

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1.LÉKAŘSKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2010

Zuzana Horniaková

**Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta**

**Klinika rehabilitačního lékařství
Albertov7
Praha 2**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Zuzana Horniaková

Změna artrotických obtíží u obézních pacientů v závislosti na změně
pohybových návyků

Modification of the arthritic difficulties in obese patients depending on a
change of the movement habits

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Karla Kotková

Datum obhájení práce:

Praha

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, MUDr. Karle Kotkové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat MUDr. Martinu Matoulkovi, který mi umožnil pracovat s pacienty v Rekondičním centru Salmovská a získat tak důležité informace pro zpracování praktické části bakalářské práce.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze.

V Praze dne: 31.3.2010

Jméno studenta

Podpis studenta

Identifikační záznam:

HORNIÁKOVÁ, Zuzana. *Změna artritických obtíží u obézních pacientů v závislosti na změně pohybových návyků. [Modification of the arthritic difficulties in obese patients depending on a change of the movement habits]*. Praha, 2010. 61 s., 7 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Kotková, Karla

Jméno: Horniaková Zuzana

Obor Fyzioterapie, rok imatrikulace: 2007

Vedoucí práce: MUDr. Karla Kotková

Počet stran: 61

Název bakalářské práce:

Změna artritických obtíží u obézních pacientů v závislosti na změně pohybových návyků.

Abstrakt bakalářské práce:

Cílem bakalářské práce je zjistit, jak se změní artritické obtíže u obézních pacientů po změně pohybových návyků. V práci se také řeší, které pohybové a sportovní aktivity jsou vhodné a nevhodné pro danou diagnózu. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části shrnujeme poznatky o obezitě a osteoartróze. V první kapitole popisujeme definici, prevalenci, etiopatogenezi, vyšetření, komplikace, prognózu a léčbu obezity. V druhé kapitole definujeme osteoartrózu, její průběh, rizikové faktory, etiopatogenezi, diagnostiku, terapii a prognózu. Ve třetí, speciální kapitole pojednáváme o důležitosti pohybové aktivity u obézních pacientů s osteoartrózou, frekvenci a intenzitě zátěže a jednotlivými vhodnými pohybovými aktivitami pro tyto pacienty. Popisujeme zásady a výhody chůze, nordic walking, plavání, aqua-aerobicu, jízdy na rotopedu a taky využití léčebné tělesné výchovy v této problematice. Praktická část je pak zaměřena na aplikaci správných zásad pohybové aktivity, instruktáž pacientů a sledování změn jejich artritických obtíží. Z vybraných pacientů jsou zpracovány 3 kasuistiky.

Klíčová slova:

osteoartróza, koxartróza, gonartróza, artrotické obtíže, obezita, pohybové návyky, vhodné a nevhodné pohybové aktivity

Title:

Modification of the arthritic difficulties in obese patients depending on a change of the movement habits.

Abstract:

The aim of the Bachelor Thesis is to determine how changes arthritic difficulties in obese patients following an alternation in movement patterns. The work also deals with the movement and sports activities are suitable and unsuitable for the diagnosis. The work is divided into theoretical and practical section. In the theoretical section, we summarize of knowledge of obesity and osteoarthritis. The first chapter describes the definition, prevalence, etiopathogenesis, diagnosis, complications, prognosis and treatment of obesity. In the second chapter we define osteoarthritis and its progression, risk factors, etiopathogenesis, diagnosis, therapy and prognosis. In the third, special chapter, we discuss the importance of physical activity in obese patients with osteoarthritis, the frequency and intensity of workload and motion activities appropriate for these patients. We describe the principles and benefits of walking, nordic walking, swimming, aqua-aerobics, riding a bicycle and also the use of therapeutic physical education in this field. The practical part is then focused on the application of correct principles of physical activity, instruction of the patient and monitoring of modification in their arthritic difficulties. The case reports are elaborated based on the three selected patients.

Key words:

osteoarthritis, coxarthrosis, gonarthrosis, arthritic difficulties, obesity, movement habits, suitable and unsuitable movement activities

OBSAH

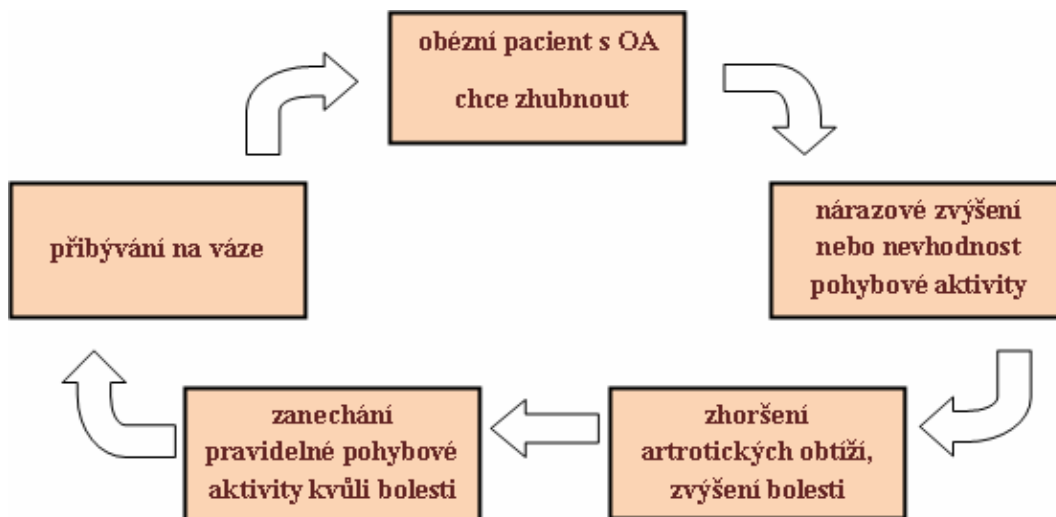
ÚVOD	- 9 -
I PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ	- 11 -
1 OBEZITA	- 11 -
1.1 Definice obezity	- 11 -
1.2 Prevalence obezity	- 11 -
1.3 Etiopatogeneze a predispozice obezity	- 12 -
1.4 Tuková tkáň jako endokrinní orgán	- 13 -
1.5 Vyšetření obézního pacienta	- 14 -
1.5.1 Anamnéza a objektivní vyšetření pacienta	- 14 -
1.5.2 Měření složení těla	- 16 -
1.5.3 Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí	- 17 -
1.5.4 Měření výdeje energie	- 18 -
1.5.5 Základní biochemické a hormonální vyšetření	- 18 -
1.6 Přehled zdravotních komplikací obezity	- 19 -
1.7 Léčba obezity	- 20 -
1.7.1 Dietoterapie	- 20 -
1.7.2 Pohybová aktivita	- 20 -
1.7.3 Behaviorální intervence	- 21 -
1.7.4 Farmakoterapie	- 21 -
1.7.5 Chirurgická léčba	- 22 -
2 OSTEOARTHROSIS DEFORMANS	- 23 -
2.1 Definice osteoartrózy	- 23 -
2.2 Rizikové faktory vzniku osteoartrózy	- 23 -
2.3 Etiopatogeneze	- 23 -
2.4 Diagnostika	- 25 -
2.4.1 Subjektivní kloubní potíže	- 25 -
2.4.2 Objektivní klinický nález	- 25 -
2.4.3 Rentgenologický nález	- 26 -
2.5 Terapie osteoartrózy	- 27 -
2.5.1 Konzervativní léčba	- 27 -
2.5.2 Chirurgická léčba	- 29 -
2.5.3 Léčba aktivované formy OA	- 29 -
2.5.4 Léčba OA v klidovém stavu	- 30 -

2.6	Nejčastější výskyt a další typy osteoartrózy	- 30 -
2.7	Průběh a prognóza osteoartrózy	- 32 -
3	Speciální část	- 33 -
3.1	Důležitost pohybové aktivity u obézních pacientů s osteoartrózou	- 33 -
3.2	Frekvence a intenzita zátěže	- 34 -
3.3	Vhodné a nevhodné pohybové aktivity	- 36 -
3.4	Chůze	- 36 -
3.5	Plavání	- 39 -
3.6	Jízda na rotopedu	- 42 -
3.7	Kineziterapie	- 43 -
II	PRAKTICKÁ ČÁST	- 45 -
1	METODOLOGIE	- 45 -
1.1	Cíl a hypotéza	- 45 -
1.2	Metoda sběru dat	- 45 -
1.3	Charakteristika vzorku	- 46 -
1.4	Postup práce s pacientem	- 46 -
2	KASUISTIKY	- 48 -
2.1	Kasuistika 1	- 48 -
2.2	Kasuistika 2	- 54 -
2.3	Kasuistika 3	- 60 -
	DISKUZE A VÝSLEDKY	- 66 -
	ZÁVĚR	- 69 -
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 70 -
	SEZNAM PŘÍLOH	- 73 -

ÚVOD

V současné době přibývá lidí s vysokým energetickým příjmem a pohybovou insuficiencí, z čehož postupem věku vzniká nadváha až obezita a k tomu přidružená onemocnění srdečně-cévní a metabolická. Nadměrná váha a nevhodná pohybová aktivita má poškozující vliv na pohybový aparát a nevratné změny na kloubních strukturách na sebe nenechají dlouho čekat. Obezita je nejčastější metabolickou chorobou na světě jak v rozvinutých zemích, tak poslední dobou i v řadě zemí rozvojových. Nadváhu má více než polovina dospělé populace v mnoha evropských zemích a v USA. Česká republika se prevalencí obezity řadí na třetí místo v Evropě. Zdravotní a socioekonomické následky obezity souvisejí s častějším výskytem metabolických, kardiovaskulárních a nádorových onemocnění, zejména u viscerálního typu obezity. Nezanedbatelnou úlohu sehrávají rovněž s obezitou související degenerativní onemocnění pohybového aparátu a psychické poruchy počínající sebepodceňováním a končící klinicky vyjádřeným depresivním syndromem. Zdravotní komplikace spolu se společenskou diskriminací přispívají ke zhoršené kvalitě života obézního jedince. Přestože je zdravotní a socioekonomický význam obezity jasně dokumentován, je obezita jako chronické onemocnění podceňována nejen laickou veřejností a politickou reprezentací ale i zdravotníky. Zdravotníci tak svými postoji ponechávají volné pole v péči o obézní různým paramedicínským aktivitám, které šíří mnohdy neúčinné a někdy zdraví ohrožující „zázračné“ redukční postupy. Jedinou alternativou, jak čelit těmto aktivitám, je prosazování dlouhodobé, mnohdy celoživotní komplexní léčby obezity zahrnující nízkenergetickou dietu, pohybovou aktivitu a behaviorální intervenci, v indikovaných případech i farmakoterapii a bariatrickou chirurgii.

Když se obézní pacient s osteoartrózou rozhodne začít cvičit a chce zhubnout, jak mu bylo lékaři doporučeno, mnohdy si nezvolí vhodnou sportovní aktivitu. Může si tím způsobit další poškození kloubů, zvýšení bolestivosti a zhoršení dalších artrotických obtíží. Pacient interpretuje tyto změny jako nevhodné řešení v jeho případě a přestane se pravidelně hýbat, což má zase za následek přibývání na váze, zvyšování zátěže na klouby, zvyšování bolesti nosných kloubů a pacient se dostává do tzv. „začarovaného kruhu“.



Obr. 1 Circulus vitiosus (začarovaný kruh)

Mnoho pacientů má s tímto začarovaným kruhem své zkušenosti a jsou vůči dalším pokusům zhubnout skeptičtí. Proto si myslím, že je důležité je neustále přesvědčovat, že vhodná pravidelná pohybová aktivita, která respektuje jejich aktuální zdravotní stav a kondici a nepřetěžuje klouby, má pozitivní účinky na jejich obtíže.

V průběhu mých praxí na 3. interní klinice VFN jsem se setkávala s nízkou informovaností pacientů ohledně vhodné pohybové aktivity a správném zatěžování kloubů. Proto jsem se rozhodla v mé práci věnovat pozornost zaškolení pacientů vytvořením ucelených rad pro pohybovou aktivitu obézních pacientů s artrózou. Rovněž jsem chtěla sledovat, jakou změnu v artrotických obtížích způsobí změna pohybových návyků. Pracovala jsem v Rekondičním centru Salmovská, kam přicházeli obézní pacienti odhodlaní se svou obezitou a jinými obtížemi bojovat. Položila jsem si výzkumní otázku: Lze změnou pohybových návyků zlepšit artrotické obtíže u obézních pacientů?

I PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ

1 OBEZITA

1.1 Definice obezity

Obezitu definujeme jako nadměrné uložení tuku v organismu vlivem pozitivní energetické bilance u geneticky predisponovaných jedinců.

Je to onemocnění, na jehož vzniku se podílí nadměrný příjem potravy, nedostatek pohybu, ale také možné genetické predispozice, poruchy vnitřní sekrece nebo porucha signalizace o stavu zásob tuku. Přináší s sebou řadu zdravotních rizik (diabetes, hypertenze, ischemická choroba srdeční atd.) (Rokyta, R., 2000).

Podíl tuku v organismu je určován pohlavím, věkem a etnickým charakterem populace. Fyziologicky je vyšší podíl tuku u žen (do 28-30 %) než u mužů (23-25 %). S věkem podíl tuku v těle stoupá (Heiner, V., Kunešová, M., 1997).

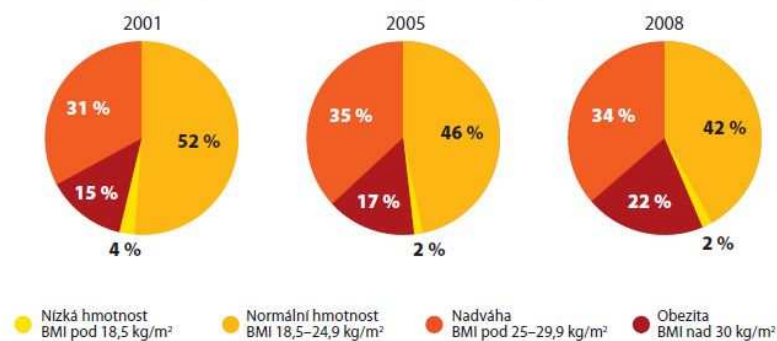
1.2 Prevalence obezity

Prevalence obezity stoupá alarmujícím tempem nejen v rozvinutých zemích, ale v poslední době i v rozvojových zemích. V USA, v Anglii a v Kanadě v posledním desetiletí stoupla prevalence obezity o 6-10 %. Vysoká prevalence obezity v některých rozvojových zemích souvisí s tím, že současně s ekonomickým rozvojem přebírají tyto země zvyklosti západní civilizace včetně jídelníčku, rozvoje individuální dopravy a TV mánie. Vlivem takového „toxického prostředí“ dochází k manifestaci „úsporného“ („thrifty“) genu, který byl v těchto populacích vyselektován při nedostatku potravy. Např. na ostrově Mauritius od roku 1992 stoupla prevalence obezity o 50 % a to na 5,3 % u mužů a 15,1 % u žen. Na ostrově Nauru, kde vzrostl hrubý národní produkt na hlavu na trojnásobek tohoto ukazatele u nás, je 64,8 % mužů a 70,3 % žen obézních. Vysoký je výskyt obezity v nejbohatších arabských zemích jako je Kuvajt, Saudská Arábie a Spojené arabské emiráty, kde její prevalence dosahuje u mužů 12-32 % a u žen 18-44 %.

Prevalence obezity v Evropě dosahuje 10-20 % u mužů a 10-25 % u žen. Nejvyšší výskyt obezity zaznamenáváme ve střední a východní Evropě, kde nadváhu zjišťujeme u 50 % dospělé populace (Heiner, K., Kunešová, M., 1997).

Podle projektu České obezitologické společnosti z ledna 2006 s názvem *Životní styl a obezita – longitudinální epidemiologická studie prevalence obezity v ČR* (Obr. 2) se přibližně 52 % dospělé populace České republiky dle hodnot BMI pohybuje nad hranicí normální hmotnosti, 35 % populace v pásmu nadměrné hmotnosti a zhruba 17 % v pásmu obezity. V šetření z roku 2000 - 2001 byl podíl respondentů s nadměrnou hmotností 49 %, což znamená, že během několika let došlo k nárůstu o 3 % b. Obezitu 1. stupně má 14 % mužů a 11 % žen. Obezita vyšších stupňů se u obou pohlaví vyskytuje téměř shodně.

Z projektu agentury STEM/MARK v roce 2008/2009 v rámci projektu *Žij zdravě*, který podporuje Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR je vidět, že 57 % dospělé populace ČR se pohybuje v pásmu nadváhy nebo obezity. Oproti poslednímu výzkumu z roku 2005 tedy došlo k navýšení počtu osob s nadváhou nebo obezitou o 3 procentní body. Celkový počet obézních se zvýšil z původních 17 % na současných 23 %. U žen došlo k většímu nárůstu obvodu pasu (Matoulek, M., Obesity News, 1, 2010).



Obr. 2 Trend vývoje hmotnosti v ČR na základě údajů z let 2001, 2005 a 2008 (Matoulek, M., Obesity News, 2010)

1.3 Etiopatogeneze a predispozice obezity

Hlavní příčinou vzniku prosté obezity je pozitivní energetická bilance, která je důsledkem nepoměru mezi energetickým příjmem a výdejem. Celkový příjem energie závisí na skladbě potravy, resp. na obsahu základních živin (sacharidů, tuků, bílkovin), alkoholu a vlákniny. Energetický příjem by měl odpovídat energetickému výdeji. Ten závisí na pohlaví (je větší u mužů), věku (klesá s věkem) a stupni fyzické aktivity. Doporučené denní dávky jsou u nás překračovány o 20 - 25 %, takže zvýšený energetický příjem je bezpochyby jedním z významných faktorů, který se podílí na pozitivní energetické bilanci a vysokém výskytu obezity u nás. Z živin sehrává při

rozvoji obezity nejdůležitější úlohu nadměrný příjem tuků. Tuk má vysokou energetickou denzitu (38 kJ/g), ale malou sytící schopnost. Při jeho zvýšeném množství v potravě není ihned oxidován a tak je snadno zabudován do tukových zásob, jejichž kapacita je v podstatě neomezená. Sacharidy ani bílkoviny nemají valný vliv na vznik obezity, zato zvýšená konzumace alkoholu se může podílet na akumulaci viscerálního tuku.

Velký vliv na vzniku obezity mají genetické predispozice, psychosociální faktory (vzdělání, příjem, jestli bydlí ve městě nebo na venkově) a jídelní zvyklosti. Otlí lidé často vynechávají snídani a největší část potravy zkonsumují odpoledne a večer, upřednostňují jednorázovou konzumaci větších kvant potravy oproti pravidelnému rozložení potravy do více denních porcí. Dalšími predisponujícími faktory jsou pozitivní rodinná anamnéza, psychické změny jako deprese, stresy a riziková období pro rozvoj obezity jako období dospívání, hlavně u dívek, doba těhotenství a po porodu, menopauza, změna práce, založení rodiny, rodinné či pracovní problémy, úrazy, období, kdy jedinec přestane kouřit a užívání některých léků, např. tyreostatika, antidepresiva, beta-blokátory, glukokortikoidy, estrogeny.

Existuje také řada endokrinopatií, jejichž důsledkem bývá právě obezita (hypotyreóza, hyperprolaktinémie, Cushingův syndrom, hypogonadismus, hyperestrogenismus, Stein-Leventhalův syndrom) (Heiner, V., 2004).

1.4 Tuková tkáň jako endokrinní orgán

Tuková tkáň byla donedávna považována především za energetickou zásobárnu organismu a byla také zdůrazňována její úloha z hlediska mechanické a tepelné izolace (Heiner, V., 2004). V současné době je tuková tkáň chápána jako endokrinní orgán uvolňující do cirkulace vedle volných mastných kyselin celou řadu endokrinně aktivních látek (adipokinů), které významnou mírou ovlivňují inzulínovou senzitivitu v kosterním svalu, játrech a tukové tkáni. Řada produktů tukové tkáně má úzký vztah k regulaci imunitní a zánětlivé odpovědi a podílí se tak na navození celotělové zánětlivé odpovědi o nízké intenzitě, která je rizikovým faktorem pro rozvoj aterosklerózy a diabetes mellitus 2. typu (POLÁK, J., *Interní medicína pro praxi*, 10, 2006, 443-446).

V posledních letech se zvýšené pozornosti teší hormon leptin, což je proteohormon produkovaný tukovou tkání. Tento hormon se váže na receptor

v hypothalamu, kde tlumí příjem potravy a současně vyvolává zvýšení energetického výdeje (Heiner, V., Kunešová, M., 1997).

1.5 Vyšetření obézního pacienta

Níže uvedená vyšetření jsou lékařská, vyšetření fyzioterapeutem bude popsáno v praktické části mé práce.

1.5.1 Anamnéza a objektivní vyšetření pacienta

V anamnéze je nutno věnovat pozornost výskytu obezity v rodině, vývoji hmotnosti v průběhu života, případné přítomnosti váhových výkyvů (jo-jo efekt), životním obdobím a onemocněním komplikujících obezitu, informacím o jídelních zvyklostech a fyzické aktivitě v mládí, v průběhu života a v současnosti. Důležitá je také anamnéza kouření a stop kouření a také užívání léků, které navozují obezitu.

Objektivní vyšetření pacienta se soustředí na známky obezity a jejích komplikací (Tab.1.). Nezapomíná se na měření tlaku krve a tepové frekvence.

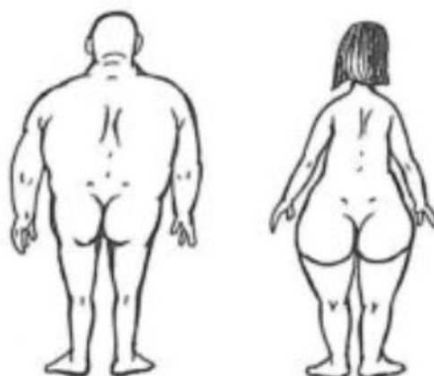
psychomotorické tempo
typ obezity (centrální – s tenkými končetinami/ androidní/ periferní/gynoidní)
obličej – hirsutismus, měsícovitý, plethora
štítná žláza
strie – bělavé, fialové, lokalizace
venter pendulus
hernie
intertrigo, mykózy
známky artrózy
varixy, chronická žilní insuficience
lymfedém

Tab.1. Objektivní vyšetření obézního pacienta (Heiner, V., 2004)

Typ obezity dle rozložení tuku:

I. centrální (viscerální) typ – vzhledem k hromadění tuku v oblasti hrudníku a břicha bývá tento typ označován jako typ jablko (Obr.3.) nebo také androidní (mužského typu) a je spojen s větším výskytem metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity.

II. periferní typ – typické je zmnožení podkožního tuku v oblasti hýždí a stehen, hovoříme o typu gynoidním (ženského typu), podle charakteristické distribuce tuku označován jako typ hruška (Obr.3) a není spojen s větším výskytem kardiovaskulárních a metabolických komplikací.



Obr. 3 Typy otlylosti dle charakteru rozložení tuku (Heiner, V., Kunešová, M., 1997)

Typ obezity dle BMI:

Queteletův index tělesné hmotnosti (Body Mass Index - BMI)

$$\text{BMI} = \text{váha (kg)} / \text{výška (m)}^2$$

klasifikace	BMI	riziko komplikací obezity
podváha	< 18,5	nízké
normální váha	18,5 - 24,9	průměrné
zvýšená váha	> 25	
preobézní stav (nadváha)	25 – 29,9	mírně zvýšené
obezita I.stupně	30,0 – 34,9	středně zvýšené
obezita II. stupně	35,0 – 39,9	velmi zvýšené
obezita III. stupně	>40	vysoké

Tab. 2 Klasifikace obezity (podle WHO, 1997)

1.5.2 Měření složení těla

Měřením složení těla se stanoví obsah tukové tkáně, beztukové tělesné hmoty, vody, kostních minerálů a dalších složek těla. Obezita je dána obsahem tukové tkáně víc než 25 % u mužů a víc než 30 % u žen.

A. *Antropometrické metody:*

Obvod pasu – měří se v horizontální rovině uprostřed vzdálenosti mezi hřebenem kosti kyčelní a spodním okrajem posledního žebra.

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	> 94 cm	> 102 cm
Ženy	> 80cm	> 88 cm

Tab. 3 Metabolické riziko podle obvodu pasu (Svačina, Š., 2002)

WHR (Waist Hip Ratio) – ukazatel distribuce tuku v těle

$$\text{WHR} = \text{obvod pasu (cm)} / \text{obvod boků (cm)}$$

	Spíše periferní	Vyrovnaná	Spíše centrální	Centrální riziková
Muži	< 0,75	0,75 – 0,80	0,80 – 0,85	> 0,85
Ženy	< 0,85	0,85 – 0,90	0,90 – 0,95	> 0,95

Tab. 4 Typy distribuce tuku dle WHR (www.sportvital.cz)

Kaliperace – měření 10 resp. 4 kožních řas Bestovým kaliperem, hodnocení je možno provádět součtem tloušťky řas nebo regresními rovnicemi na výpočet procenta tuku z daného součtu řas (Pařízková, J., 1977)

B. *Metody založené na vodivosti těla:*

Bioelektrická impedance (BIA) – měří složení těla na podkladě stanovení odporu těla při průchodu proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci; elektrody mohou být umístěny po dvou na zápěstí a nad hlezenním kloubem pravostranných končetin (Bodystat), nebo elektrody na ploskách nohou nášlapné váhy (bipedální umístění, Tanita), nebo na madlech pro uchopení rukama (bimanuální lokalizace, Omron)

Celotělová elektrická vodivost (total body electric conductivity, **TOBEC**) spočívá ve výpočtu obsahu tuku v těle na podkladě měření vodivosti těla v elektromagnetickém poli.

C. Referenční metody:

Hydrodenzitometrie (vážení pod vodou) – patří k nejstarším metodám, princip vychází z Archimédova zákona, na základě hmotnosti těla pod vodou a na vzduchu lze spočítat denzitu (specifickou hmotnost) lidského těla a z ní obsah tuku.

Pletysmografie – je založena na principu stanovení objemu těla v hermeticky uzavřeném prostoru vyplněném vzduchem.

Duální rentgenová absorpciometrie (DEXA) – vychází z odlišné absorpce záření o dvou různých energiích různými tkáněmi, jde o přesnou metodu, která je náročná na čas a vybavení pracoviště, proto se používá ve specializovaných centrech.

D. Zobrazovací metody stanovení distribuce tuku:

Počítačová tomografie (CT) a Nukleární magnetická rezonance (NMR) – měří se plocha intraabdominální (IAT) a subkutánní abdominální tukové tkáně (SAT) ve výši obratle L4/5

Ultrazvukové metody – měří se vzdálenost mezi vnitřní plochou přímého břišního svalu a přední stranou aorty, k měření se používá sondy 3,5 MHz.

1.5.3 Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí

Ke zjištění příjmu energie se používá rekapitulace příjmu potravy v posledních 24 hodinách, záznam příjmu potravy subjektem po dobu 3-7 dnů a dotazník na četnost příjmu potravin (food frequency questionnaire). Všechny tyto metody mohou být kvantitativně vyhodnoceny.

K charakteristice jídelních zvyklostí pacienta se používá např. Třísložkový dotazník podle Stunkarda & Messicka, je nutno pátrat i po jídelních preferencích subjektu a vyhodnocena by měla být rovněž přítomnost bulimie.

1.5.4 Měření výdeje energie

Celkový výdej energie (total energy expenditure, TEE) se skládá z bazálního energetického výdeje, postprandiální termogeneze a fyzické aktivity.

Klidový energetický výdej (resting energy expenditure, REE) lze stanovit nepřímou kalorimetrií po celonočním hladovění a klidu. Měří se objem vdechovaného O_2 a vydechovaného CO_2 . Současně je zjišťován respirační kvocient, CO_2/O_2 (RQ). Pokud se RQ blíží 1,0, jsou oxidovány převážně sacharidy, pokud se blíží 0,7, jsou oxidovány převážně tuky. Průměrný RQ při smíšené stravě je 0,85.

Postprandiální termogenezi můžeme měřit stejnými metodami jako klidový energetický výdej po podání standardní potravy.

Energetický výdej při **fyzické aktivitě** se měří metodou nepřímé kalorimetrie s přenosným modulem, dýcháním do Douglasova vaku, pomocí pulzmetrů nebo sportesterů. Tyto metody nejsou příliš přesné. (Heiner, V., 2004)

1.5.5 Základní biochemické a hormonální vyšetření

Základní biochemické vyšetření v obezitologii spočívá v diagnostice možných komplikací obezity, jednak v základním vyšetření z hlediska přítomnosti onemocnění ovlivňujících léčbu obezity.

Základní biochemické vyšetření zahrnuje: glykemii nalačno, celkový cholesterol, HDL cholesterol, triacylglyceroly, kyselinu močovou, aminotransferázy, ALP, GMT, bilirubin, moč chemicky a sediment, urea, kreatinin, EKG.

Z hormonálních vyšetření se rutinně zjišťuje hladina IRI, popřípadě C-peptidu k posouzení hyperinzulinémie a periferní inzulinorezistence. Ostatní vyšetření se provádí cíleně při podezření na hypotyreózu, poruchy menstruace nebo poruchy fertility.

1.6 Přehled zdravotních komplikací obezity

Metabolické komplikace: inzulinorezistence – hyperinzulinemie – porucha glukózové tolerance – diabetes mellitus II. typu, poruchy metabolismu lipidů: dyslipidemie, hypertriacylglycerolemie, hyperurikemie, zvýšení koncentrace fibrinogenu a PAI-1

Endokrinní poruchy: hyperestrogenismus, hyperandrogenismus u žen, hypogonadismus u mužů s těžkou obezitou, funkční hyperkortisolismus, hyposekrece růstového hormonu, pozměněná aktivita sympatoadrenálního systému

Kardiovaskulární komplikace: hypertenze, hypertrofie a dilatace levé komory, ischemická choroba srdeční, snížená kontraktilita myokardu, arytmie, náhlá smrt, mozkové cévní příhody, varixy, tromboembolická nemoc

Respirační komplikace: hypoventilace a restrikce (Pickwickův syndrom), syndrom spánkové apnoe

Gastrointestinální a hepatobiliární komplikace: gastroezofageální reflex, hiátová hernie, cholelitiáza, cholecystitida, pankreatitida, jaterní steatóza

Gynekologické komplikace: poruchy cyklu, amenorea, infertilita, komplikace v těhotenství a při porodu, pokles dělohy, záněty rodidel

Onkologické komplikace: ca endometria, ca cervixu dělohy, ca vaječníku, ca prsu, ca kolorektální, ca žlučíku a žlučových cest, ca pankreatu a jater, ca prostaty, ca ledvin

Ortopedické komplikace: degenerativní onemocnění kloubů a páteře, zejména gonatróza a coxartróza, epifizeolýzy u dětí, vybočená holeň

Kožní komplikace: ekzémy a mykózy, strie, celulitida, hypertrichóza, hirsutismus, benigní papilomatóza

Psychosociální komplikace: společenská diskriminace, malé sebevědomí, motivační poruchy, autoakuzace, deprese, úzkost, poruchy příjmu potravy

Chirurgická a anesteziologická rizika: vliv kardiorespiračních komplikací a horšího hojení ran

Iatrogenní poškození: vliv neadekvátních diet a nevhodné farmakoterapie

Jiné zdravotní komplikace: edémy, horší hojení ran, úrazy, kýly, pseudotumor cerebri u dětí (Heiner, V., 2004)

1.7 Léčba obezity

1.7.1 Dietoterapie

Existuje řada doporučených postupů a diet, mnohé z nich jsou však biologicky nevyvážené či doporučují příliš striktní energetickou restrikcí, která je obvykle spojena a deficitem několika významných nutričních faktorů. Optimální dieta k redukci hmotnosti by měla splňovat následující kritéria:

1. snížené množství nasycených tuků
2. vyšší obsah mononenasycených a polynenasycených tuků, poměr n-6/n-3 by měl být 4-5:1
3. zvýšené množství zeleniny, luštěnin, ovoce, potravin obsahujících škrob s nízkým glykemickým indexem
4. snížený obsah soli
5. omezený obsah alkoholu
6. energetický příjem oproti výdeji by měl být snížen o 2000 - 2500 kJ/den

Optimální dietu stanoví individuálně pro každého pacienta dietolog nebo dietní sestra. Nesmí se zapomínat na dostatečný pitný režim.

Předpokládaný úbytek hmotnosti v průběhu redukční diety je asi 0,5 kg/týden a závisí na vztahu snížení obsahu energie k BMI, u osob s vyšším BMI dochází při stejném deficitu energie k většímu úbytku na váze.

V žádném případě by neměl obézní pociťovat při takové změně jídelníčku pocit utrpení a obětí. Zvýšený přívod komplexních sacharidů a vlákniny je spojen s nižší energetickou denzitou stravy, která umožňuje při mnohdy kvantitativně větším přísunu potravy docílit podstatně většího pocitu sytosti (Heiner, V., 2004).

1.7.2 Pohybová aktivita

Cvičení je složkou redukčního režimu, který má za cíl snížit hmotnost a hlavně ovlivnit úbytek tukové tkáně. Izolovaná léčba obezity bez cvičení nebývá úspěšná zrovna tak, jako pouhé zvýšení cvičení bez redukční diety. Cílem cvičení je zajistit tkáním dostatečnou nabídku kyslíku, aby mohl být zužitkován tělesný tuk jako energetický zdroj. Při nedostatku kyslíku může být zužitkována glukóza jako energetický zdroj a spalování tuků je omezeno na minimum. (Hromádková, J., 2002).

Obecně se při léčbě obezity doporučuje aktivita aerobního typu. V poslední době se prokazují příznivé účinky i u aktivity silově dynamické. Z aerobních aktivit je vhodné u obezit vyššího stupně plavání, jízda na kole či ortopedu, při nichž je sníženo zatížení nosných kloubů vysokou tělesnou váhou. Obézním obvykle doporučujeme zvýšit spontánní fyzickou aktivitu, např. používáním schodiště místo výtahu.

Celkový energetický výdej pohybové aktivity je určen intenzitou a trváním dané pohybové aktivity a také frekvencí cvičebních jednotek. Dle dosud respektovaných doporučení Americké asociace sportovní medicíny (ACSM, 1990) je optimální intenzita nutná ke zvýšení kardiopulmonální zdatnosti na úrovni 60-75 % $VO_{2\max}$ v závislosti na počáteční tělesné zdatnosti.

Pohybová aktivita u obézních jedinců s sebou nese především rizika poškození pohybového aparátu, proto se dává přednost aktivitě s nižšími intenzitami a cvičení v odlehčení (plavání). Taky se volí druh pohybové aktivity podle preferencí pacienta, aby se docílilo větší motivace, adherence k programu a aby ji šlo dobře včlenit do běžného životního rytmu zaměstnaného člověka (Heiner, V., 2004)

1.7.3 Behaviorální intervence

V mnoha případech hrají podstatnou roli při vzniku a udržení obezity nevhodné myšlenky, pak je nutné se soustředit na KBT – kognitivně behaviorální terapii. Podle osobnosti obézního a typu obezity volíme vhodné techniky: pokud hrají roli především emoce, jedení ve stresových situacích – volíme relaxační techniky, pokud chceme vyvíjet u obézního správné a trvalé vzorce chování při jídle a správný postoj k jídlu a pohybu vůbec – volíme kognitivní a behaviorální techniky (Heiner, V., 2004).

1.7.4 Farmakoterapie

V léčbě obezity se snažíme vždy kombinovat dietní a pohybovou léčbu s behaviorální intervencí. Teprve tehdy, když není tento způsob léčby dostatečně úspěšný, saháme k farmakoterapii.

Patří sem anorektika, léky tlumící chuť k jídlu. Dělí se na katecholaminergní a serotoninergní. Sibutramid je podobný antidepressivům, má také určité antidiabetické účinky a lze ho podávat celoživotně bez kontraindikací. Dalšími léky jsou blokátory vstřebávání živin z trávicího traktu (orlistat), který brání vstřebávání tuků. Nevstřebává se a nemá tak žádné kontraindikace (Svačina, Š., 2002).

1.7.5 Chirurgická léčba

Nejčastěji prováděné chirurgické zákroky pro obezitu jsou vertikální gastroplastika a gastrická bandáž prováděné laparoskopicky (Obr.4).

Indikační kritéria byla vytvořena na I.chirurgické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze v roce 1993. Základní kritériá jsou: BMI nad 40, nebo BMI 35-40 s přidruženými komorbitami (interními či jinými). Také zásadní je posouzení dostatečné motivace a schopnosti pooperační spolupráce nemocného při dodržování dietních omezení, a to psychologem či psychiatrem dané kliniky.



Obr. 4 Bandáž žaludku (www.bandingklub.cz)

2 OSTEOARTHRISIS DEFORMANS

2.1 Definice osteoartrózy

Osteoartróza je degenerativní proces hyalinní chrupavky. Hyalinní chrupavka je avaskulární elastická tkáň, která se skládá z buněk (chondrocytů) a matrix, která je jimi produkována (Sosna, A., 2001). Vedle změn kloubní chrupavky, které jsou pro artrózu zvláště typické, dochází i k reaktivním změnám na kostní tkáni, která leží pod kloubní chrupavkou. Artróza nemá jednoznačnou chorobnou podstatu, ale jedná se vlastně o skupinu vzájemně se překrývajících chorobných stavů, kde je zásadně porušena rovnováha mezi fyziologickou tvorbou a fyziologickým odbouráváním kloubní chrupavky (Javůrek, J., 1996)

Osteoartróza (dále jen OA) postihuje přes 10 % naší populace a je jednou z nejběžnějších příčin pracovní neschopnosti a významně se podílí na výšce nákladů na zdravotní péči (Sosna, A., 2001). Uvádí se 60 % výskyt mezi 55. a 64. rokem a až 90 % výskyt v období mezi 75. a 84. rokem. Etiologie je multifaktoriální, uplatňují se faktory exogenní a endogenní. Mezi exogenní faktory lze zařadit např. úrazy, z endogenních faktorů se uplatňuje destabilizace mezi syntézou a odbouráváním chrupavčité matrix (Koudela, K., 2003).

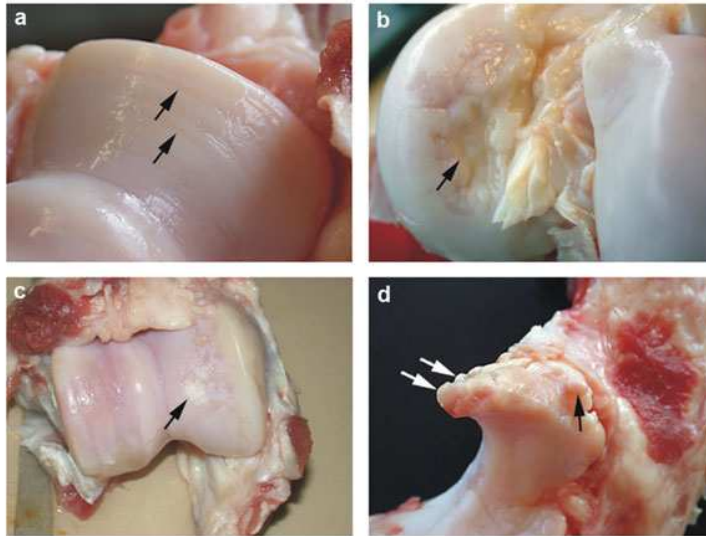
2.2 Rizikové faktory vzniku osteoartrózy

- vyšší věk
- ženské pohlaví
- zvýšená tělesná váha
- přetěžování kloubů těžkou fyzickou prací nebo sportem
- genetické vlivy (genetické chyby ve tvorbě kolagenu) (Koudela, K., 2003)

2.3 Etiopatogeneze

Primární artróza – odvíjí se od metabolické poruchy chondrocytární syntetické aktivity. Snižuje se množství vytvářené matrix, následuje rozpad chondrocytu, uvolnění jejich buněčných enzymů vede k destrukci struktur matrix a ke kolapsu chrupavky, její výška se snižuje, chrupavka měkne, vytvářejí se v ní trhliny a v kloubu se objevuje chrupavčitý detritus, který vede k sekundární synovialitidě. Nastává hyperprodukce synoviální tekutiny, přičemž se zhoršují její vlastnosti z hlediska výživy chrupavky a

kloubní lubrikace. Ve snaze organismu o reparaci dochází k subchondrální kostní hypertrofii, kterou nazýváme subchondrální sklerózou. V subchondrální kosti dochází často k zlomeninám trabekul provázených nekrózou a resorpcí, jejichž výsledkem jsou kostní pseudocysty. Sekundární zánětlivá složka degenerativního procesu postihuje i další části kloubu, kloubní pouzdro a vazy, může ovlivňovat kloubní stabilitu, může se objevit porucha kloubní osy, způsobená kolapsem pseudocyst (Sosna, A., 2001).



Obr. 5. Stadia artrózy v elektronovém mikroskopu (www.stemcellclinic.com), (a) Stadium I – rozvláknění chrupavky, jsou patrna vystupující kolagenní vlákna (demaskace fibril), (b) Stadium II – eroze na chrupavce, místy odkryta subchondrální kost, (c) Stadium III – rozsáhlé defekty chrupavky, pod nimi subchondrální kost, (d) Stadium IV – destrukce chrupavky i subchondrální kostí, otevření medulární dutiny s reparačními změnami

Sekundární artróza – vyvolávající příčina leží mimo chrupavku. Jedná se zejména o následující příčiny:

- mechanické přetížení (osové deviace, nadváha, chronické přetěžování kloubu prací, sportem atd.)
- kloubní diskogruence (důsledek vrozené kyčelní dysplazie, coxa vara adolescentium, nitrokloubní zlomeniny atd.)
- aseptická kloubní nekróza (kyčelní kloub u alkoholiků, nemocných pod kortikosteroidy apod.)
- metabolická systémová onemocnění (ochronóza, Gaucherova nemoc, krystalové artopatie)

- chronické kloubní záněty (revmatoidní artritida, psoriáza, infekty)

Patogeneze sekundární artrózy je identická s primárním typem onemocnění. Vzniklé poškození chrupavek u obou typů je zcela ireverzibilní (Sosna, A., 2001)

2.4 Diagnostika

Pro diagnostiku OA je základem:

- charakter subjektivních kloubních potíží
- objektivní klinický nález
- rentgenologický nález

2.4.1 Subjektivní kloubní potíže

Bolest

- tzv. startovací bolest
- bolest po únavě kloubu (po dlouhodobém zatěžování kloubu, např. během dne)
- bolest mechanická (vzniká po akutním zatížení kloubu)
- bolest klidová (i noční) v případě druhotné zánětlivé iritace kloubu

Ztuhlost kloubu

- míní se tím potíže s nastartováním kloubního pohybu
- ztuhlost bývá výrazná po ránu, ale na rozdíl od ztuhlosti u revmatoidní artritidy trvá obvykle jen několik minut (ne víc než půl hodiny)

Omezení pohybových schopností

- časté v pokročilých stádiích nemoci
- doprovázeno bolestí, která je intenzivnější v krajních polohách kloubního pohybu

Pocit nejistoty a nestability

2.4.2 Objektivní klinický nález

- při pohybu v kloubu hrubé drásoty
- palpačně zhrubnutí kloubu, nejčastěji kolenních, nebo drobných ručních kloubů
- omezení rozsahu kloubního pohybu
- chybné postavení (např. v kolenním kloubu valgózní nebo varózní postavení)
- nestabilita kloubu
- někdy známky synovitidy, jako oteplení kloubu, výrazná palpační citlivost kloubního pouzdra, přítomnost tekutiny v kloubní dutině

- v okolí postiženého kloubu svalové atrofie
- ačkoli u osteoartrózy probíhají zánětlivé změny, revmatické testy krve jsou negativní, není zvýšená ani hladina CRP a sedimentace

2.4.3 Rentgenologický nález

RTG změny jsou dány několika základními morfami:

- zúžením kloubní štěrbiny
- tvorbou osteofytů
- přítomnosti kolemkloubní sklerózy a cystických projasnění v kostní tkáni

Pro posouzení stadia pokročilosti osteoartrózy podle rtg snímku se používají kritéria podle Kellgrena a Lawrence (Obr.5.):

I – neurčité zúžení kloubní štěrbiny

II – jednoznačné osteofyty a neurčité zúžení kloubní štěrbiny

III – mírný stupeň mnohočetné osteofytózy, jednoznačné zúžení kloubní štěrbiny, skleróza, neurčitá deformace kostních kontur

IV – masivní osteofyty, jednoznačné zúžení kloubní štěrbiny, těžká skleróza, jasná deformace kostních struktur



Obr. 6 Osteoartróza, rentgenový snímek (Trnavský, K., 2002)

2.5 Terapie osteoartrózy

U primární OA kauzální terapie neexistuje, protože její etiologie je neznámá. Předcházet vzniku sekundární OA znamená včas zachytit, dispenzarizovat a léčit vrozené vady a získaná onemocnění vztahující se k poruchám metabolismu a hormonálním poruchám, diagnostikovat a včas léčit úrazy pohybového ústrojí (futury vazů a menisků, osteosyntézy nitrokloubních zlomenin)atd. (Koudela, K., 2003).

Léčba je zaměřena jednak na prevenci vzniku závažnějších strukturálních změn, omezování progresu změn již vzniklých a tlumení symptomů, zejména bolesti. V zásadě rozlišujeme léčbu konzervativní a chirurgickou.

2.5.1 Konzervativní léčba

Úprava režimu a životosprávy

- tzn. omezit přetěžování postiženého kloubu, event. jej odlehčit použitím opěrných pomůcek (vycházková nebo francouzská hůl)
- snížit případnou tělesnou nadváhu
- preferovat sporty, kde nedochází k přetěžování kloubů (např. plavání, jízda na kole)

Fyzioterapie

- udržuje dobrou trofiku svalových skupin
- omezuje rizika vzniku kloubních a svalových kontraktur
- kvalitní svalový tonus chrání před rázovým přetížením a poškozením
- subjektivní obtíže nemocných s dobrým svalovým aparátem bývají výrazně menší

Protizánětlivá fyzikální léčba

- vodoléčba, elektrické a magnetické pole, ultrazvuk a rentgenové ozáření nízkou protizánětlivou dávkou
- indikace jednotlivých procedur je závislá na pokročilosti a fázi onemocnění a momentálním klinickým nálezem
- neuvážená nebo nadměrná aplikace těchto procedur, zejména ve stadiu dekompenzace, může stav nemocného výrazně zhoršit

Lázeňská rehabilitační léčba

- je vlastně sumací metod uvedených v předchozích bodech, aplikovaných intenzivní formou během ústavního pobytu (Sosna, A., 2001).

Medikamentózní léčba

A. Rychle působící léky

- neopioidní analgetika (paracetamol)
- opioidní analgetika (tramadol)
- nesteroidní antirevmatika (dále jen NSA) (ibuprofen, diclofenac, salicyláty)

Jsou stále nejužívanější. Mají protizánětlivý a analgetický účinek, léčba je však pouze symptomatická, protože NSA nezpomalují progresi OA, naopak jejich dlouhodobé užívání může progresi OA urychlit. Protože snižují bolestivost kloubu, který je zbaven schopnosti signalizovat bolestí patologickou situací, je často i nadále přetěžován. Navíc mají NSA řadu nežádoucích účinků, hlavně iritaci žaludeční sliznice, proto se nesmí užívat dlouhodobě, ale střídat s čípkovými formami těchto léků.

B. Pomalu působící léky (SYSADOA – symptomatic slow acting drugs of osteoarthritis)

Říká se jim také *chondroprotektiva*. Jsou charakteristické pomalým nástupem účinku (obvykle až po 2 měsících léčby). Celkově se podávají gluokosaminsulfát (DONA) a chonroitinsulfát (Condrosulf). Lokálně do postiženého kloubu se injikují deriváty kyseliny hyaluronové (Hyalgan, Synvisc). Léky této skupiny stimulují chondrocyty k syntéze proteoglykanů a kolagenu extracelulární matrix chrupavky a inhibují sekreci katabolických enzymů (Pavelka, K., 2001)

C. Steroidní antirevmatika (Kenalog, Diprophos)

Při léčbě OA se kortikosteroidy aplikují jen intraartikulárně za přísně aseptických podmínek a proto je vzhledem k riziku infekce jejich aplikace omezena jen na revmatologická a ortopedická pracoviště.

2.5.2 Chirurgická léčba

Chirurgické metody lze rozdělit do dvou kategorií:

A. Preventivní výkony

Smyslem je zabránit vzniku nebo progresi destrukce kloubních povrchů ještě před nástupem subjektivních obtíží. Patří sem včasné řešení následků traumat a terapie vrozených vad.

B. Terapeutické výkony

Jsou zaměřené na odstranění nebo zmírnění již vzniklých subjektivních obtíží, poruch funkce nebo deformit.

1. Synovektomie – odstranění kloubní výstelky
2. Débridement kloubní – odstranění volných částic chrupavky
3. Osteotomie – protěti kosti a její fixace ve změněném osovém postavení
4. Resekční plastika – tam, kde upřednostňujeme relativně nebolestivý pohyb před stabilitou (kyčel, loket)
5. Alopplastika – náhrada poškozeného kloubu implantátem
6. Artrodéza – ztužení kloubu tam, kde je nebolestivost, stabilita a nosnost kloubu pro funkci končetiny důležitější než pohyb v kloubu (hlezno) (Sosna, A., 2001).

2.5.3 Léčba aktivované formy OA

- Klid a odlehčení – klidové postavení je semiflexe, nesmí se však zaujímat delší dobu, neboť každý kloub má velký sklon ke ztuhnutí (pozor na tzv. zmrzlé rameno)
- Aplikace chladu – pokožka se však nesmí podchladiť (pozor na chladovou alergii), studený obklad sundáme, jakmile se jeho teplota vyrovná tělesné teplotě
- Přikládání sádrových obvazů, dlah, tejpování – vyřadí se z činnosti kloubu nežádoucí zatěžující pohyby a přitom jistá volnost zůstává zachována
- Fyzikální terapie – galvanizace, iontoforéza, diadynamické proudy, interferenční proudy, impulzoterapie, diatermie, ultrazvuk, fototerapie, hydroterapie
- Antirevmatika, antiflogistika (Javůrek, J., 1996)

2.5.4 Léčba OA v klidovém stavu

Také OA v klidovém období, která nepůsobí obtíže, nebo jen velmi mírné, má být léčena. Nejde ovšem o klasickou léčbu, ale hlavně o prevenci dalšího zhoršování pohyblivosti a o udržování zatížitelnosti postiženého kloubu.

- Více pohybu, méně zátěže – obecně se má za to, že kloubní chrupavka je jako bezcévná tkáň vyživována ze synovie a proto střídavý přiměřený tlak a odlehčení působí příznivě na její trofiku a vznikající výpotek se lépe vstřebává (Sosna, A., 2001)
- Aplikace tepla – u chronických forem OA je vhodné udržovat kloub v teple, nosit teplé bavlněné oblečení, které dobře odsává pot a umožňuje dýchání pokožky. Při domácí péči o kloub se používají různé tepelné zářiče, infračervené světlo (Solux), termické balíčky, ohřívací dečky atd.
- Užívání preparátů ovlivňujících kloubní chrupavku – Rumalon, Arteparon, Hyalgan, Peroxinorm, kolagen, želatina (Javůrek, J., 1996)

2.6 Nejčastější výskyt a další typy osteoartrózy

Častost postižení jednotlivých kloubů je různá:

- ramenní kloub 1-2 %
- loketní kloub 1-2 %
- zápěstí a klouby prstů 20-30 %
- kyčelní kloub 7,5 %
- kolenní kloub 25 %
- hlezenní kloub a klouby prstců 4 %
- klouby páteře 60 %

Artróza kloubů prstů – opotřebování těchto malých kloubů patří k nejčastějším. Klouby zduří, pohyblivost je omezena, ruka je neohrabaná a na jejich hřbetu se objevují malé uzlíčky. Bouchardovy uzly - zhrubění proximálních interfalangeálních kloubů. Heberdenovy uzly – zhrubnutí distálních interfalangeálních kloubů na jejich dorzálním a laterálním okraji. Postižení základního kloubu palce – rizartróza, se hlásí bolestí a citlivostí na bázi palce, která se může šířit do celého zápěstí. Tento sedlovitý kloub umožňuje úchop, palec se dovede postavit do opozice, je tedy stále hodně zatěžován. Při

pohybu palce lze vyvolat krepitus, postupující choroba vede k abdukční deformitě palce. Nemocní nejsou schopni pevného úchopu mezi palcem a ukazovákem, nedokáží např. šroubovat víčko láhve.

Artróza kloubů zápěstí – opotřebením zápěstí není časté, většinou vzniká po úrazech a první známkou je bolestivé omezení pohyblivosti.

Artróza loketního kloubu – mechanika loketního kloubu bývá narušena opotřebením, které nastupuje hlavně po úrazech, event. mikrotraumatech, jaké přináší práce s vibračními nástroji, pneumatickými kladivky, motorovými pilami apod. Prvním příznakem bývá omezení natažení a ohnutí v lokti, s postupující artrózou i otáčení.

Artróza ramenního kloubu – vzniká z přetížení nebo poškození rotátorové manžety, ve které vznikají malé trhlinky. Další opakovaná drobná poranění svalů a tělových váčků často vyústí v poškození zvané zmrzlé rameno.

Artróza kloubů prstů – postižen bývá základní kloub palce a ostatních prstů vlivem chybného postavení (digitorum hamatum, halux vagus), nevhodnou obuví (úzká, neelastická), či nadměrným zatížením (prudké údery u fotbalistů). Trpí statika nohy, bolesti jsou v zápěstí, zevním okraji nohy holeni a kyčli.

Artróza dolního hlezenního a zánártního kloubu – nejčastěji po úrazech, dále opotřebením nadměrným zatěžováním a při ploché noze, pohyb značně omezen při chůzi.

Artróza kolene (gonartróza) – projevuje se zprvu určitou ztuhlostí a bolestmi při vstávání, tzv. startovacími bolestmi, pokud opotřebením pokračuje, je bolestivá i delší chůze, stoj a chůze do schodů. Chybné postavení v kloubu značně ovlivňuje vznik artrózy. V zásadě jsou typy:

- OA kolenních kloubů u mladších jedinců, nejčastěji mužů, kteří mají v anamnéze úraz nebo menisektomii
- OA starších jedinců, nejčastěji žen, které mají osteoartrózou postiženy další klouby. Většina postižených žen trpí nadváhou.

Artróza kyčelních kloubů – projevuje se bolestí při pohybu, později i v klidu vyzařující do třísla, vnitřní strany stehna, hýždě i do oblasti inervace n. ischiadicus, bolest se přenáší i do kolenního kloubu., u pokročilých stavů může dojít ke zkrácení končetiny, atrofii svalů v okolí kloubu a kulhavé chůzi. Mění se držení těla – semiflexe v kyčli a koleni, anteflexe trupu, omezení rotací a pozitivní Trandelenburgův manévr.

Artróza kloubů páteře – mezi rozhodující činitele vzniku artrotických změn patří vadné držení, spojené často s nedostatečnou funkcí svalů a projevující se zvětšením nebo zmenšením fyziologických zakřivení páteře. Maximum degenerativních změn je v oblasti bederní a krční páteře. Bolesti se zhoršují po delším stání nebo sezení, mohou vyzařovat do hýždí i dolních končetin. Bolest zesílená extenzí může svědčit spíše pro postižení fasetových kloubů páteře, bolestivá flexe svědčí spíše pro postižení meziobratlových plotének.

Další typy:

- předčasná sekundární OA jednoho kloubu v důsledku úrazu
- předčasná OA kyčelních kloubů u mladších jedinců
- OA kolenních a ručních kloubů u obézních žen
- destruktivní forma OA u starších jedinců
- rychle progredující forma OA (Trnavský, K., 1997, Javůrek, J., 1996)

2.7 Průběh a prognóza osteoartrózy

Nejčastěji se OA rozvíjí pozvolna. Intenzita obtíží je velmi kolísavá. Období dekompenzace, charakterizované bolestivým omezením hybnosti postiženého kloubu trvajícím dny až měsíce, se střídají s obdobím relativního klidu. U některých nemocných trvají bezpříznaková období měsíce až roky. Prognózu onemocnění zhoršují současná nadváha, soustavné přetěžování postižených kloubů, druhotná zánětlivá synovitida, psychologické faktory a někdy i faktory farmakoterapeutické (intenzivní léčba NSA).

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Důležitost pohybové aktivity u obézních pacientů s osteoartrózou

V praxi se v podstatě setkáváme se dvěma skupinami obézních s OA. První skupinu tvoří ti, kteří se od mládí věnují zvýšené pohybové aktivitě a sportům, pak v průběhu let, opotřebením nebo úrazy dochází u nich k zvyšování bolestivosti nosných kloubů a oni se přestávají pravidelně hýbat, v důsledku čeho pak neúměrně přibírají. Druhou skupinou jsou ti, kteří nikdy nebo málo sportovali, s váhou mají potíže stále a postupem věku a váhy se zvyšuje zátěž na jejich klouby, které pak podléhají degenerativním artrotickým změnám.

Jak z uvedených teoretických poznatků vyplývá, součástí terapie obou onemocnění, jak obezity tak osteoartrózy, je vedle diety, dlouhodobá pravidelná pohybová aktivita, která však dál neničí už tak přetěžované klouby.

Stále platí, že úžasným lékem na OA je, když postižený člověk shodí přebytečná kila. Nejde jen o to, že se uleví postiženým kloubům, ale také se méně intenzivně ničí chrupavka. Pokud postižený zhubne včas, tedy ještě před tím, než dojde k rozsáhlému poškození chrupavky, může dostatečně využít další skvělou léčebnou metodu. A tou je přiměřený pohyb. Chrupavka se při něm chová podobně jako houba. Při zatížení intenzivně vypuzuje nitrokloubní tekutinu a při uvolnění ji zpětně nasává. Díky tomu se zlepšuje výživa kloubu a mohou se zmenšit případné problémy.

Mnoho lidí se hrozí při pomyslení na cvičení, neboť si představují únavu a bolest. Zkušenosti však ukázaly, že jestliže se mírná tělesná aktivita zařadí do každodenní činnosti, je velká pravděpodobnost, že lidé u těchto činností vydrží. Výsledky tříletého programu „Aktivně pro život“, zaměřeného na dospělé osoby v Anglii, se ukázaly jako velmi povzbuzující. Mírná každodenní činnost, jako je tanec, nebo chůze, je pro lidi přijatelnější než slovo sport. Je výhodnější trvale provádět mírné tělesné aktivity než náročný sport a ten následně přerušit.

Kombinace zdravé výživy a aktivního pohybu je z dlouhodobého hlediska mnohem účinnějším prostředkem snižování hmotnosti než kterákoliv jiná metoda či dieta. Bylo zjištěno, že k dosažení snížené hmotnosti není potřebný tak vysoký stupeň tělesné aktivity jak se původně předpokládalo. Již mírné zvýšení běžného rutinního denního pohybu jako je např. chůze - chůze místo jízdy autem, chůze po schodech místo

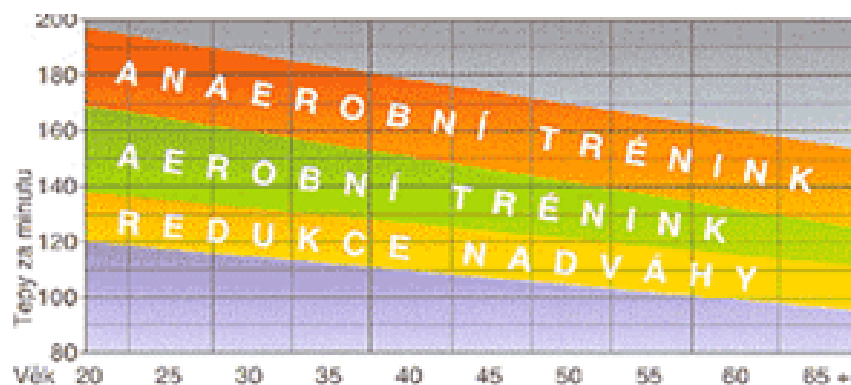
jízdy výtahem či použití pohyblivých schodů, procházky - zvyšuje výdej energie (www.eufic.org)

3.2 Frekvence a intenzita zátěže

Obézní člověk ale reaguje na fyzickou zátěž jinak než normostenik. Na zátěž stejné intenzity reaguje vyšší srdeční frekvencí a srdečním tlakem, nižším dechovým objemem a vyšší dechovou frekvencí. Je to dáno jeho somatickými a motorickými zvláštnostmi, relativně nízkým objemem svalové hmoty a nízkou fyzickou zdatností vůbec. Proto by měl před zahájením redukčního pohybového programu podstoupit zátěžové vyšetření, před kterým by mělo být také provedeno komplexní klinické a laboratorní vyšetření, kde zjistíme možný výskyt dalších rizikových faktorů. Zátěžovým testem stanovíme limit bezpečné zatížitelnosti pacienta, úroveň zdatnosti kardiopulmonálního systému, reakce krevního tlaku na zátěž a další (Placheta, Z., 2001).

- spiroergometrie - slouží k posouzení kapacity transportního systému a to jak na začátku, tak ke sledování změn v průběhu pohybového programu, dále ekonomiku energetického metabolismu, zdatnost aj. Využívá se nejčastěji bicyklového ergometru.
- telemetrie SF - slouží ke sledování a hodnocení srdeční frekvence a intenzity tělesné zátěže v terénu (např. Polar).

Srdeční frekvence má pro oběhovou funkci zcela zvláštní význam, proto je důležité si tepovou frekvenci při cvičení hlídat. Jednoduché pravidlo pro intenzitu zátěže říká, že vytrvalostní aktivita by se měla pohybovat v rozmezí 65 – 75 % maximální srdeční frekvence, která se počítá 220 – věk. To znamená, že např. 50letý člověk by měl trénovat v rozmezí tepové frekvence 110 – 127. (Meier, R., 2007). Je to asi takové tempo, kdy se v průběhu zátěže může bez větších problémů mluvit, ne však vyprávět. K tomu je vhodné použít měřiče srdeční frekvence (Sport Testeru), který má pacient upevněn na ruce a dává mu tak přesnou informaci o jeho aktuální srdeční frekvenci (Svačinová, H., 2002). Začátečníci by se měli držet spodní hranice doporučené tepové frekvence, naopak trénování jedinci by měli dodržovat horní hranici. Pokud se zvolí intenzita pohybu příliš nízká, neovlivní to látkovou přeměnu a k úbytku nedochází. Pokud se cvičí intenzivněji a tep je nad horní hranicí, spalují se převážně sacharidy a zatěžuje se oběhový systém (www.sportvital.cz).



Obr. 7 Tabulka zátěžových pásem (www.merrylinka.cz)

U všech sportů platí, že se musí provádět déle než 15 minut. Tělo se připravuje na nástup spalování a nastartování rychlejšího metabolismu. Doba, která je na to potřebná, je u každého jiná, u trénovaného jedince nastupuje spalování už brzy, ale u člověka, který dlouho necvičí a má zpomalený metabolismus, to trvá déle. 15min. je tedy startovací minimum. Doba, po kterou se ještě potom setrvá v pohybu, je už věnována skutečnému spalování tuků. Ideální je věnovat se cílenému pohybu 20 - 60 min. 2 - 3x týdně.

Říká se, že v ranních hodinách se spaluje lépe. Výběr vhodné doby pro cvičení ale závisí na režimu jednotlivce: jestli je člověk ranní ptáče, bude se mu lépe cvičit ráno, naopak odpolední hodiny jsou vhodnější pro typ sova. Důležité je cvičit v pohodlném oblečení, které zakrývá všechny partie, na kterých se pracuje, aby se proudícím vzduchem nepodchlazovaly, ale naopak, aby docházelo k lepšímu prohřívání podkoží a svalstva a spalování tuků. Výběru vhodné obuvi by se měla věnovat velká pozornost, takže je nejrozumnější se hned na začátku informovat u osvědčených výrobců, která obuv je pro danou vybranou sportovní aktivitu nejvhodnější (Kynychová, H., Kruntorádová, P., 2007). Vhodná obuv by měla být neklouzavá, s pevnou patou a uvnitř tvarovaná, s podporou klenby nohy.

Dalším opomíjeným pravidlem je správné rozvržení cvičební jednotky:

1. fáze zahřívací, příprava svalů i kardiovaskulárního aparátu, např. jízda na rotopedu, rychlá chůze
2. protažení svalů jako příprava na provedení pohybů v plném rozsahu
3. vlastní cvičení, provedení posilovacích cvičení a vytrvalostních aktivit, jízda na rotopedu, cvičení na míčích
4. cvičení se specifickým cílem

5. vychladnutí

6. relaxace (Pokorná, K., Medispo magazín, 5, 2006, s.10)

3.3 Vhodné a nevhodné pohybové aktivity

Mezi nevhodné pohybové aktivity obézních s OA patří klečení, dřepy, sed na nízkých křeslech, sezení ve dřepu, prudké nárazy, dopady, výskoky, prudké změny pohybu, rychlé rotace, dlouhé stání, jogging, běh, tenis, squash, aerobic, fotbal, volejbal.

Naopak mezi doporučené pohybové aktivity se řadí chůze, procházky, nordic walking (tzv. severská chůze), plavání, aqua aerobic, jízda na kole, nebo rotopedu, balanční cvičení, cviky s overballem, terabandy a fitbally.

Jakýkoliv sport si pacient vybere, nesmí se zapomínat na pár dalších pravidel. Důležité je správné postavení kloubů: kyčel, koleno, hlezno by měly být v ose, mírně flectovaná kolena, dolní končetiny na šířku kyčelních kloubů, patela a prsty nohy směřují dopředu, dále je důležité snažit se napřímít, tzv. vyrůst, hlavu držet v prodloužení páteře a paže volně podél těla. Není správné provádět cviky a pohyby přes bolest a snažit se to „vydržet“. Pokud se při cvičení objeví bolest, je lepší se zamyslet, jestli to není cvik nevhodný, nebo jestli jsou klouby ve správném postavení, protože jinak může docházet k dalšímu poškození chrupavky kloubu.

3.4 Chůze

Lékaři a fyzioterapeuti mají jasno. Nejzdravějším pohybem, který prospívá kondici, srdci, svalům a ještě se při něm hubne, je chůze. K tomu, aby se pocítil příznivý efekt chůze na zdraví, je potřeba minimálně tři měsíce pravidelné a intenzivní chůze. Delší chůze může tělu prospět, stejně tak jako i ublížit. Jak tedy chodit správně, aby chůze neškodila?

Zásady pro zdravou chůzi jsou na první pohled jednoduché, ale na začátku je potřeba na ně myslet a kontrolovat se. Nejdůležitější je **správný postoj**, který vychází ze zásad správného vzpřímeného držení těla. Brügger charakterizuje vzpřímené držení těla jako takové držení, při kterém páteř funkčně vytváří dva lordotické úseky a to thorakolumbální lordózu (od os sacrum po Th5) a cervikokraniální protažení (od Th5 směrem kraniálním) (Jarošová, H., Practicus, 2003). Hrudník má být napříměný, horní krční páteř v inklinálním postavení, retropozice pletence pažního, fyziologické postavení os DKK (mírná abdukce a zevní rotace). Běrec stojí kolmo k podložce, chodidla spočívají na třech opěrných bodech (zevní část paty, báze palce a malíčku).

Jako názorná pomůcka pro pacienty se používá model ozubených kol, který ukazuje na vzájemnou provázanost tří primárních pohybů: klopení pánve vpřed, zvedání hrudníku a protažení šíje, s vybíhajícími a zpětně přicházejícími pohybovými impulsy na končetiny, resp. z končetin. Thorakolumbální lordóza je harmonicky probíhající úsek páteře od kosti křížové po pátý hrudní obratel a je předpokladem pro optimální zatížení páteře (Bednařík, J., Kadaňka, Z., 2000).



Obr. 8 Správný vzpřímený stoj (www.osobni-trener.cz)

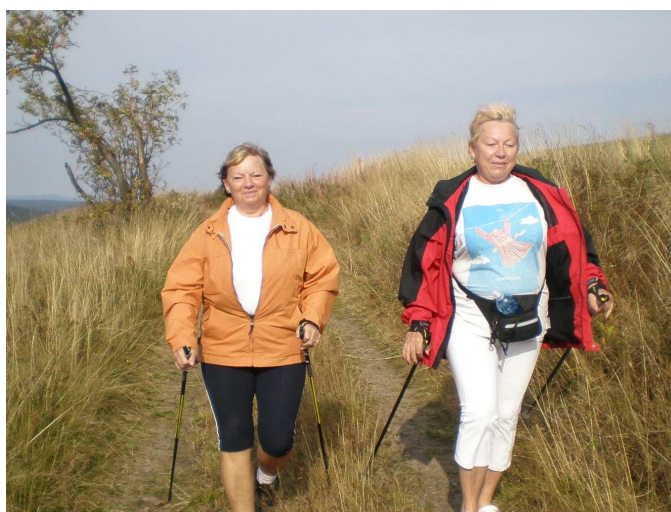
Druhým důležitým bodem je **správný došlap a odval chodidla**. Správné je došlapovat na patu, váhu pak přenášet přes malíkovou hranu plosky, po hlavičkách metatarsů až k palci. Tak dojde k správné absorpci nárazu a důkladnému přenesení těžiště na přední končetinu, od které se lze kvalitně a dynamicky odrazit. Takto pružná chůze odlehčí páteři a šetří klouby.

Na co se dál nesmí zapomínat je **délka kroků**. Nestejná délka kroků ovlivňuje zatěžování nohou, které je pak rozdílné a vede k nerovnoměrné svalové práci celého těla a tím např. k bolestem zad.

Výhody pravidelné chůze jsou nesporné. Hlavní výhodou nepochybně je, že se člověk dostane na čerstvý vzduch, mezi lidi, nebo do přírody, poznává nové kraje, může relaxovat v tichu lesa, nebo si promluvit se spoluchodcem, což je další sociální plus. Do pohybu se při chůzi zapojuje až polovina kosterních svalů a tím se působí i na kostní

struktury, takže chůzi můžeme brát i jako prevenci osteoporózy a zlomenin. Ideální je provádět chůzi jako sport 2 - 3x týdně po dobu 30 - 120 minut v takové intenzitě, aby bylo možné mluvit. Tato intenzita posiluje kardiovaskulární aparát a dle statistik se infarkt myokardu těm, kteří pravidelně chodí, vyhne v polovině případů. Chůze je navíc nenáročná na koordinaci, je to nejpřirozenější pohybová aktivita a je vhodná pro každého, kdo chce, nebo musí shodit nadbytečná kila (www.vitalia.cz).

V poslední době je hodně popularizován tzv. nordic walking, čili severská chůze. Severská chůze je mnohem méně náročná než běh, ale v ničem si s ním nezádá v účinnosti. Navíc je mnohem bezpečnější. A hlavně, nordic walking mohou provozovat i lidé obézní, v každém věku, v každém ročním období. Ideální i pro seniory. Nordic walking se objevil začátkem 90. let ve Finsku jako mimosezónní tréninková metoda pro běžce na lyžích. Dnes je severská chůze rekreační fyzickou aktivitou, která je díky své dostupnosti stále oblíbenější u široké veřejnosti. Nevyžaduje žádný speciální terén, hole se hodí pro všechny druhy povrchů, na rovinu stejně jako do hor, se speciálními nástavci i do města.



Obr. 9 . Nordic walking (www.cz-nordicwalking.com)

Chůze s holemi může pomoci i při hubnutí. Podle obezitologa Martina Matoulka z III. interní kliniky VFN a 1. LFUK v Praze tento způsob chůze zvyšuje spotřebu kalorií zhruba o dvacet až pětadvacet procent. "Při běžné chůzi se spálí zhruba 800 až 1000 kilojoulů za hodinu, při nordic walking pak až 1300 kilojoulů," říká. "Při chůzi s holemi v nerovném terénu se odlehčí přetíženým nosným kloubům – a to je také pozitivní přínos nordic walking.“ Devadesát procent svalů je v pohybu. Na rozdíl od

normální chůze, kdy jsou zapojeny jen dolní končetiny a částečně trup, severská chůze používá i ruce. Při používání holí se neustále střídá napětí a uvolňování svalstva paží a ramen, a tak se zvyšuje prokrvení celé horní části těla. Kýváním boků dopředu se automaticky prodlužuje délka kroku a zvyšuje se rychlost chůze. Horní část těla přitom přebírá až třicet procent práce nohou a značně jim ulehčuje, což má význam zejména u obéznějších lidí. Používání hůlek redukuje zátěž kyčlí, kolen i kotníků, nedochází k jejich přetěžování a díky opoře rukou se snižuje i možnost zranění, uklouznutí, podvrtnutí a pádu (www.idnes.cz).

3.5 Plavání

Plavání je dalším fyziologicky velmi vhodným cvičením. Střídá napětí s relaxací, což příznivě působí na činnost pohybového aparátu, krevního oběhu, nervové soustavy i dýchacího ústrojí. Otužuje a rovnoměrně rozvíjí organismus, což vede k prevenci proti mnohým chorobám. Plavání je vhodné od kojeneckého věku do stáří, nezpůsobuje prudké nárazy, otřesy a nadměrné namáhání šlach a kloubů. Je vynikajícím prostředkem rehabilitace, podporuje celkovou vytrvalost a odolnost organismu. Jestliže se plave za účelem redukce hmotnosti, musí se dodržovat přiměřené, nejlépe střední tempo intenzity, jež je ovšem individuální, a dodržet dobu plavání alespoň 30 minut. Doporučená teplota vody se pohybuje od 26 do 32 °C. Chladná voda většinou vede k ukládání podkožního tuku, stejně jako je tomu u většiny vodních živočichů, proto není plavání ve vodě chladnější než 26 °C příliš ideální k hubnutí. Frekvence pohybové aktivity je stejná jako u jiných aerobních sportů, nejlépe tedy 3x týdně v případě, že nevykonáváme jinou aerobní aktivitu (www.zijzdrave.cz).

Základem správného plavání je poloha hlavy a dýchání do vody. Plavání stylem "paní radová" s hlavou nad vodou, zbytečně namáhá krční páteř a tělo ve vodě spíše stojí než leží. Tím se vytváří velký odpor vody, který zpomaluje a brzdí. Při jakémkoli plaveckém stylu má hlava největší vliv na správnou polohu těla ve vodě. Proto je důležité se soustředit na to, aby během celého plaveckého záběru byla hlava v neutrální poloze. To znamená ani předkloněná, ani zakloněná (www.totalniplavani.cz).

Velkou výhodou vodního prostředí je **nadlehčení** – člověk ponořený po ramena do vody "ztrácí" přibližně 90% váhy, cvičení tak nezatěžuje kosti, klouby ani páteř, dochází ke zlepšení kardiovaskulárních funkcí. Voda poskytuje **12× větší odpor než vzduch**, je to dokonalý posilovací stroj. Odpor vody vyvíjí **na všechny části těla stejný**

tlak – tzn., že při cvičení jsou protilehlé svaly procvičované oblasti zatěžovány rovnoměrně. Hydrostatický tlak **ovlivňuje fyziologické procesy** v těle – především zvyšuje vitální kapacitu plic, díky tomu dochází ke zvýšenému přívodu krve do svalů a celkovému zrychlení metabolismu. Díky tlaku vody na povrch těla **dochází k mírnému masážnímu efektu**, a zároveň tedy k lepšímu odbourávání podkožního tuku a formování postavy. Tempo zpomalené odporem prostředí dává **možnost správného provedení pohybů**. Ve vodě je jen **nízké riziko úrazu**.



Obr. 10 Plavání (www.prozeny.blesk.cz)

Aqua-aerobik je forma cvičení proti odporu vody, která šetří klouby a umožňuje cvičení i lidem s mírnými zdravotními obtížemi. Cvičení je stejně intenzivní jako na suchu, jen je vnímáno příjemněji, protože voda zároveň osvěžuje. Aqua-aerobik vznikl v USA. Vyvinul se naprosto přirozeně z rehabilitačního cvičení, kterému se oddávali pacienti s bolestmi pohybového aparátu i sportovci, již potřebovali zregenerovat unavený, opotřebovaný či dokonce zraněný organismus. Ve vodě se mohou dělat cviky, které by byly na suchu prostě neproveditelné. Cvičí se (ve vodě) při hudbě. Cvičení se zaměřuje na redukci váhy, fyzickou kondici a vyrovnavání těla a řadí se do skupiny kondičně-rehabilitačních programů. Provádí se různě rychlé pohyby zaměřené na procvičení všech partií, a to v podstatě bez omezení. Voda jako cvičební prostředí je totiž k tělu nesmírně ohleduplná. Nehrozí pád na tvrdou zem, odřeniny ani zlomeniny.

Aqua-aerobik má tři úrovně cvičení:

1. Ve vodě mělké (po prsa)

Ideální pro začátečníky. V mělké vodě vážíme zhruba 50% své hmotnosti na suchu. Cvičení je opravdu náročné, je vhodné využívat pomůcky, např. aqua packy, rukavice, nudle či míče.

2. Přechodné (od pasu po ramena)

Ideální pro většinu z nás, v přechodné vodě vážíme asi 10% své hmotnosti na suchu. Nejčastěji využívaná hloubka vody, kterou nalezneme téměř v každém bazénu. Ideální hloubka k využití všech aqua aerobních pomůcek od křídýlek až po gummy, které slouží zvýšení intenzity a účinnosti cvičení.

3. Ve vodě hluboké (bez dotyku dna)

Pro středně pokročilé a zdatné jedince. Nedochozí k žádným otřesům a nárazům, vhodné pro pooperační stavy, problémy s klouby či páteří. Využíváme především aqua pásů či aqua noodles. Cvičení je nejintenzivnější ze všech druhů aqua-aerobiku. Jsou zde kladeny větší nároky na schopnost udržet rovnováhu a koordinaci. Při cvičení v hluboké vodě se využívá nadlehčovací pás (aqua-jogger), jehož základní funkcí je udržet tělo ve vertikální poloze a umožnit práci svalům trupu a končetin bez přetěžování jiných oblastí.



Obr. 11 aqua aerobic (www.fultonswimschool.co.nz)

Na začátku každé lekce je nejprve nutné organismus zahřát, připravit ho na zátěž. Této fázi se říká warm-up 1 a člověk při ní většinou jen chodí či vykopává. Následuje warm-up 2, kdy se intenzita pohybů zvyšuje. V hlavní části hodiny se pak provádějí aerobní cviky, které rozvíjejí sílu a vytrvalost a tvarují postavu. Cvičení se postupně zrychluje, používají se pomůcky. Pak přichází na řadu fáze cool-down, neboli

postupné uvolňování, relaxace. A na závěr se tělo musí znovu rozehrát, aby člověk z bazénu odcházel s pocitem tepla. K tomuto účelu může dobře posloužit například prosté plavání (www.novyvek.cz).

3.6 Jízda na rotopedu

Bicyklový trenažér, nazývaný též rotoped, je nejklassičtějším přístrojem. S ohledem na průběh pohybu a intenzitu tréninku je to nejsnadnější a nejméně náročný přístroj pro vytrvalostní trénink. Typický pohyb nohou na pedálech (šlapání) je velmi vhodný pro formování stehenního svalstva. V závislosti na technice pohybu lze zatížení částečně přenést na hýžd'ové svalstvo. Harmonický kruhový pohyb, který vzniká během šlapání, umožňuje efektivní silové nasazení, při němž jsou namáhány flexory a extenzory kolenního kloubu, lýtkové a hýžd'ové svalstvo.

Před jízdou je důležité si správně nastavit výšku sedátka a rukojetí. Při sešlápnutém pedálu by měla být dolní končetina natažena. Řídítka se nastavují výše, pokud chce člověk sedět spíše pohodlně a zpříma, a níže, dává-li se přednost sportovnímu stylu jízdy. Začátečnickům se doporučuje nastavení programu, při kterém se trénuje rovnoměrnou rychlostí bez změny intenzity. Při konstantní rychlosti šlapání (otáčky za minutu) a odporu (watty) je možné se více soustředit na techniku jízdy a rytmus dechu. Trénink je vhodné začínat s pomalejší frekvencí a stejným způsobem se nechá trénink odeznít. Nedoporučuje se udržovat příliš nízkou frekvenci pohybu a velký odpor (www.m-s.cz).



Obr. 12 Jízda na rotopedu (www.mailSPORT.cz)

3.7 Kineziterapie

Pohybová terapie je v oblasti revmatických nemocí nedílnou součástí komplexní léčby. Dominantním příznakem je zde bolest, která významně ovlivňuje volbu pohybové terapie. Volba vhodné léčebné pohybové terapie je vázaná na stadium nemoci, fyzickou a pohybovou zdatnost nemocného a také na jeho stáří. Terapeut všechny postupy a metody přizpůsobuje fyzickému a psychickému stavu pacienta.

Pohyblivost kyčelních kloubů omezená intraartikulárními změnami se pasivně nerozcvičuje. Vyhýbáme se bolestivým násilným pohybům při protažení do krajní hranice rozsahu. Ochranné napětí svalů se snažíme uvolňovat nácvikem svalové relaxace v nebolestivém postavení kloubu. Polohování a cvičení se zaměřuje na extenzi, abdukcii a vnitřní rotaci, protože v průběhu OA dochází k pohybové fixaci kyčelních kloubů ve flexi, zevní rotaci a addukci a ke svalovým kontrakturám v této oblasti, čemuž se cvičením snažíme zabránit. Cílem pohybové terapie u koxartrózy je zajistit co nejkvalitnější svalovou ochranu pro postižený kloub. Pokud není rozsah v kyčelním kloubu omezen v důsledku svalových kontraktur, zásadně nezvyšujeme rozsah jeho hybnosti. Při cvičení je nutné věnovat pozornost nejen oběma kyčelním kloubům, ale také posilování svalstva stehenního, lýtkového, břišního a zádového. Používá se kombinace cvičení izometrického s izotonickým.

Hlavním cílem pohybové terapie gonartrózy je zklidnit iritační příznaky, pokud jsou přítomny a zpevnit svalovou oporu postiženého kloubu. Také věnujeme pozornost stereotypu chůze a funkčně důležitých úkonů- sedání, vstávání atd. Nejdůležitější je plná extenze posledních 15 stupňů, kterou provádějí muskulí vastí. Snažíme se udržovat rovnováhu mezi extenzory a flexory kolenních kloubů. Cvičení se obvykle začíná výcvikem extenzorů. Není nutné za každou cenu zvyšovat kloubní pohyblivost, takže se vyhýbáme násilnému přitažení paty ke gluteální oblasti. Cvičení se provádí vleže na zádech, vleže na břiše, vleže na boku a vsedě s bérce spuštěnými volně ze stolu. Vhodné jsou kyvadlové pohyby, které zvyšují hladkost kloubních ploch. Vyhýbáme se dřepům a cvikům vkleče. Cvičební jednotku doplňujeme polohováním. Důležitým pomocníkem v zachování funkčních schopností pacienta jsou podpurné ortézy a dlahy. Již od prvních příznaků onemocnění je nutné odlehčovat kloub, vyhýbat se statickému přetěžování a snížit nadměrnou hmotnost (Šulcová, Y., 2002, in Hromádková, J., 2002).

Cílem pohybové terapie u obézních nemocných je snížení tělesné hmotnosti, přispění k obratnosti, zlepšení koordinace, zvýšení sebedůvěry a prevence vzniku dalších komplikací obezity. Při cvičení je nutné zabezpečit tkáním dostatečný přísun kyslíku, aby byl zužitkován tělesný tuk jako energetický zdroj. Používáme kondiční cvičení, cvičení s náčiním (tyče, míče, gumy, činky, švihadla) a cvičení při hudbě. Délka cvičební jednotky je od 15 - 45 min. Pohybová aktivita nesmí působit na obézního stresově, protože tak dochází ke zvýšenému vyplavování hormonů kůry nadledvin, ke zpomalení metabolismu a může to vést ke ztrátě aktivní svalové hmoty. Léčba obezity bez cvičení nebývá úspěšná zrovna tak, jako pouze zvýšení pohybové aktivity bez redukční diety.

Důležitým ukazatelem, stejně jako u kardiaků, je měření tepové frekvence, která by při cvičení neměla přesáhnout 130 tepů za minutu (Hromádková, J., 2002).

II PRAKTICKÁ ČÁST

1 METODOLOGIE

1.1 Cíl a hypotéza

Hlavním cílem mé práce je zjistit, jak se změní artrotické obtíže u obézních pacientů v závislosti na změně pohybových návyků. Položila jsem si výzkumnou otázku: Lze změnou pohybových návyků zlepšit artrotické obtíže u obézních pacientů? Také jsem chtěla zjistit, jaký pohyb je vlastně vhodný pro obézní s OA? Moje hypotéza je, že změnou pohybových návyků, používáním správných pohybových stereotypů a správným zatěžováním kloubů lze zlepšit artrotické obtíže u obézních pacientů s OA.

1.2 Metoda sběru dat

Pro zpracování své bakalářské práce jsem si vybrala kvalitativní přístup. Miroslav Disman (1993, s. 285) uvádí, že kvalitativní přístup je „nenumerné šetření a interpretace sociální reality“, jehož cílem je odkrývat význam podkládaný sdělovanými informacemi. Kvalitativní výzkum je sběr a analýza nenumerných dat s pomocí formálních vědeckých metod (Denzin a Lincoln, 2000).

Rozhodla jsem se téma zpracovat pomocí jednotlivých kasuistik, tzn. případových studií. Případová studie je jedním z nejrozšířenějších typů výzkumu v rámci kvalitativního přístupu. V centru pozornosti tohoto typu výzkumu je případ. Případem rozumíme objekt našeho výzkumného zájmu, kterým může být osoba, skupina nebo organizace (Miovský, 2006). Analýza jednotlivých případů nám v průběhu celého výzkumu umožňuje sledování, popisování a vysvětlování případu v jeho komplexnosti, a díky tomu může dospět k přesnějším a do hloubky jdoucím výsledkům. Jejich prostřednictvím tak máme možnost lépe porozumět jednotlivým vztahům i celkovým souvislostem (Mayring, 1989, 1990).

Potřebná data pro vytvoření kasuistiky jsem sbírala z anamnézy pacienta, z podrobného rozhovoru o artrotických obtížích, pohybových návycích a sportovních aktivitách v průběhu života a ze vstupního a výstupního kineziologického vyšetření a vyšetření pohybových stereotypů a chůze.

Všichni účastníci byli před zahájením práce jasně informováni o tom, kdo jsem, za jakým účelem byli osloveni a kdo a jak bude mít přístup k získaným informacím. Při jakékoli formě písemné, ústní, elektronické (či jiné) prezentace této práce musí být zaručena ochrana osobních údajů účastníků (Miovský, 2006).

1.3 Charakteristika vzorku

Místem sběru dat je Rekondiční centrum VŠTJ Medicina Praha v Salmovské (dále jen RC), kam dobrovolně docházejí pacienti za účelem poradenství a za sportovními aktivitami. V kartotéce jsem si vyhledala pacienty, kteří měli BMI nad 30 a trpěli osteoartrózou a kteří navštěvují rekondiční centrum 1 až 5 měsíců. Kontaktovala jsem i známé ze svého blízkého okolí, kteří mají OA a jsou obézní. Celkem tedy bylo osloveno 10 osob, z tohoto počtu bylo ochotno dlouhodobě změnit své pohybové návyky 7 osob, se kterými jsem se pak sešla soukromě nebo v RC.

1.4 Postup práce s pacientem

Na začátku setkání s pacientem jsem odebrala anamnézu.

Pro rozhovor s pacienty jsem si připravila 4 okruhy otázek. První okruh se týkal všeobecných informací o pacientovi, druhý okruh artrotických obtíží, jejich druhu, intenzitou a korelací s denními aktivitami, třetí okruh se zajímal o pohybové návyky a sportovní aktivity v průběhu života a ve čtvrtém okruhu jsem dala prostor subjektivním pocitům a názorům pacienta.

Vyšetření, které jsem u pacientů prováděla:

- kineziologický rozbor (aspekci jsem zjišťovala osu a postavení dolních končetin, rozsah pohybu v kloubech kyčelních a kolenních, svalovou sílu)
- vyšetření stereotypů vstávání, sedání, předklonu a zvedání břemen
- vyšetření chůze

Vytvořila jsem informační brožuru pro pacienty, která obsahuje 10 rad pro správnou pohybovou a sportovní aktivitu obézních s osteoartrózou. Pacientům jsem rozdala letáky o zásadách a výhodách chůze a o nordic walking. Podle brožury jsem pacienty instruovala o možnostech výběru vhodné pohybové aktivity a o správných zásadách u jednotlivých sportovních aktivit. Korigovala jsem nesprávný sed a stoj. Pacienti přicházeli do RC 1 až 2x týdně do posilovny nebo aerobní místnosti a snažili se o změnu pohybových návyků i v práci a ve volném čase. Někteří absolvovali konzultaci

v obezitologické poradně a drželi dietu. Se třemi pacientkami, které navštěvují RC od října, jsem mohla již v lednu vyhodnocovat první změny jejich artrotických obtíží. S dalšími čtyřmi pacientkami, které začaly chodit v lednu, jsem vyhodnocovala jejich první změny v polovině března. Na základě všech získaných informací jsem vypracovala kasuistiky tří vybraných pacientek.

2 KASUISTIKY

2.1 Kasuistika 1

ANAMNÉZA

Jméno pacienta: **B. J.**

Pohlaví: **žena**

Rok narození: **1950**

Výška: **165 cm**

Váha: **106,4 kg**

BMI: **39,1 kg / m²**

Rodinná anamnéza:

- matka - 85 let, gonartróza, křečové žíly
- otec - zemřel ve věku 65 let na karcinom pankreatu, žaludku a střeva, gonartróza
- bratr - 62 let, zdravý

Osobní anamnéza:

- ve 21 letech hnisavý absces na pravém prsu
- od 33 let hypothyreóza
- hypertenze
- cysta na játrech
- gonartróza lat. utr. od 2006

Alergická anamnéza: alergií neguje

Farmakologická anamnéza: Lozap na tlak, Eltroxin na štítnou žlázu

Abúzus: kouřila 3 roky 5 cig. denně, od léta 2009 nekouří, alkohol 0,2 l vína denně, černé kafe 2 x denně

Gynekologická anamnéza: dva porody (1974, 1977), potraty 0, menzes do 57 let, hormonální substituční terapie 0, dvě děti - obě zdravé

Sociální a pracovní anamnéza:

- bydlí na okraji Prahy v paneláku, byt 3 + 1 s manželem, 2. patro s výtahem
- 22 let pracovala jako sekretářka ve stavební firmě, 3 roky sekretářka generálního ředitele, od června 2009 v starobním důchodu

Sportovní anamnéza:

- jako dítě cvičila pravidelně s rodinou v Sokole 2x týdně
- plavání, jízda na kole, volejbal, běh na lyžích rekreačně do 30 let
- bedminton 2 hod. týdně 10 let do roku 2006, kdy začali bolesti kolen, diagnostikována OA

Předchozí rehabilitace: jenom masáže

VYHODNOCENÍ ROZHOVORU

Pacientka navštěvuje Rekondiční centrum VŠTJ Medicína Praha od října 2009.

Nacionálně jsou uvedeny na začátku anamnézy.

Pacientka trpí druhým stupněm osteoartrózy obou kolenních kloubů od roku 2006.

Když v říjnu 2010 začala navštěvovat RC, pociťovala následující obtíže:

- bolesti v kolenních kloubech, které se soustřeďují do kloubu, nevyzařují
- změněné postavení v kloubech ve smyslu vbočení
- kloubní nestabilita hlavně při chůzi ze schodů
- omezený rozsah pohybu do flexe pro bolest
- tepelné změny v okolí kloubů
- otok kloubu po dlouhé statické zátěži

Při změnách poloh (vstávání, sedání) a po delší chůzi byla u ní bolest na hodnotě č. 6 - 7 Vizuální analogové škály (VAS) (Příloha č. 1). V souvislosti s denními aktivitami pacientka bolesti měla, nedala se o nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňovaly však v provádění běžných denních aktivit (viz Interference intenzity bolesti s denními aktivitami - příloha č. 2). Pacientka neměla žádné operace ani úrazy. Před sedmi lety byla naposledy v obezitologické ambulanci. Na začátku října 2009 vážila 103 kg. Od doby, co jí byla diagnostikována gonartróza (2006), výrazněji nepřibrala na váze.

Do června 2009 pacientka chodila do práce, kde trávila přibližně 60 % dne vsedě, asi pět hodin denně. Při transportu používala většinou MHD, pěšky moc nechodila. Schodem se vyhýbala. Denně nachodila v součtu přibližně 2 hodiny. Chůzi jako sport pacientka nikdy neprováděla, ani doma sama nikdy necvičila, vlastní však Orbitrek - eliptický trenažér. Všechny volnočasové aktivity (venčení psa, hra s vnoučaty schůzky se známými, procházky a koníčky) a práci v domácnosti zvládá bez problémů. Pacientka nepoužívala žádné zdravotnické pomůcky (hole, bandáže, obuv). V poslední části rozhovoru pacientka uvedla, že v souvislosti s artrózou pociťovala následující

subjektivní omezení: nemohla klečet a sedět ve dřepu, kolena může ohnout jen částečně, raději se těmto polohám vyhýbá. Na vzniku OA u této pacientky se dle ní podílela také genetická predispozice (OA měla máma, táta, děda), obezita a dlouhodobá nevhodná sportovní aktivita (bedminton).

CHARAKTER ZMĚNY POHYBOVÝCH NÁVYKŮ PACIENTKY OD ŘÍJNA 2009

Pacientka je od června 2009 v starobním důchodu, snížilo se pracovní zatížení a míra stresu, pacientka má více volného času, který věnovala dětem a vnoučatům i sama sobě. Pacientka začala trávit více času v pohybu, v přírodě se psem, už nejezdila do práce, začala chodit většinou pěšky, prodlužovala vzdálenosti, schodům se ale pořád vyhýbala. Denně nachodila v součtu přibližně čtyři až pět hodin, začala navštěvovat dvakrát týdně Rekondiční centrum Salmovská. V aerobní místnosti využívala hlavně běžecký chodník a eliptický trenažér, jízdy na kole a veslařskému trenažéru se vyhýbala - kvůli bolestivé flexi v koleni přes 45 stupňů. Začala používat častěji i eliptický trenažér, který má doma. Motivoval ji i manžel, se kterým chodili o víkendech na procházky. Na vánoce ji dcera pořídila nordic walking hůlky.

KINEZILOGICKÉ VYŠETŘENÍ V LEDNU 2010

Kontakt s pacientkou byl navázán velmi dobře, na otázky odpovídá pohotově a přiměřeně. Při aspekci je patrna obezita centrálního typu, výživa a habitus typu pyknického. Od nástupu do důchodu pacientka přibrala na váze tři a půl kg, tedy má 106,5 kg a obezitu druhého stupně. Připisuje to změně režimu a snížení stresu z práce.

Na pacientce je patrna aplanace bederní a hrudní páteře. Je přítomna mírná protrakce ramen a lehké předsunuté držení hlavy.

Na dolních končetinách změna osového postavení ve smyru genua valga a pedes plano valgi (plochonoží). Pacientka stojí zavěšená do kolenních vazů a kolenní klouby jsou v hyperextenzi. Dle metody SFTR můžeme rozsahy v kolenních kloubech popsat jako S: 10-0-45 vpravo a 10-0-45 vlevo. Flexe přes 45 stupňů nelze kvůli bolesti provést. Podle svalového testu dle Jandy je svalová síla extensorů kolena oboustranně na stupni čtyři. Musculus rectus femoris je oboustranně zkrácený. Při předklonu byla Tomayerova zkouška -4 cm.

Stereotyp zvedání břemen je správný, pacientka se předklání s jednou dolní končetinou mírně předsunutou, oba kolenní klouby jsou mírně flektovány, těžiště těla osciluje mezi oběma dolními končetinami.

Při sedání a vstávání se pacientka rukama přidržuje opěrek židle, v sedě kolena v semiflexi, úhel 90 st. v kolenou je bolestivý a nepohodlný.

Vyšetření chůze: pacientka při chůzi nepoužívá žádné pomůcky. Stoj a chůze je stabilní. Při došlapu hyperextenduje koleno, dopadá tvrdě na patu, není viditelné plynulé odvíjení planty od podložky.

Subjektivní změny: během chůze pacientka již bolest téměř nepocítuje. Při vstávání a sedání udává na VAS škále číslo 4 (Příloha č. I). Tepelné změny kolem kloubu ani otok již není přítomen. Přetrvává změna postavení v kloubu, omezení do flexe a pocit kloubní nestability.

EDUKACE PACIENTKY A INSTRUKTÁŽ

Nejdříve jsem korigovala postavení dolních končetin a vysvětlila pacientce nevhodnost přetěžování kolenních vazů hyperextenzí v kolenních kloubech. Instruovala jsem ji, aby udržovala mírnou flexi v kolenních kloubech při chůzi i ve stoji. Vysvětlila jsem pacientce správný došlap přes patu - zevní stranu plosky - hlavičky metatarzů až k palci. Dál jsem korigovala předsun hlavy a protrakci ramen, vysvětlila jsem správný sed dle Brüggera. Ukázala jsem, jak vypadá aktivní sed a doporučila vhodné cviky na velkém míči (Obr. 13 - Obr. 16).



Znaky správného sedu*

- pánev sklopena vpřed (bederní lordosa)
- vzpřímený hrudník
- pletenec ramenní tažen lehce vzad
- hlava v prodloužení páteře
- správné postavení dolních končetin (stehno, bérce a noha leží v jedné rovině)

Obr. 13 Správný sed dle Brüggera



Obr. 14 Pohybování pánve na míči



Obr. 15 Protážení páteře



Obr. 16 Posilování m. quadriceps femoris (Obr. 13, 14, 15, 16 z Dobeš, M. – Dobešová, P., 1999)

Jelikož měla pacientka zájem osvojit si chůzi s novými nordic hůlkami, vysvětlila jsem ji, jaké má být správné nastavení délky hůlek, doporučila jsem ji poříditi si ortopedické vložky do bot a návštěvu prodejny ortopedické obuvi, kde ji poradí, jaká obuv je pro ni vhodná. Dala jsem pacientce brožuru s dalšími informacemi a radami pro správný pohyb a probrala jsem s ní postupně všechny body a dotazy. Vysvětlila jsem také důležitost oddychu, relaxace a nezbytné regenerace pohybového systému.

DLOUHODOBÝ PLÁN

Pacientka nemá problém s vůlí a dodržováním dlouhodobé pravidelné pohybové aktivity a proto doporučuji, aby ve svém pohybovém plánu pokračovala. Paní B. J. bude i nadále navštěvovat aerobní místnost Rekondičního centra 2x týdně a přidá svižné procházky se psem o víkendech v délce 60 – 120 minut.

Měli bychom se také zaměřit na postupné zvětšování flexe v kolenním kloubu, alespoň v rozsahu nutném pro běžné denní aktivity a chůzi po schodech. Doporučuji lehké kyvadlové pohyby s bércei svěřenými ze stolu. Je možné, že zde hraje roli také pacientčin strach a proto bych radila relaxační cvičení a uvolňování m. quadriceps, předtím.

Dále doporučuji dodržovat zásady školy zad, zásady správného stoje a sedu a využití různých pomůcek. Bylo by dobré, aby si pacientka pořídila gymnastický míč a střídala sed na židli s aktivním sedem na míči. Byla instruována o vhodném cvičení na míči. Správné držení těla by měla dodržovat nejen při cvičení, ale i při vykonávání běžných denních činností jako je úklid, vaření, nošení nákupů apod.

Nedoporučuji silové cviky a časté zvedání těžkých břemen, pacientka má v anamnéze hypertenzi. Vzhledem k progresivitě artrotického procesu lze doporučit i pohybovou terapii v lázních.

Jelikož pacientka od října 2009 přibrala na váze, doporučila jsem pravidelné návštěvy obezitologické ambulance.

Pozitivem je, že pacientka má podporu manžela a proto věřím v dobrou adherenci k rehabilitačnímu plánu.

2.2 Kasuistika 2

ANAMNÉZA

Jméno pacienta: **H. H.**

Pohlaví: **žena**

Rok narození: 1960

Výška: **165 cm**

Váha: **90 kg**

BMI: **33 kg / m²**

Rodinná anamnéza:

- otec - zemřel ve věku 55 let na stenózu aorty
- matka - 75 let
- bratr - zemřel v 43 letech na stenózu aorty

Osobní anamnéza:

- 2000 - úraz hlavy, pád z 2 m výšky
- hlídána na neurologii pro migrény, padá ji pravé víčko
- 2004 - odstranění uzlíku na hlasivkách

Alergická anamnéza: alergie neguje

Farmakologická anamnéza: Thirozol na štítnou žlázu, Condrosulf

Abúzus: nekuřačka, alkohol 0,5 l vína týdně, černé kafe 3x denně

Gynekologická anamnéza: potrat 1, porod 1, HST 0, menzes pravidelné, dcera - 20 let
- zdravá

Sociální a pracovní anamnéza:

- bydlí v 1. patře v garsonce s dcerou, 15 let rozvedena
- 25 let pracovala v mateřské škole, teď už 5 let v administrativě

Sportovní anamnéza: jen rekreačně procházky, plavání jednou měsíčně, práce na chalupě

VYHODNOCENÍ VSTUPNÍHO ROZHOVORU

Pacientka navštěvuje Rekondiční centrum od ledna 2010. Paní H .H. trpí prvním stupněm osteoartrózy obou kolenních kloubů. Nemoc byla diagnostikována revmatoložkou před rokem. V lednu 2010 pociťovala pacientka následující artrotické obtíže:

- bolest kloubů, hlavně při změně polohy, vstávání a sedání a po dlouhých procházkách
- ztuhlost kloubů při setrvávání v jedné poloze
- pocit kloubní nestability

Pacientka v lednu 2010 označila na Vizuální analogové škále sílu bolesti č. 6. V souvislosti intenzity bolesti s denními aktivitami pacientka udávala, že bolesti má, výrazně ji neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout (viz Příloha č. II). Pacientka toho času nenavštěvovala žádnou obezitologickou ambulanci. V roce 2000 užívala půl roku Prednison a v tom čase přibrala na váze 15 kg. Pacientka dále v rozhovoru uváděla, že v roce 2002 utrpěla výron pravého kotníku a v roce 2003 výron levého kotníku. Rok na to měla frakturu levého kotníku léčenou konzervativně. Pacientce se nedařilo váhu snížit a za poslední rok přibrala další čtyři kg. V lednu měla 90 kg a obezitu prvního stupně.

Pacientka jezdila do práce většinou MHD. V práci trávila přibližně 5 až 10 % času vsedě. Po schodech chodila několik pater denně. V práci má dvě patra a doma má jedno patro do bytu. Denně v součtu nachodila přibližně osm hodin s přestávkami a o víkendech provozovala chůzi jako sport minimálně po dobu dvou hodin. Doma sama necvičila ani nevlastnila žádné cvičební pomůcky. Ráda ale dělá domácí práce, venčí psa, v létě se hodně stará o zahrádku, jezdí na kole, na procházky, za kulturou, v zimě jezdí na běžkách. Pacientka nepoužívala žádné zdravotnické a ortopedické pomůcky.

V souvislosti s osteoartrózou uvedla, že kromě bolesti pociťuje, že se jí někdy podlamují kolena a má tedy strach z pádu. Pacientka si myslí, že na vzniku jejích potíží se podílel velký přírůstek na váze v době užívání Prednisonu a také její nesprávný životní styl a zanedbání kvůli péči o dítě, o které se po rozvodu starala sama.

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ PACIENTKY

Kontakt s pacientkou byl příjemný, pacientka byla optimistická, nepřipouštěla si neúspěch a měla velký zájem o změnu jejího stavu k lepšímu. Aspekci jsem pozorovala centrální typ obezity, habitus a výživu typu pyknického.

Přítomna hyperlordóza bederní páteře a mírná kyfotizace cervikothorakálního přechodu s větším předsunem hlavy. Pravé rameno níž než levé a hlava inklinovala k pravé straně. Pacientka je pravák.

Osa dolních končetin symetrická, neviděla jsem žádnou osovou změnu. Na nohou pedes plano valgi. Váha byla na vnitřní straně pat a plosek. Pacientka víc zatěžovala pravou dolní končetinu. Sama přiznává, že ji to jakoby táhne na pravou stranu. Dle metody SFTR jsem zapsala rozsahy v kolenních kloubech pacientky jako S: 5-0-110 vpravo a 5-0-115 vlevo. Svalová síla byla dle svalového testu dle Jandy naměřena na všech svalových skupinách dolních končetin stupeň 5. Zkrácený musculus biceps femoris. Při předklonu byla Thomayerova zkouška +8 cm.

Nesprávný stereotyp zvedání břemen, pacientka zvedala předmět z podlahy tak, že si dřepala s rovnými zády a nešetřila tak kolenní klouby. Pociťovala při tom bolest a zvednout se musela s pomocí rukou oporou o nábytek. Při vstávání a sedání nepoužívala oporu rukou.

Vyšetření chůze: pacientka při chůzi nepoužívala žádné pomůcky. Stoj byl stabilní. Váha nebyla rovnoměrně rozložena, větší váha byla na pravé noze. Chůze byla kývavá, pacientku to táhlo do pravé strany, kompenzačně se nakláněla doleva. Vertigo však pacientka nepociťovala. Pro jistotu jsem změřila délku obou dolních končetin od spina iliaca anterior superior po maleolus medialis a od pupku po maleolus medialis. Obě délky se shodovali, takže můžu vyloučit zkrat pravé dolní končetiny.

EDUKACE PACIENTKY A INSTRUKTÁŽ

Nejdříve jsem pokládala za důležité korigovat vadné držení těla pacientky. Instruovala jsem pacientku, aby se neprohýbala v pasu. Zkusily jsme si spolu krajné pohyby pánve do anteverze i retroverze a doporučila jsem jí, aby se snažila udržovat postavení pánve ve středním postavení mezi těmito polohami. Pak jsem pacientku učila elongaci páteře, tzv. napřímení, jakoby chtěla vyrůst a současně aby i hlavu držela v prodloužení páteře s bradou zasunutou dozadu (tzv. šuplík). V souvislosti se

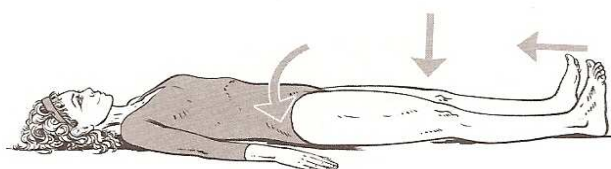
správným držením těla jsem pacientce doporučila některé cviky na posílení břišních a mezilopatkových svalů.

Dalším důležitým bodem bylo naučit pacientku správnému stereotypu zvedání břemen, které tak nezatěžuje kolenní klouby. Předvedla jsem jí, jak se má správně předklonit, rozkročit se na šířku boků a umístit těžiště mezi obě dolní končetiny tak, aby docházelo k rovnoměrnému rozložení váhy těla i břemena mezi jednotlivé klouby dolních končetin a zároveň aby byla šetřena záda. Špičky a paty by měly mírně směřovat do zevní rotace.

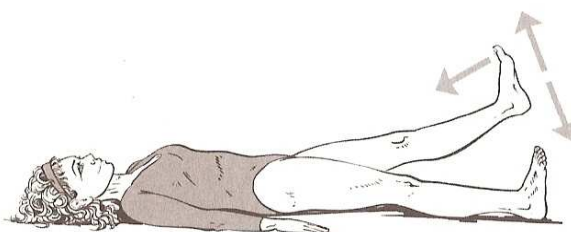
Dál jsem pacientku informovala o vhodných aerobních pohybových aktivitách a správných zásadách cvičení jako i o správném rozvržení cvičební jednotky. Prošla jsem s ní mnou vytvořenou brožuru a následné praktické dotazy pacientky.

Paní H. H se rozhodla, že bude dvakrát týdně chodit cvičit do aerobní místnosti Rekondičního centra Salmovská. Taky se rozhodla přihlásit se do Centra pro léčbu obezity- ISCARE.

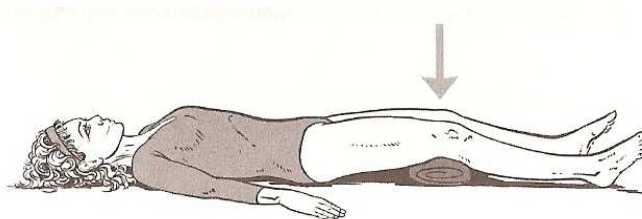
Po dvou týdnech začala mít pacientka zdravotní potíže kvůli chřipkovému onemocnění a proto odvolala další hodiny v aerobní místnosti. Z tohoto důvodu jsem ji doporučila alespoň mírné domácí cvičení (Obr. 17 – Obr. 22), aby se udržela kloubní pohyblivost a svalová síla. Je možné, že se tím trochu upraví případné svalové disbalance, které způsobují, že pacientka má pocit tahání do pravé strany.



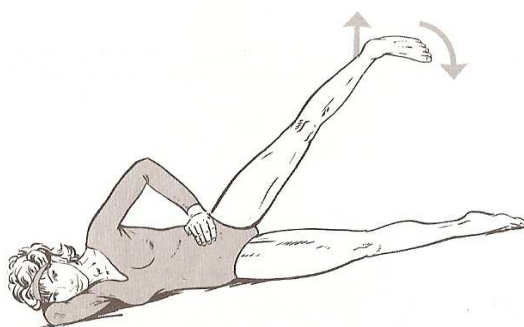
Obr. 17 Izometrické posilování mm. gluteí a m. quadriceps femoris



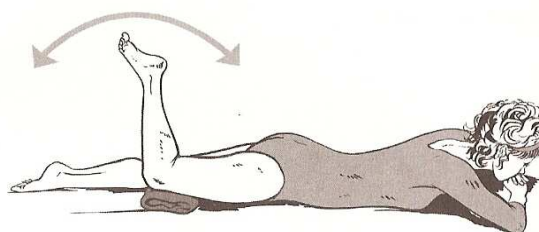
Obr. 18 Posilování m. quadriceps femoris



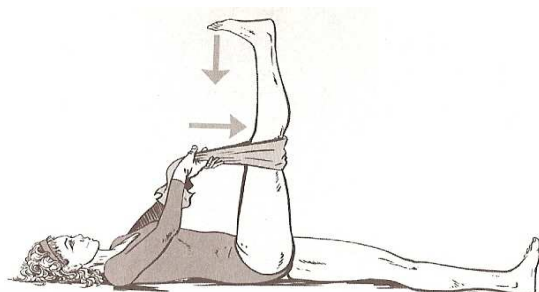
Obr. 19 Posilování m. quadriceps femoris



Obr. 20 Posilování m. tensor fascia latae a m. gluteus medius



Obr. 21 Protážení m. quadriceps femoris



Obr. 22 Protážení zadní strany stehů (Obr.17, 18, 19, 20, 21, 22 z Kačínětzová, A., 2003)

VYHODNOCENÍ VÝSTUPNÍHO ROZHOVORU

Probíhal druhý týden v březnu, pacientka se ještě necítila úplně fit, ale doma si denně pár jednoduchých cviků cvičila. Pacientka udávala sílu bolesti na Visuální analogové škále č. 4 - 5. Uváděla, že teď se snaží více hýbat přirozeně, např. chodí více po schodech místo výtahem anebo vystoupí denně cestou do práce o jednu zastávku dřív a dojde pěšky. Od 2. 2. 2010 byla zařazena do programu v Centru pro léčbu obezity a dodržovala dietní režim. Od prvního rozhovoru uběhlo 7 týdnů a paní H. H. zhubla 2 kg. Tvrdila, že i přesto, že u ni doznívá nemoc, se cítí pohybově mnohem lépe - obratnější, aktivnější, částečně se zbavila pocitů nestability a podlamování nohou. Celkově hodnotila spojení cvičení a diety pro ni jako přínosné, cítí se psychicky v dobré kondici, protože dělá něco pozitivního pro své zdraví.

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ PACIENTKY

Pacientka byla optimisticky naladěná, komunikativní, spolupracující. Držení těla pacientky bylo lepší než na začátku, zmírnila se hyperlordóza bederní a krční páteře. Ramena nebyly v protrakci, ale ve středním postavení. Zůstávala však patrna úchylna hlavy na pravou stranu a níž postavené pravé rameno. Pacientka si osvojila správný stereotyp zvedání břemen. Při chůzi pořád ještě cítila tahání do pravé strany, ale snažila se váhu rozkládat na plochu obou plosek rovnoměrně. Flexe v kolenních kloubech dosáhly 120 stupňů. Svalová síla zůstává na stupni 5.

DLOUHODOBÝ PLÁN

Vzhledem k nemoci jsem musela přizpůsobit i krátkodobý plán, avšak pacientka byla výborně motivována a nechtěla úplně přestat na tu dobu cvičit, proto jsem zvolila alespoň domácí cvičení. Pacientka bude po uzdravení pokračovat v plánované aerobní aktivitě v RC a taky o víkendech v přírodě. I v průběhu nemoci dodržovala dietní režim Centra ISCARE a bude v tom pokračovat. Doporučovala bych se zaměřit ještě na správné držení těla jak v sedě, tak u sportovních aktivit, rovnoměrné zatěžování obou stran a končetin, aby se neprohlubovali svalové disbalance způsobující stranové úchylny. V této souvislosti bych doporučila např. jednoduché balanční cvičení v posturálně náročnějším terénu (čočky, míče, overball, úseč) pod dohledem fyzioterapeuta.

2.3 Kasuistika 3

ANAMNÉZA

Jméno: **P. J.**

Pohlaví: **žena**

Rok narození: **1968**

Výška: **164 cm**

Váha: **98 kg**

BMI: **36,4 kg / m²**

Rodinná anamnéza:

- otec - zemřel ve věku 56 let na AIM (akutní infarkt myokardu)
- matka - 63 let, hypertenze
- bratr - 44 let, zdravý

Osobní anamnéza:

- 1996 - APPE (apendektomie)
- 1997- CHCE (cholecystektomie)
- 1997 - pád na pravou kyčel, tehdy zjištěna vrozená displázie pravého kyčelního kloubu
- 1998 - diagnostikována koxartróza vlevo a oboustranná gonartróza
- 2004 - TEP (totální endoprotéza kyčelního kloubu)
- 2006 - stabilizace bederní páteře - osteosyntéza L3 - S1 a náhrada ploténky L5

Alergická anamnéza: alergie na pyly, peří, roztoče, ACC - long (šumivý lék na odkašlávání), Dorziflex, dezinfekci

Farmakologická anamnéza: Xyzal - antihistaminikum, Ecobec na astma

Abúzus: nekouří, alkohol - 0,5 l piva / měsíčně, černé kafe 2x denně

Gynekologická anamnéza:

- porody 2, potraty 0, menzes pravidelné
- 1994 - konizace čípku
- do r. 1998 - HST (hormonální substituční terapie)
- 1998- 2007 - HAK (hormonální antikoncepce), teď už dva roky nic
- dvě dcery - 18 a 20 let (1990, 1992)

Sociální a pracovní anamnéza:

- bydlí v dvougaronce s manželem a dcerou, 2. patro bez výtahu

- od 22 let zdravotní sestra na lůžkovém oddělení, teď na ČID (částečný invalidní důchod), nezaměstnaná, hledá práci

Sportovní anamnéza: dříve atletika, než začali bolesti zad a kloubů

Předchozí rehabilitace: 2002, 2003 - Libverda u Liberce, 2005 - Třeboň (po TEP), 2007 - Slapy

VYHODNOCENÍ VSTUPNÍHO ROZHOVORU

Pacientka začala navštěvovat Rekondiční centrum v lednu 2010. Trpí koxartrózou druhého stupně vlevo a gonartrózou prvního stupně oboustranně. OA má již 12 let, snažila se hlídat si váhu, jezdila do lázní a užívala Condrosulf. V lednu pociťovala následující artrotické obtíže:

- bolesti kolenních kloubů a levé kyčle
- ztuhlost kloubů při setrvání v jedné poloze
- drásoty (vrzání v kolenních kloubech)
- omezený rozsah pohybu v kolenou a kyčlích

Při změnách poloh pacientka udávala na Vizuální analogové škále intenzitu bolesti č. 5 pro kolena a č. 2 pro levou kyčel. V souvislosti intenzity bolesti s denními aktivitami uváděla, bolesti má, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních činností (bez chyb). Výčet pacientčinych operací uvádím v anamnéze. Na začátku ledna pacientka nenavštěvovala žádnou obezitologickou ambulanci. Naposled byla u obezitologa v říjnu 2008. Paní P. J. byla odmalička sportovně založena, věnovala se atletice, před prvním těhotenstvím měla 60 kg. Problémy s nadváhou začala mít od prvního těhotenství, kdy přibrala 10 kg a v průběhu druhého těhotenství 30 kg. Kvůli hormonálním potížím (po porodu se nedostavily menzes, brala HST) a taky kvůli zákrokům na pohybovém ústrojí měla pacientka v lednu 2010 váhu 98 kg.

Ve své práci trávila pacientka až 50 % času vsedě. Do práce jezdila autem. Po schodech chodila denně - do bytu jsou to dvě patra, výtah nemají a psa chodila venčit min. 2 - 3x denně. Takže celkem denně vyšlapala 10 až 12 pater nahoru a dolů. V součtu pacientka denně nachodila min. jednu hodinu, o víkendech dvě až tři hodiny. Chůzi však cíleně jako sport neprovozovala. Doma nerada cvičila. Vlastní ale mnoho cvičebních pomůcek: rotoped, fitbal, overball, posilovací lavici, činky a nordic hůlky. Ve svém volném čase se kromě domácnosti, dětí a psa věnovala také zahrádce na chatě.

Pacientka žádné zdravotnické a ortopedické pomůcky nepoužívala. Ze subjektivního hlediska pacientka pociťovala v souvislosti s artrózou hlavně omezení rozsahu pohybu kolene a kyčle do flexe, nemohla si klekat, bolely ji česky, ani moc nemohla pracovat v předklonu, takže ji to omezovalo v její zálibě, péči o zahrádku. V souvislosti s tímto stavem udávala zvýšenou psychickou nepohodu. Z pohledu pacientky měly na vznik OA vliv hlavně hormonální problémy a vrozená displázie pravého kyčelního kloubu, kvůli které měla jednu nohu kratší až do doby vsazení TEP v jejích 29 letech.

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ PACIENTKY

Pacientka byla velice otevřená a komunikativní, k rozhovoru i terapii přistupovala vstřícně. Na první pohled je patrný centrální typ obezity, výživa a konstituce typu pyknického. Aspekci jsem dál zjistila aplanaci bederní lordózy v důsledku operační stabilizace L3 až S1. Hrudní kyfóza plynule přecházela do úseku krční páteře, chyběl lordotický úsek krční páteře. Předsunuté držení hlavy s mírnou protrakcí ramen. Do 29 let měla pravou dolní končetinu o tři cm kratší, dnes má délku obou DKK symetrickou. Osa dolních končetin je změněná. Pozorovala jsem genua valga a pedes plano valgi (plochonoží). Dle metody SFTR popisují rozsahy pohybů v kolenních kloubech jako S: 0-0-90 vpravo a 0-0-85 vlevo.

V kyčelním kloubu jsem naměřila tyto hodnoty:

- S: 10-10-60 vpravo a 10-0-110 vlevo
- F: 20-0-0 vpravo a 30-0-5 vlevo
- R: 10-0-10 vpravo a 35-0-15 vlevo

Pacientka udávala, že pohyby pravé kyčle do abdukce a zevní rotace kvůli TEP neprovádí a flexe v pravé kyčli přes 60 stupňů je bolestivá. Svalová síla dolních končetin dle svalového testu dle Jandy byla stupeň 5. Extenzory kyčelního kloubu vpravo (stupeň 4). Pravá kyčel byla držena v lehce flekčním postavení. Pacientka měla 29 let pravou nohu kratší o tři cm a tvrdí, že po tom, co jí končetinu srovnali a dali TEP, má problém si na to zvyknout a pořád má pocit, že teď je pravá končetina delší. Proto ji pokrčuje a zároveň našlapuje levou nohou na špičku. Při předklonu byla Thomayerova zkouška + 40 cm.

Při zvedání břemen se pacientka nepředkláněla, kvůli osteosyntéze v bederní oblasti, ale klekala si většinou na levé koleno. Klek na pravé koleno byl těžší kvůli

omezené flexi v kyčelním kloubu. Při sedání a vstávání pacientka neměla větší potíže, měla problém sedat si do hlubších křesel nebo do vany.

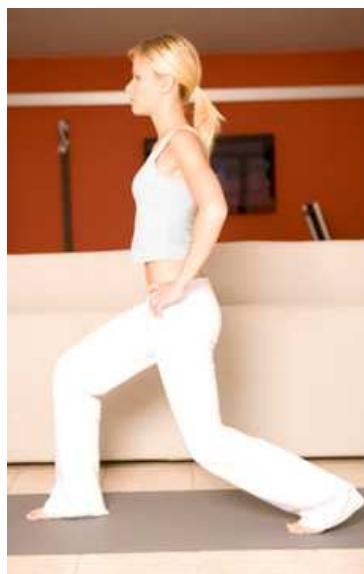
Při chůzi pacientka našlapovala na špičku levé DK, na pravou DK našlapovala v mírné flexi. Při pomalé chůzi nebyly patrné souhyby horních končetin, pacientka se hýbala celým trupem. Při rychlejší chůzi na otevřeném prostoru byly naopak vidět dynamické souhyby HKK, jako kompenzace omezené rotace v bederní páteři.

EDUKACE A INŠTRUKTÁŽ PACIENTKY

Na začátku jsem u pacientky korigovala předsunuté držení hlavy a ramen. Bylo potřeba aktivovat dolní fixátory lopatek a mezilopátkové svalstvo. V rámci autoterapie jsem ji naučila PIR (postizometrická relaxace) musculus levator scapulae a musculus trapezius v sedě. Pracovali jsme taky na retrakci krční páteře a zasunutí brady. Pacientka měla oslabenou extenzi v kyčelním kloubu, tak jsem ji doporučila posilovat hýžd'ové svaly vleže na zádech zvedáním pánve (bridging) a další cviky ve stoje (Obr. 23 a Obr. 24).



Obr. 23 Zvedání pánve (bridging) (www.xteen.cz)



Obr. 24 Posilování hýžd'ových svalů ve stoje (www.xteen.cz)

Pak jsem paní P. J. doporučila vhodné pohybové aktivity aerobního charakteru a taky cvičení s balančními pomůckami, např. fitbal, overbal. Jelikož se pacientka ohýbá jen stěží, bylo by dobré, aby si pořídila pomůcky např. na navlíkání ponožek nebo zvedání drobných předmětů ze země. Také by si na chůzi měla pořídit kvalitní neklouzavé boty s pevnou patou a vložky do bot podporující podélnou a příčnou klenbu nohy. S pacientkou jsem probrala jednotlivé body v Brožuře 10 rad pro pohyb obézních pacientů s artrózou a odpověděla na to, co jí nebylo jasné.

Pacientka začala pravidelně chodit do Rekondičního centra, kde si oblíbila hlavně běžecký tretražér (chodník) a eliptický tretražér (Orbitrek). Cvičení na těchto strojích se věnovala 2 - 3 x týdně 45 až 60 min. Snažila se dodržovat dle našich rad jednotlivé fáze tréninku: zahřívací fázi, fázi protažení svalů, vlastní cvičení, vychladnutí a relaxaci.

VYHODNOCENÍ VÝSTUPNÍHO ROZHOVORU

Druhý týden v březnu pacientka neudávala téměř žádnou bolest v levém kyčelním kloubu a v kolenních kloubech udávala na Visuální analogové škále intenzitu bolesti č. 4 až 5. Při setrvávání v jedné poloze pociťovala pořád ztuhlost a někdy vrzání v kolenních kloubech. Pacientku bolesti výrazně neobtěžují, dá se na ně při činnosti zapomenout (viz příloha II). V lednu začala navštěvovat obezitologickou poradnu a za 7 týdnů zhubla z 98 kg na 94 kg. Pacientka se snažila chodit co nejvíc pěšky, chůze a cvičení ji dělalo dobře, tvrdila, že se jí po cvičení zmírňovali bolesti. Schody používala denně, do druhého patra do svého bytu vyšlapala 4 - 5 x denně. Chodila 3x denně ven se psem a o víkendech jezdila na chatu, kde se aktivně věnovala svižné chůzi kolem jezera. Každou sobotu tam s manželem absolvovali procházku o délce přibližně 2,5 hodiny. Doma cvičila jen doporučené cviky na krční páteř a taky mírné protahovací cvičení. Dle pacientky se subjektivně bolestivost kolen a kyčle snížila, trochu se zvětšili rozsahy kloubů. Hlavně se zvětšila extenze v pravém kyčelním kloubu, což je z funkčního hlediska důležité pro správný stereotyp chůze. Celkově přinesla změna pohybových návyků pacientce tato pozitiva: snížila svou váhu, cítí se fit, pružnější, v lepší kondici, nezadýchá se tolik při chůzi do schodů. Pacientka se cítí v dobré psychické pohodě. Nejen úbytek na váze, ale i podpora manžela, který s ní pravidelně sportoval (a zhubnul o 6 kg) je paní P. J. motivací pokračovat.

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Pacientka působila svěže a aktivně. Prvotní značné předsunuté držení hlavy a protrakce ramen pacientka vědomě správně korigovala ve stoje i v sedu. Napětí šíjových svalů trochu zvýšené, centrované postavení ramenních kloubů a lopatek. Flexi v kolenních kloubech lze provést maximálně do 100 stupňů. Flexe v pravém kyčelním kloubu se zvětšila na 90 stupňů a v levém kyčelním kloubu na 120 stupňů. Zlepšilo se také postavení pravé dolní končetiny, která už není v mírně flekčním držení, ale dosáhla základní (nulovou) polohu. Extenze z této polohy je možná do 10 stupňů. Svalová síla svalů DKK a hýžděového svalstva je stupeň 5.

Při chůzi nepoužívala žádné pomůcky. Povolila mírná flexe v pravém kyčelním kloubu. Pacientka již při chůzi nestoupala na levou špičku. Správný nášlap na patu a plynulé odvíjení chodidla.

DLOUHODOBÝ PLÁN

Pacientka byla velice motivována rodinou a počátečním úbytkem na váze. Nadále se bude věnovat aerobnímu tréninku v Rekondičním centru a s přicházejícím jarem bude trávit víc času na procházkách a o víkendech na chatě, kde provozuje chůzi jako sport. Doporučovala bych věnovat pozornost obuvi jako prevenci úrazů a taky nechat tělo dostatečně zregenerovat po výkonu. Jak tvrdí, má teď mnohem aktivnější život, protože se její dceři, která s ní bydlí, narodil v březnu syn. Proto bych doporučovala postupné zpevňování svalstva trupu a DKK, dostatečné protahování a relaxaci, aby nedošlo k úrazu z přetížení a únavy. Pacientka má doma spoustu balančních míčů a čoček, bylo by dobré je využít k aktivaci hlubokého stabilizačního systému.

DISKUZE A VÝSLEDKY

Cílem práce bylo zjistit, jak se změní artrotické obtíže u obézních pacientů vzhledem ke změně pohybových návyků. Zkoumané pacientky se začali věnovat pravidelné pohybové aktivitě aerobního charakteru, v domácím prostředí nebo v posilovně pracovali na oslabených svalových skupinách a cvičením bez zátěže zvyšovali rozsahy kloubů. Při plnění běžných denních činností se snažili o správné držení těla ve stoje i v sedu a o dodržování správných pohybových stereotypů při zvedání břemen.

Člověk není osoba žijící ve vakuu, je to biopsychosociální jednota, která je součástí svého prostředí. Zjistila jsem, že přístup pacientů, intenzita změny jejich pohybových návyků, průběh terapie a tím pádem i výsledky jsou ovlivněny mnoha dalšími faktory. Jednak pracovní vytíženosti pacientů, rodinnými a vztahovými podmínkami, zdravotním stavem a mnoha dalšími okolnostmi, proto musím k případu každého pacienta přistupovat individuálně. I přesto bych chtěla výsledky mé práce shrnout takto:

Nejviditelnější změnou z pohledu pacientek byla změna psychického stavu. Zvýšila se psychická kondice, spokojenost se sebou samým, zlepšila se schopnost přizpůsobit se a pohotovost v řešení vzniklých životních situací. Celkově se pacientky cítili víc fit, aktivnější, obratnější, zlepšila se jejich fyzická kondice, míň se zadýchávaly při chůzi do schodů a v náročnějším terénu. Dalším výrazným pozitivem, které jsem pozorovala, bylo snížení hmotnosti dvou pacientek o 2-4 % své váhy na začátku práce.

U artrotických obtíží došlo v průběhu sedmi týdnů k poklesu bolesti kloubů v průměru o 1 až 2 stupně Visuální analogové škály bolesti. Zvětšily se rozsahy kloubů, pacientky se cítily obratnější a mobilnější. Taky se mírně snížil pocit nestability kloubů, podlamování kolen při chůzi ze schodů, vymizel otok a nebyly na konci přítomné žádné tepelné změny kloubů. Nejmenší změny jsem zaznamenala v pocitu ztuhlosti kloubu při setrvání v jedné poloze a přítomné zůstávalo také vrzání v kloubu.

Naše hypotéza, že změnou pohybových návyků, používáním správných pohybových stereotypů a správným zatěžováním kloubů lze zlepšit artrotické obtíže u obézních pacientů s osteoartrózou, se potvrdila. Tyto změny jsem pozorovala v relativně krátkém časovém úseku, a to dva až tři měsíce od začátku změn pohybových návyků.

Význam cvičení pro pacienty s OA v kyčli a kolenním kloubu zkoumal také holandský tým pod vedením dr. M. E. van Baara (2001). Zjistil, že dosažený efekt pravidelného cvičení (12 týdnů) se po přerušení aktivity snižuje a po dalších 24 týdnech se ztrácí úplně. Mezinárodní autority, které se touto problematikou zabývají (EULAR – Evropská liga proti revmatismu, OARSI – Osteoarthritis Research Society International) proto doporučují, aby pohybová aktivita obézních s OA byla nejen pravidelná a vhodná, ale taky dlouhodobá (spíš celoživotní). Je známo, že svalová síla a tonus svalů dolních končetin jsou spolu s psychickým laděním pacienta nejdůležitějšími faktory ovlivňujícími artrotické bolesti kloubů. Příznivé účinky cvičení potvrzují výsledky zatím 13 randomizovaných studií prováděných v této oblasti (Olejárová, M., Sanquis, 60, 2008, s. 80).

V celé práci se v podstatě řeší důsledky onemocnění (obezita a osteoartróza) a proto bych tady ráda připomněla primární prevenci. Tento termín je používán často, v průběhu rozhovorů s pacienty jsem však měli možnost se přesvědčit, že buď nejsou dostatečně informováni, co prevence vlastně znamená, nebo ji hluboce podceňují a berou toto téma s humorem. Člověk rád přenáší vinu na jiné osoby nebo okolnosti. Je to lehčí, než se zamyslet nad tím, jestli na svém stavu nemá podíl také sám. Je jasné, že genetiku neovlivníme, ale vše ostatní do velké míry ano. MUDr. Filip Hudeček říká, že 7 z 10 opatření v léčbě osteoartrózy je zcela v režii pacienta. Proto stojí za to zamyslet se nad svým životním stylem a zvážit jeho případnou změnu. Ohledně zdravého životního stylu existuje názor: Lidstvo se přeci nedostalo na vrchol potravinové pyramidy, aby teď začalo jíst listí a zrní! Když přijde průměrný člověk domů, neřekne si, tak a teď si půjdu na hodinku zaježdít na kole a pak si dám skvělý zeleninový salát s kuřecím masem. Obvykle si řekne, jaképak cvičení, jsem utahaný z práce, celý den jsem nejedl, dám si vydatnou večeři a zaslouženě se svalím do křesla. Ale takový přístup k dobrému zdravotnímu stavu a kondici nepřispěje.

Jak jsem už zmiňovala ve speciální části mé práce, OA trpí jak osoby s nedostatkem pohybové aktivity a velkou hmotností, tak lidi, kteří celý život tvrdě trénovali a neúměrně zatěžovali svůj pohybový aparát. Proto za nejlepší variantu považují zlatou střední cestu, a to nejen v pohybu, ale i v životosprávě.

Nízkou informovanost pacientů v oblasti správného zatěžování kloubů a vhodných pohybových aktivit jsem se snažila ovlivnit edukací a instruováním pacientů, přičemž zásadní body jsem shrnula v brožuře *10 rad pro pohyb obézních pacientů s artrózou*, která je hlavním přínosem mé práce pro lidi s tímto onemocněním.

ZÁVĚR

Pohyb je zrcadlem psychiky a nástrojem změny.

Díky této bakalářské práci jsem měla možnost seznámit se blíže s problematikou osteoartrózy a obezity a mohla jsem své teoretické poznatky aplikovat přímo na pacientech. Vyzkoušela jsem si v praxi, jak vyhledávat pacienty, domlouvat si termíny, jak s pacienty mluvit, vysvětlovat zásady pohybových aktivit, jak si je získat a správně se ptát na věci, které jsem chtěla zjistit. Taky jsem měla příležitost lépe poznat jejich obtíže a životní situaci a mohla jsem být jedním z řad odborníků, kteří jim můžou pomoci, poradit nebo povzbudit. Toto je přínos bakalářské práce pro mě. Pevně věřím, že jsem také byla pro jednotlivé pacienty přínosem a zpestřením na cestě k jejich rekondici a že neztratí vůli a odvahu bojovat se svými obtížemi dál.

Lidé žádají v modlitbách od bohů zdraví, ale že sami v sobě mají nad ním moc, nevědí (Démokritos z Abdér).

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BEDNAŘÍK, J.; KADAŇKA, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Praha : Triton, 2000.

BELŽÍKOVÁ, Zuzana. *Léčebně-rehabilitační plán a postup u obézních nemocných s artrózou nosných kloubů*. Brno, 2007. 70 s. Bakalářská práce. Klinika funkční diagnostiky a rehabilitace LF MU.

BUCHTOVÁ, Jana. *IDNES.cz : ekonomika* [online]. 1.4.2007 [cit. 2010-03-03]. Nordic walking: zhubněte s hůlkami. Dostupné z WWW: < http://ekonomika.idnes.cz/nordic-walking-zhubnete-s-hulkami-dlx-/test.asp?c=A070401_193311_ekonomika_maf >.

DOBEŠ, M. – DOBEŠOVÁ, P. *Cvičíme na velkém míči*. Havířov: Domiga, 1999

FÍŠEROVÁ, H. *Vitalia.cz* [online]. 2009 [cit. 2010-02-07]. Aby chůze neškodila. Dostupné z WWW: < <http://www.vitalia.cz/clanky/aby-chuze-neskodila/> >.

Fyzická aktivita – chůzí pro lepší život. *POTRAVINY DNES (FOOD TODAY)* [online]. 1999, č. 4 [cit. 2010-02-17]. Dostupný z WWW: < <http://www.eufic.org/article/cs/artid/fyzicja-aktivita-zivot/> >.

GÚTH, Anton, et al. *Vyšetřovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava : LIEČREH, 1995. 448 s. ISBN 80-967383-0-5.

HAINER, Vojtěch; KUNEŠOVÁ, Marie et al. *Obezita*. Praha : Galén, 1997. 126 s. ISBN 80-85824-67-1.

HEINER, Vojtěch, et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha : Grada Publishing, 2004. 356 s. ISBN 80-247-0233-9.

HORÁK, Z.; KUBOVÝ, P.; SEDLÁČEK, R. *Laboratoř biomechaniky člověka* [online]. 2006 [cit. 2010-02-27]. Vliv mechanického zatížení na vznik a vývoj osteoartrózy kyčelního kloubu. Dostupné z WWW: < <http://www.biomechanika.cz/index.php?pg=vliv-mechanickeho-zatizeni-na-vznik-a-vyvoj-osteoartrozy-kycelniho-kloubu> >.

HROMÁDKOVÁ, Jana a kol. *Fyzioterapie*. Jinočany : H&H, 2002. 432 s. ISBN 80-86022-45-5.

<http://www.sportvital.cz/cz/k2,68,194-spocitejte-si/c190-co-je-pomer-obvodu-pasu-a-boku-whr/>

HUDEČEK, F. *Léčba artrózy* [online]. 2009 [cit. 2010-03-26]. Nutrivia. Dostupné z WWW: < <http://www.nutrivia.cz/lecba-artrozy.php> >.

Institute of cell therapy [online]. 2004 [cit. 2010-02-17]. Deformující artróza. Dostupné z WWW: < <http://www.stemcellclinic.com/sl/clinic/treatment/3.html> >.

- JAROŠOVÁ, H. Vertebrogenní algické syndromy. *Practicus* 2003, 2, 6, s. 14-17.
- JAVŮREK, Jan. *Život s artrózou*. Praha : Grada Publishing, 1996. 144 s. ISBN 80-7169-313-8.
- KAČINETZOVÁ, A. *Bolesti kolenních kloubů I*. Praha: Triton, 2003. 191s. ISBN 80-7254-427-6.
- KOUDELA, Karel, et al. *Ortopedie*. Praha : Karolinum, 2003. 284 s. ISBN 80-246-0654-2.
- KYNYCHOVÁ, Hanka; KRUNTORÁDOVÁ, Petra. *Tajemství životního stylu*. 2.vydání. Praha : Propolis, 2007. 224 s. ISBN 80-903818-0-4.
- LING, SM; BARTHON, JM. *The Johns Hopkins University* [online]. 2003 [cit. 2010-02-15]. Osteoarthritis Patophysiology. Dostupné z WWW: < <http://www.hopkins-arthritis.org/arthritis-info/osteoarthritis/pathophysiology.html> >.
- MailSport* [online]. 2009 [cit. 2010-03-07]. Rotopedy. Dostupné z WWW: < <http://m-s.cz/fitness/rotopedy.htm> >.
- MATOULEK, Martin. *Www.zijzdrave.cz* [online]. 2009 [cit. 2010-03-07]. Plavání. Dostupné z WWW: < <http://www.zijzdrave.cz/vydej-energie/pohybove-aktivity/plavani.html> >.
- MATOULEK, Martin. Jaký je poslední trend vývoje hmotnosti české populace? 1. díl. *Obesity News : Noviny pro prevenci a léčbu obezity* [online]. 17.2.2010, 4, 1, [cit. 2010-02-25]. Dostupný z WWW: < <http://www.obesity-news.cz/?id=203> >.
- MedaPreX* [online]. 2005 [cit. 2010-02-17]. Škola kolene : Zacvičte s artrózou. Dostupné z WWW: <<http://www.medaprex.sk/docs/Skola%20kolene.pdf>>.
- MEIER, Ralf. *Cholesterin*. Bindlach : Gordon Verlag GmbH, 2006. 160 s.
- Merrylinka* [online]. 2006 [cit. 2010-02-17]. Program snižování hmotnosti. Dostupné z WWW: < <http://www.merrylinka.cz/nadvaha-a-obezita/program-snizovani-hmotnosti/program-snizovani-hmotnosti.aspx> >.
- MIOVSKÝ, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha : Grada Publishing, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
- Nový věk* [online]. 23.10.2007 [cit. 2010-03-07]. Cvičení ve vodě-aqua aerobic. Dostupné z WWW: < <http://www.novyvek.cz/?sekce=maminka&pg=clanek&id=243> >.
- OLEJÁROVÁ, M. Pohybová léčba osteoartróza kolenních a kyčelních kloubů. *Sanquis*. 2008, 60, s. 80. Dostupný také z WWW: < http://www.address.cz/data/www.sanquis.cz/articles/files/60-61_pohybova_lecba.pdf >.

OPAVSKÝ, J. Základní dotazníkové a popisné metody pro hodnocení bolesti v klinické praxi. *Bolest : Časopis společnosti pro studium a léčbu bolesti* [online]. 1998, 1, 3, [cit. 2010-03-22]. Dostupný z WWW: < <http://www.tigis.cz/bolest/PDF/Boles398.pdf> >.

PAŘÍZKOVÁ, J. *Body Fat and Physical Fitness*. Nijhoff, Hague, 1977

PAVELKA, K. Symptomaticky pomalu působící léky u osteoartrózy. *Remedia* 2001; 11(5): 337-345.

PAVELKA, K. *Terapie osteoartrózy*. In: Pavelka K, et al. Farmakoterapie revmatických onemocnění. Praha: Grada, Avicenum, 2005: 353-371.

PLACHETA, Z. *Zátěžové vyšetření a pohybová léčba*. Brno : Masarykova univerzita, 2001. 179 s. ISBN 80-210-2614-6 .

POKORNÁ, Karla ,. Jak správně zatěžovat pohybový aparát. *MediSpo magazín* 2006, 5, s. 10.

POLÁK, Jan, et al. Endokrinní funkce tukové tkáně v etiopatogenezi inzulinové rezistence. *Interní medicína pro praxi*. 2006, roč. 8, č. 10, s. 443-446. Dostupný z WWW: < <http://www.solen.cz/pdfs/int/2006/10/06.pdf> >.

ROKYTA, R. a kol. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 359 s. ISBN 80-85866-45-5.

SOSNA, Antonín, et al. *Základy ortopedie*. Ortopedická klinika LF MU a FN Brno : Triton, 2001. 176 s. ISBN 80-7254-202-8.

Sportvital [online]. 2010 [cit. 2010-02-25]. Jaký sport vybrat pro ženy. Dostupné z WWW: < <http://www.sportvital.cz/cz/k2,145,157-fitness-pro-zeny/c1357-jaky-pohyb-vybrat-pro-zeny/> >.

SVAČINA, Š. *Obezita a psychofarmaka*. Praha: Triton, 2002. 130 s. ISBN 80-7254-253-2.

ŠULCOVÁ, Y. *Hlavní zásady pohybové terapie v revmatologii*. In Hromádková, J. Fyzioterapie. 1. vydání. Jinočany: H&H, 2002. ISBN 80-86022-45-5

TRNAVSKÝ, Karel, et al. *Syndrom bolestivého kolena*. Praha : Galén, 2006. 225 s. ISBN 80-7262-391-5.

TRNAVSKÝ, K.; KOLAŘÍK, J. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. Praha : Galén, 1997. 417 s.

VOJTĚCHOVSKÝ, Tomáš. *Www.totalniplavani.cz* [online]. 2009 [cit. 2010-03-07]. Jak správně plavat. Dostupné z WWW: < <http://www.totalniplavani.cz/clanky/plavani-jak-spravne-plavat.php> >.

SEZNAM PŘÍLOH

- I- VAS- vizuální analogová škála bolesti
- II- Interference bolesti s denními aktivitami
- III- brožura 10 rad pro pohyb obézních pacientů a artrózou
- IV- leták Chůze- sport
- V- leták Nordic walking
- VI- písemná forma vstupního rozhovoru
- VII- písemná forma výstupního rozhovoru

Příloha I: VAS (vizuální analogová škála)

(Zdroj: Opavský, J. Bolest: Časopis společnosti pro studium a léčbu bolesti, 1998,1,3)

V této škále není číselná osa a pacient označí míru bolesti křížkem na čáře mezi „žádná bolest“ a „nejhorší možná bolest“. Vzdálenost křížku od začátku škály se změří a porovná se záznamem z předchozí návštěvy.

Aká silná je dnes vaša bolesť? Označte čiaru krížikom v tom mieste, ktoré vystihuje mieru vašej dnešnej bolesti.

Žiadna bolesť |—————| Veľmi silná bolesť

Příloha II: Interference intenzity bolesti s denními aktivitami

(Zdroj: Opavský, J. Bolest: Časopis společnosti pro studium a léčbu bolesti, 1998,1,3)

0 - Jsem bez bolestí

1 - Bolesti mám, výrazně mě neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout

2 - Bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních činností

(bez chyb).

3 - Bolesti mám, nedá se od nich odpoutat pozornost, ruší v provádění i běžných denních činností, které jsou proto vykonávány s obtížemi (a chybami).

4 - Bolesti mám, obtěžují tak, že běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím.

5 - Bolesti jsou tak silné, že je nutno vyhledávat plevovou polohu nebo klidovou pozici, případně až nutí k ošetření u lékaře.

Příloha III: Brožura

1. Necvičte přes bolest!

- indikátorem vhodnosti cvičení je bolest, jestliže se při cvičení objeví, zamyslete se, jestli je daný cvik vhodný a popřípadě vyměňte za jiný nebo se poradte se svým cvičitelem
- bolest může být signálem poškozování kloubu



jej

2. Hýbejte se pravidelně!

- 2-3x týdně, 20-60 min



3. Hlídejte si správné postavení kloubů!

- kyčel – koleno – hlezno v jedné ose
- mírně pokrčená kolena
- nohy na šířku kyčelních kloubů – aby česka byla nad 3. prstem u nohy
- neprohýbat se v zádech
- paže volně podél těla
- hlava v prodloužení páteře

4. Doporučené pohybové aktivity:

- chůze, procházky
- jízda na kole
- plavání
- aqua aerobic
- Nordic walking
- balanční cvičení, cviky s overballem, terabandy, fitbally



5. Nevhodné pohybové aktivity:

- klečení, dřepy, sed na nízkých křeslech, sezení ve dřepu
- prudké nárazy, dopady, výskoky
- prudké změny pohybu
- rychlé rotace
- dlouhé stání
- jogging, běh
- tenis
- squash
- aerobic
- fotbal, volejbal



6. Jezděte na kole/rotopedu!

- zvětšíte svalovou sílu a množství aktivní svalové hmoty, což zvýší metabolismus a stabilitu kloubů
- správná výška sedla: při našlápnutém pedálu by měla být dolní končetina prohnuta
- udržujte napřímená záda
- začínejte i končete pomalejší pohybovou frekvencí, neukončujte trénink náhle



7. Nepřetěžujte se!

- respektujte únavu
- nezapomínejte před cvičením svaly zahřát (např. jízdou na rotopedu)
- zátěž je ideální tehdy, když při sportu ještě můžete mluvit
- po cvičení následuje vychladnutí a relaxace
- dodržujte potřebnou dobu regenerace



8. Pěstujte chůzi jako sport!

- chůze je nejpřirozenější pohybová aktivita
- 2-3 x týdně,
30-120 min

Zásady pro zdravou chůzi

- správné držení těla (viz bod 3)
- správný došlap (našlapujte na patu a postupně plošku „odvinujte“ směrem k prstům)
- stejná délka kroků



Výhody chůze

- společenská (pokud jste min. dva)
- prevence osteoporózy
- posilování srdečně-cévního systému
- hubnutí



Nordic walking

- chůze s hůlkami
- spalujete víc kalorií (při normální chůzi 800-1000 kilojoulů za hodinu, s hůlkami až 1300 kilojoulů)
- zapojí se až 90% svalů těla
- odlehčí kloubům dolních končetin až o 30%
- správná délka hůlek: úhel v lokti při opřené svislé holi má být 90°

9. Nezapomínejte na vhodnou obuv!

- volte neklouzavou obuv s pevnou patou
- vevnitř tvarovanou s podporou klenby nohy
- poraďte se s odborníky v prodejnách zdravotní obuvi

10. Plavte!

- plavání nejméně zatěžuje klouby
- hlídejte si osovou pozici hlavy, neplavte ve stylu „paní radová“
- ideální je znak nebo kraul – tělo je v rovině, páteř netrpí
- při plavání upřednostňujte tzv. kraulové nohy (hlavně při artróze kyčelních kloubů a jestli máte endoprotézu kyčelního kloubu)
- výborné na zlepšení kondice, míň vhodné na hubnutí (tuk se začíná víc odbourávat ve vodě teplé 36°C; ta, ve které plaveme však mívá 20-25°C)
- ve vodě můžete dělat posilovací cviky, proti odporu vody (aqua aerobic)



Správný pohyb bez bolesti?

Jak na to?!

10 rad pro pohyb obézních pacientů
s artrózou



Zuzana Horníaková

1. LF UK, 3.roč. fyzioterapie

Příloha IV: **Chůze - sport**

Chůze nám slouží hlavně jako prostředek k přesunování z místa na místo. Vydáte-li se však pěšky někam dál, třeba na výlet, může jednoduchý pohyb Vašemu tělu prospět stejně tak jako i ublížit. Jak tedy chodit správně, aby nám chůze neškodila?

Zásady pro „zdravou“ chůzi

- **Správné držení těla:**
důležitý je samotný postoj těla, tedy správné držení hlavy, která je v prodloužení páteře, stejně tak i trupu, což znamená nehrbit se, nevystřkovat břicho a podsadit pánev, která systematicky rotuje.
- **Správný došlap:**
dále musí dojít ke kvalitní absorpci nárazu nebo důkladnému přenesení těžiště na přední nohu, od které se následně dynamicky a kvalitně odrazíme. Proto došlapujte na patu a postupně plošku „odvinujte“ až k prstům nohy. Takto pružná chůze odlehčí páteři a šetří klouby.
- **Stejná délka kroků:**
různá délka kroků ovlivňuje zatěžování nohou, které je pak rozdílné a vede k nerovnoměrné svalové práci celého těla a ve výsledku nás mohou bolet například záda.



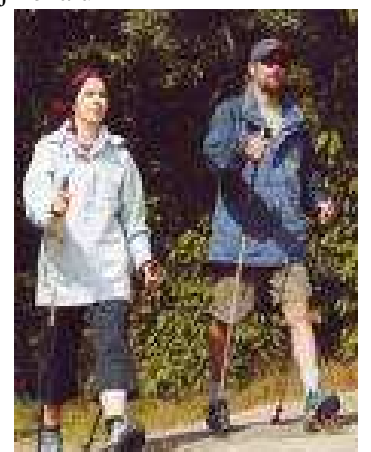
Výhody chůze

- **Hlavní výhodou chůze bezesporu je, že se dostanete na vzduch a vydáte nějakou energii**
Máte-li raději společnost, vyjděte ve dvou nebo ve skupině. Během chůze spolu můžete v klidu probrat spoustu věcí, což například při jízdě na kole pokaždé nejde.
- **Prevence osteoporózy a zlomenin**
Do pohybu se totiž zapojuje až polovina kosterních svalů a ty pak klouby a kosti lépe zpevňují.
- **Posilování srdečně-cévního systému**
Dle statistik se infarkt myokardu těm, kteří pravidelně chodí, vyhne téměř v polovině případů.
- **Hubnutí**
Chůze je navíc celkem nenáročná na koordinaci a je vhodná pro každého, kdo chce, případně musí shodit nějaké to kilo své nadváhy. Budete-li chodit rychleji, i nadbytečných kilogramů se rychleji zbavíte.



Příloha V: *Nordic walking*

- Severská chůze je mnohem méně náročná než běh, ale v ničem si s ním nezadá v účinnosti. Navíc je mnohem bezpečnější. A hlavně, nordic walking mohou provozovat i lidé obězní, v každém věku, v každém ročním období. Ideální i pro seniory.
- Nordic walking se objevil začátkem 90. let ve Finsku jako mimosezónní tréninková metoda pro běžce na lyžích. Dnes je severská chůze rekreační fyzickou aktivitou, která je díky své dostupnosti stále oblíbenější u široké veřejnosti.
- Nevyžaduje žádný speciální terén, hole se hodí pro všechny druhy povrchů, na rovinu stejně jako do hor, se speciálními nástavci i do města. Kromě hůlek a slušnější obuvi nepotřebujete žádné jiné speciální vybavení. Stačí jen sportovní oblečení. A chuť něco dělat. Senioři pak získají při chůzi s holemi pocit bezpečí, a to hlavně na klouzavých površích, po dešti nebo při chůzi v obtížnějším terénu.
- Chůze s holemi může pomoci i při hubnutí. Podle obezitologa Martina Matoulka z II. interní kliniky LF UK v Praze tento způsob chůze zvyšuje spotřebu kalorií zhruba o dvacet až pětadvacet procent. "Při běžné chůzi se spálí zhruba 800 až 1000 kilojoulů za hodinu, při nordic walking pak až 1300 kilojoulů," říká. "V redukčním režimu není však úplně nejdůležitější absolutní hodnota spálených kalorií za hodinu, ale především pravidelnost pohybu," dodává Martin Matoulek.
- "Při chůzi s holemi v nerovném terénu odlehčíte přetíženým nosným kloubům – a to je také pozitivní přínos nordic walking.“ Devadesát procent svalů je v pohybu. Na rozdíl od normální chůze, kdy jsou zapojeny jen dolní končetiny a částečně trup, severská chůze používá i ruce.
- Chůze s holemi může pomoci i při hubnutí. Podle obezitologa Martina Matoulka z II. interní kliniky LF UK v Praze tento způsob chůze zvyšuje spotřebu kalorií zhruba o dvacet až pětadvacet procent. "Při běžné chůzi se spálí zhruba 800 až 1000 kilojoulů za hodinu, při nordic walking pak až 1300 kilojoulů," říká. "V redukčním režimu není však úplně nejdůležitější absolutní hodnota spálených kalorií za hodinu, ale především pravidelnost pohybu," dodává Martin Matoulek.
- "Při chůzi s holemi v nerovném terénu odlehčíte přetíženým nosným kloubům – a to je také pozitivní přínos nordic walking.“ Devadesát procent svalů je v pohybu. Na rozdíl od normální chůze, kdy jsou zapojeny jen dolní končetiny a částečně trup, severská chůze používá i ruce.
- Při používání holí se neustále střídá napětí a uvolňování svalstva paží a ramen, a tak se zvyšuje prokrvení celé horní části těla. Kýváním boků dopředu se automaticky prodlužuje délka kroku a zvyšuje se rychlost chůze. Horní část těla přitom přebírá až třicet procent práce nohou a značně jim ulehčuje, což má význam zejména u obéznějších lidí. Používání hůlek redukuje zátěž kyčlí, kolen i kotníků, nedochází k jejich přetěžování a díky opoře rukou se snižuje i možnost zranění, uklouznutí, podvrtnutí, pádu.
- Pro zajímavost – stoupněte si na váhu bez holí. Pak se opřete o hůlky a stoupněte si na váhu znovu. Pokud máte osmdesát kilogramů, s holemi v ruce se tělu odlehčí zhruba o dvacet až třicet kilo. To už klouby na nohou opravdu poznají a vám se půjde s tímto „odlehčením“ skutečně mnohem lépe. A tak i tomu, jemuž běžně činí problém ujít byť jen jediný kilometr, to s holemi půjde skutečně téměř samo.
- Volte raději hole teleskopické, můžete si je nastavovat individuálně na Vaší výšku. Správná délka holí pro Nordic Walking: při opřené nebo zapíchnuté svíslé holí a při sevřené rukojeti má být v lokti úhel asi 90 stupňů.



Příloha V: Písemná forma vstupního rozhovoru

I.

1. Věk:
2. Pohlaví:
3. Výška, váha:
4. Zaměstnání :
5. Jak dlouho navštěvujete Rekondiční centrum VŠTJ Medicina Praha?

II.

6. Které Vaše klouby jsou postiženy artrózou?
 - a) kolenní klouby
 - b) kyčelní klouby
 - c) ramenní klouby
 - d) hlezenní klouby (kotníky)
7. Jak dlouho už trpíte artrózou kloubů?
8. Zaškrtněte, které z následujících obtíží pociťujete?
 - a) bolest kloubu
 - b) ztuhlost při setrvávání v jedné poloze
 - c) drásoty (vrzání) v kloubu
 - d) změna postavení v kloubu (vybočení, vbočení)
 - e) kloubní nestabilita
 - f) omezený rozsah pohybu kloubu
 - g) proteplení kloubu
 - h) otok kloubu
 - i) ztráta svalové hmoty
9. Jak silná je Vaše bolest teď?
žádná _____ nejhorší možná bolest
bolest
10. Jaká je souvislost Vaší bolesti s denními aktivitami?
 - a) jsem bez bolesti
 - b) bolesti mám, výrazně mě neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout
 - c) bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních činností (bez chyb)
 - d) bolesti mám, nedá se od nich odpoutat pozornost, ruší v provádění i běžných denních činností, které jsou proto vykonávány s obtížemi (a chybami)
 - e) bolesti mám, obtěžují tak, že běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím
 - f) bolesti jsou tak silné, že je nutno vyhledávat úlevovou polohu nebo klidovou pozici, případně až nutí k ošetření u lékaře
11. Měli jste nějaké úrazy, operace?
 - a) ANO, jaké
 - b) NE

12. Navštěvujete obezitologickou ambulanci?
a) ANO jak často _____ od kdy _____
b) NE
13. Přibrali jste odkdy máte potíže s klouby?
a) ANO kolik a za jakou dobu _____
b) NE
- III.**
14. Přibližně kolik času v práci trávíte vsedě (%)? _____
15. Do práce jezdím většinou:
a) autem b) MHD c) chodím pěšky
16. Chodíte po schodech?
a) ANO jak často _____ kolik pater _____
b) NE
17. Kolik přibližně denně nachodíte? (rychlostí 3-4 km/h, v minutách, hodinách)
18. Provozujete chůzi jako sport?
a) ANO, jak často _____ jakou dobu _____
b) NE
19. Cvičíte doma?
a) ANO, jak často _____ jakou dobu _____
b) NE
20. Máte doma rotoped nebo jiné cvičební pomůcky, přístroje?
a) ANO jaké _____
b) NE
21. Které aktivity děláte ve volném čase?
a) domácí práce (úklid, vaření)
b) nákupy
c) venčení psa
d) hra s dětmi, vnoučaty
e) setkání se známými, kamarády/kamarádkami
f) procházky
g) koníčky: _____
22. Používáte nějaké zdravotnické pomůcky? (hole, bandáže, obuv)
a) ANO jaké _____
jak často _____
b) NE
- IV.**
23. Jaká subjektivní omezení pocítujete v souvislosti s artrózou?
24. Jaké faktory se podle Vás podílely na vzniku Vaší artrózy?

Příloha VII: Písemná forma výstupního rozhovoru

I.

1. Věk:
2. Pohlaví:
3. Výška, váha:
4. Zaměstnání :
5. Jak dlouho navštěvujete Rekondiční centrum VŠTJ Medicina Praha?

II.

6. Zaškrtněte, které z následujících obtíží pociťujete?
 - a) bolest kloubu
 - b) ztuhlost při setrvávání v jedné poloze
 - c) drásoty (vrzání) v kloubu
 - d) změna postavení v kloubu (vybočení, vbočení)
 - e) kloubní nestabilita
 - f) omezený rozsah pohybu kloubu
 - g) proteplení kloubu
 - h) otok kloubu
 - i) ztráta svalové hmoty

7. Jak silná je Vaše bolest teď?

žádná _____ nejhorší možná bolest
bolest_

8. Jaká je souvislost Vaší bolesti s denními aktivitami?
 - a) jsem bez bolesti
 - b) bolesti mám, výrazně mě neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout
 - c) bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních činností (bez chyb)
 - d) bolesti mám, nedá se od nich odpoutat pozornost, ruší v provádění i běžných denních činností, které jsou proto vykonávány s obtížemi (a chybami)
 - e) bolesti mám, obtěžují tak, že běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím
 - f) bolesti jsou tak silné, že je nutno vyhledávat úlevovou polohu nebo klidovou pozici, případně až nutí k ošetření u lékaře
9. Navštěvujete obezitologickou ambulanci?
 - a) ANO jak často
 - b) NE
10. Kolik se Vám podařilo zhubnout a za jakou dobu?

III.

11. Přibližně kolik času v práci denně trávíte vsedě (%)?
12. Poslední měsíc jezdím do práce většinou:
 - a) autem
 - b) MHD
 - c) chodím pěšky

- 13.** Chodíte po schodech?
a) ANO jak často _____ kolik pater _____
b) NE
- 14.** Kolik přibližně denně nachodíte? (3-4 km/h, v minutách, hodinách)
- 15.** Provozujete chůzi jako sport?
a) ANO jak často _____ jakou dobu _____
b) NE
- 16.** Cvičíte doma?
a) ANO jak často _____ jakou dobu _____
b) NE
- 17.** Máte doma rotoped nebo jiné cvičební pomůcky, přístroje?
a) ANO jaké _____
b) NE
- 18.** Které aktivity děláte ve volném čase?
a) domácí práce (úklid, vaření)
b) nákupy
c) venčení psa
d) hra s dětmi, vnoučaty
e) setkání se známými, kamarády/kamarádkami
f) procházky
g) koníčky: _____
- 19.** Používáte nějaké zdravotnické pomůcky? (hole, bandáže, obuv atd.)
a) ANO jaké _____
jak často _____
b) NE

IV.

- 20.** Jaká subjektivní omezení pociťujete v souvislosti s artrózou?
- 21.** Přinesla Vám změna pohybových návyků (pravidelná pohybová aktivita) nějaká pozitiva?