

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Osteoartróza velkých kloubů dolních končetin v kontextu
fyzioterapie**

Bakalářská práce

Autor práce: Martina Kaňková
Vedoucí práce: MUDr. Luboš Wágner

České Budějovice, 2010

Abstract

My Bachelor thesis' name is Osteo-arthrosis large joints of legs in context of physiotherapy. I particularly dealt with problems of the origin, treatment and prevention of an osteo-arthrosis. The first theoretical part contains theoretical basis which are associated with this illness. The main chapters are focused on an anatomic part, the definition of the terms gonarthrosis and coxarthrosis, causes, diagnose, treatment and prevention. The practical part includes two casuistries of patients after the operation of a total hinge substitute. The aim of the theoretical part was to inform about problems of osteo-arthrosis and its prevention and confirmation of the physiotherapy influence during the follow-up development of the hinge functionality after the operation. The aim of the practical part was to find out on the basis of the casuistries if the physiotherapy treatment could help with improvement of a hinge moveability. The method of a qualitative research was used for the practical part. The research was made in the Hospital Jihlava at the sick-bed orthopaedic detachment. The tested set includes two cases of patients with diagnoses gonarthrosis and coxarthrosis. These diagnoses were made out by the attending physician of the patients. The results are processed in forms of casuistries. There was a real improvement in operated hinge moveability by both of the patients. My thesis could be useful as a theoretical basis for students of medical branches of universities. It could be useful for physiotherapists, as well. It could be an inspiration as a suggestion of rehabilitating plan for patients of these diagnoses.

Abstrakt

Moje bakalářská práce má název Osteoartróza velkých kloubů dolních končetin v kontextu fyzioterapie. V mé práci jsem se především zabývala problematikou vzniku, léčby a prevencí osteoartrózy. Obsahem teoretické části práce je zpracování teoretických podkladů souvisejících s tímto onemocněním. Hlavní kapitoly jsou zaměřeny na anatomickou část, definování pojmu gonartróza a coxartróza, příčiny, diagnostiku, léčbu a prevenci. Obsahem výzkumné části práce jsou dvě kazuistiky pacientek po operaci totální náhrady kloubu. Cílem této práce bylo v teoretické části podat informace o problematice osteoartrózy a její prevenci a v praktické části ověření vlivu fyzioterapie při opětovném rozvíjení funkčnosti kloubu po totální endoprotézy po operaci. Cílem v praktické části práce bylo na podkladě kazuistik zjistit, zda fyzioterapeutická léčba pomůže tomu, aby se kloubní pohyblivost operovaného kloubu opět rozvinula. Pro praktickou část bakalářské práce byla použita metoda kvalitativního výzkumu. Výzkum byl proveden v Nemocnici Jihlava na lůžkovém ortopedickém oddělení. Testovaný soubor byl tvořen dvěma pacienty s diagnózou gonartróza a coxartróza. Tyto diagnózy byly stanoveny ošetřujícím lékařem pacientů. Výsledky jsou zpracovány formou kazuistik. U obou pozorovaných pacientů došlo k postupnému rozvíjení pohyblivosti a celkové zlepšení funkce operovaného kloubu. Má práce může sloužit jako teoretický podklad pro studium žáků vysokých škol zdravotnických oborů. Pro fyzioterapeuty může být inspirací v návrhu rehabilitačního plánu při terapii s pacienty této diagnózy.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci Osteoartróza velkých kloubů dolních končetin v kontextu fyzioterapie vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. V platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne: _____ 2010

Martina Kaňkovská

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce panu MUDr. Lubošovi Wágnerovi za odborné vedení a ochotu pomoci při vypracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům Nemocnice Jihlava za poskytování prostor k provádění mého výzkumu a pacientkám, které se účastnily výzkumu, za věnování ochoty a času při jeho provádění.

Obsah

ÚVOD	7
1 TEORETICKÁ ČÁST	8
1.1 Problematika osteoartrózy v současné moderní době.....	8
1.2 Anatomie a fyziologie.....	9
1.3 Definice osteoartrózy, gonartróza, coxartróza a klinický obraz	11
1.4 Rizikové faktory a příčiny	14
1.5 Diagnostika	21
1.6 Přehled terapie	22
1.7 Vhodné pohybové aktivity při osteoartróze.....	31
1.8 Vliv prevence, preventivní léčba osteoartrózy	33
1.9 Osteoartróza v běžném životě (povolání, sport).....	35
2 CÍL PRÁCE	38
3 METODIKA	39
3.1 Rozhovor.....	39
3.2 Anamnéza	39
3.3 Pozorování (kineziologické vyšetření)	39
3.4 Kazuistika	42
3.5 Sekundární analýza dat.....	42
4 VÝSLEDKY	43
4.1 Kazuistika 1	43
4.2 Kazuistika 2	58
5 DISKUSE	74
6 ZÁVĚR	76
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	77
8 KLÍČOVÁ SLOVA	80
9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	81
10 PŘÍLOHY	82
10.1 Seznam příloh	82

ÚVOD

Téma Osteoartróza velkých kloubů dolních končetin v kontextu fyzioterapie jsem si vybrala, protože se o něj zajímám už delší dobu a vnímám toto onemocnění jako skutečný problém v dnešní moderní době. Ve své práci bych chtěla zdůraznit hlavně to, že se degenerativní změny na kloubech netýkají pouze lidí v pokročilém věku, ale také je velice rozvinuto u mladších věkových skupin. Mám tím na mysli hlavně vrcholové sportovce, u kterých intenzivním zatížením dochází k degenerativním změnám na kloubech a často, i když byli celý život v neustálé pohybové aktivitě, jsou poté adepty na kloubní náhradu. Stejně tak je osteoartróza značný problém u osob trpících nadváhou. Tam je zátěž na klouby v ještě mnohonásobně větší. A když tuto příčinu neovlivníme, naše naděje na zlepšení funkce kloubu je malá. Proto ve své práci kladu důraz na prevenci, aby si lidé uvědomovali svůj životní styl a snažili se ho ovlivnit v kladném slova smyslu. Zároveň, aby se naučili ovlivnit osteoartrózu již v počátečních stadiích. Protože studuji obor fyzioterapie a pracuji hlavně s pacienty po totální náhradě kolenního či kyčelního kloubu, vybrala jsem si pro svůj výzkum fyzioterapii po totálních náhradách kolenního a kyčelního kloubu a její efekt pro opětovný návrat a rozvoj kloubní pohyblivosti. Chtěla bych zdůraznit nutnost včasné rehabilitace ihned po operaci během hospitalizace a hlavně i potom dál v běžném životě. Aby se pacienti naučili končetinu správně zatěžovat a provozovat ve volném čase alespoň některý druh sportu, pokud je to možné.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Problematika osteoartrózy v současné moderní době

Problematika kloubních onemocnění v dnešní době nabývá stále více charakteru celosvětové epidemie. Každý pátý trpí těmito bolestmi déle než dvacet let a třetina z nich kvůli nim alespoň jednou přišla o zaměstnání. V naší současné moderní civilizaci se pracovní podmínky stávají složitějšími a náročnějšími na tělesnou i psychickou výkonnost či zdatnost. Je bohužel tedy smutnou skutečností, že toto nezánnětlivé degenerativní onemocnění kloubů, se stalo skutečnou civilizační chorobou. Degenerativní změny provázející přirozené stárnutí kloubů a dnes nabyly takových rozměrů, že je lékaři řadí mezi vážné choroby, které vyžadují zvláštní pozornost a soustavnou diagnostickou a léčebnou péči. Jestliže ještě před několika desítkami let byla osteoartróza hlavně problémem vyššího věku, dnes již postihuje 15% veškeré populace (8).

Především je třeba zdůraznit, že nárůst počtu případů osteoartrózy s jistotou můžeme spatřit v poruše životního stylu charakterizovaným stálým psychickým stresem, nedostatkem vhodného pohybu, nadváhou nebo dlouhodobým jednostranným přetížením pohybového aparátu. A protože se v jiných souvislostech upozorňuje, že právě chybný životní styl, nadváha a nedostatek pohybu mají v zemích západní civilizace charakter epidemie, ukazuje nám to, že osteoartróza je, dá se říci, příznakem této epidemie (8).

V současné době stále ještě neexistuje metoda, která by byla schopna toto postižení zcela úplně vyléčit. Je však řada možností, jak osteoartrózu můžeme výrazně zpomalit nebo alespoň omezit její následky a ulevit pacientovi od jeho potíží. Proto je v dnešní době už jen zcela výjimečně důvodem k trvalé invaliditě nebo upoutání na vozík (20).

1.2 Anatomie a fyziologie

Dolní končetiny pro naše tělo zajišťují posturální aktivitu a lokomoci. Obecně rozeznáváme tři hlavní oblasti pohybů podle kloubů, které jsou společně integrovány. Jsou to kořenová oblast končetiny, kterou zastupuje kyčelní kloub. Další je střední oblast s kolenním kloubem a nakonec akrální oblast, kterou tvoří noha (28).

Kloub je pohyblivé spojení tvořené ze dvou nebo více kostí.

Z anatomického hlediska rozdělujeme klouby na jednoduché a složené. Podle umístění v těle a stupně pohyblivosti se dělí druhy kloubů dle kloubních ploch na:

- kulovitý (hlavice společně s jamkou tvoří úseky koule, pohyb je možný do všech směrů, příkladem je kloub ramenní nebo kyčelní)
- válcový (styčné plochy jsou úseky válce, pohyb je možný jen ve směru ohybu, příkladem jsou klouby článků prstů)
- kladkový (na jedné styčné ploše kloubu je vodivá rýha a na druhé se nachází vodivá hrana, příkladem je spojení kosti pažní a loketní)
- elipsoidní (styčné plochy kloubu jsou úseky elipsoidu, pohyb v kloubu je možný podle hlavní osy, příkladem tohoto spojení je spojení kosti vřetenní a kosti loďkovité)
- sedlový (tento kloub má tvar sedla, pohyb je možný ve dvou směrech i v jejich kombinaci, příkladem jsou zápřsní kosti palce a karpální kosti)
- tuhé klouby (kloubní plošky jsou nepravidelné a lehce zvlňžené, je zde omezená pohyblivost, příkladem jsou klouby spojující obratle) (22)

Kloubní pouzdro je složeno z vrstvy vazivové a synoviální. Vazivovou vrstvu tvoří pevný vnější obal, zesílený místy svazky kolagenních vláken. Vlákna jsou především v místech, kde je pouzdro namáháno. Synoviální vrstva je tenká blanka, která vystýlá kloubní dutinu. Synoviální blanka je zvlhčována synoviální tekutinou, kterou buňky výstelky produkují. Synoviální tekutina je vazká tekutina, která se vytváří z krevní plazmy. Je složena z vody, buněk a bílkovin. Kloubní

tekutina je důležitá pro ochranu zařízení kloubu. Slouží jako mazací tekutina, která zvlhčuje kloubní plochy na kloubních koncích a vyživuje kloubní chrupavku. Kloubní pouzdro je bohatě prokrvené a bohatě vyživené. Při poranění velmi prudce bolí (3).

Synoviální tekutina má především za úkol zabezpečovat výživu kloubních chrupavek. Dále také zvyšovat a udržovat pružnost chrupavek. Také snižuje tření kloubních ploch, čímž snižuje jejich opotřebení (30).

Kloubní hlavice spolu s jamkou vytváří styčné plochy kloubu, které jsou kryty hyalinní chrupavkou. Chrupavka je odkázána na výživu ze synoviální tekutiny a na velmi pomalý transport látek z konců kostí. Při poškození se téměř vůbec neobnovuje. Mezi kloubními konci kostí jsou vloženy nitrokloubní chrupavčité destičky, které nazýváme disky a menisky. Ty mají za úkol vyrovnávat nestejně zakřivení hlavic a jamek (3).

Kyčelní kloub připojuje volnou dolní končetinu ke kostem pánevním. Kulovitá kloubní hlavice femuru a hluboká jamka acetabulum umožňují několik druhů a rozsahů pohybu (3). Kyčelní kloub je kloub kulovitý a má tři osy. Kolem jedné osy jsou prováděny flexe a extenze, kolem druhé osy je umožněna addukce a abdukce a kolem třetí osy vnitřní rotace se zevní rotací. Šest těchto základních pohybů je zajištěno pomocí kosterních svalů, kterými jsou m. psoas major, m. iliacus, m. gluteus maximus, m. tensor fasciae latae, adduktory, m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. piriformis (26).

Kolenní kloub je kloubem velmi složitým. Kolenní kloub má jako nosný kloub dolní končetiny dvě hlavní funkce. Umožňuje rozsah kloubu, který je potřebný mezi stehnem a bércelem a současně nám zajišťuje také přenos optimálních tlakových sil, které vznikají činností svalů a hmotností těla (1).

K vyrovnání zakřivených ploch obou kostí jsou mezi tibií a femur vloženy dvě chrupavčité destičky, které se nazývají menisky. Mají poloměsíčitý tvar a připojují se k holenní kosti. Na přední ploše kloubu se nachází číška, která je vložena do úponové šlachy čtyřhlavého svalu stehenního. Kloubní pouzdro je velmi silné a je zpevněné pomocí postranních vazů. Uvnitř kolenního kloubu se

nachází dva samostatné zkřížené vazy. Stabilita kolenního kloubu je hlavní předpoklad pro stabilitu celé dolní končetiny, zvláště při stoji a chůzi. Hlavním pohybem kolene je flexe a extenze (4). Kolenní kloub je nejsložitějším kloubem v těle hlavně díky své velmi komplikované stavbě a funkci. Jeho stabilita je často narušována přítomností patologických řetězců, které se mohou objevovat v dolních končetinách. Je často zraňován při nejrůznějších aktivitách, hlavně sportovního charakteru. Je to kloub složený ze tří kostí (femur, tibia a patella). Díky meniskům lze tento kloub dělit na několik částí. Menisko-femorální kloub, menisko-tibiální a femoropatellární kloub (26).

Menisky jsou chrupavčitými útvary, které leží na plochem horním konci holenní kosti a které jsou svými konci zakotveny v přední a zadní oblasti středové části kosti. Střední části menisků jsou zcela volné, nejsou fixované a při pohybech kloubů se pohybují na holenní kosti. Na průřezu jsou trojúhelníkové. Dále se nachází v kolenním kloubu vazy, které kloub stabilizují. Jsou to *ligg. patellae* (úponová šlacha čtyřhlavého svalu stehenního), *ligg. colateralia mediale et laterale* (vnitřní a zevní postranní vaz), *ligg. cruciata* (zkřížené vazy) a *ligg. popliteum obliquum* (šikmý vaz). Největšími svalovými skupinami jsou *m. rectus femoris*, *m. vastus medialis*, *m. vastus lateralis*, *m. vastus intermedius*, *m. biceps femoris*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*, *m. popliteus*, *m. sartorius* (26).

1.3 Definice osteoartrózy, gonartróza, coxartróza a klinický obraz

Osteoartróza je jedno z nejčastějších onemocnění, které postihuje klouby. Je udáváno pacienty jako častá příčina bolestí pohybového aparátu, funkčního omezení pohybového aparátu a pracovní neschopnosti. Podle posledních epidemiologických studií postihuje klinicky manifestní osteoartróza až téměř 12% populace (19).

Jedná se o proces degenerace hyalinní chrupavky. Hyalinní chrupavka je vaskulární elastickou tkání, která se skládá z buněk. Tyto buňky nazýváme chondrocyty a matrix, která je jimi produkována. Podstatou matrix jsou kolagení fibrily. Onemocnění postihuje zhruba 15% naší populace. Také je bohužel jednou z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti a významně se podílí na výšce nákladů na zdravotní péči (24).

Gonartróza

Gonartróza se začíná obvykle projevovat námahovými bolestmi v oblasti kolen, například při chůzi do schodů, ze schodů či na nerovném terénu. Bolesti mají nejprve startovací charakter, později se objevují bolesti ponámahové, u pokročilejších forem až klidové a noční. Pacienti udávají ztuhlost kloubu, zejména po delší inaktivitě nebo brzy po ránu, když vstanou z lůžka. Také mnohdy vnímají praskání, lupání a obtíže vyplývající z degenerativního poškození menisku. V pokročilých stádiích pak může být rozsah pohybu omezován flekčními kontrakturami. Objektivně nacházíme na kolenním kloubu zhrubění, otok, palpační bolestivost, zejména v mediální části kloubu a v pokročilejších stádiích osové deformity. Při aktivním pohybu kloubu můžeme také palpovat konstantní tvrdé krásoty a zjistit omezení hybnosti (17).

U primární gonartrózy jsou zcela zásadní faktory dědičnosti, systémové faktory, lokální mechanické problémy a chronické přetížení. Sekundární gonartróza následuje po traumatech či zánětlivých, vzácněji septických artritidách. Dochází k nedostatečnosti vazového aparátu na konvexitě deformity a naopak jeho retrakci na konkavitě. Zjišťujeme omezení rozsahu pohybu různého stupně, v pozdním stadiu může přejít až v semiankylózu, nebo dokonce ankylózu. Téměř vždy ve funkčně nevýhodném postavení (24).

Dalšími onemocněními v oblasti kolenního kloubu, které mohou doprovázet osteoartrózu jsou zánětlivá onemocnění, kdy se nejčastěji setkáváme hlavně s artritidami kolene. Dále sem řadíme například poruchy měkkého kolene, chondromalacie a chondropatie česky, entezopatie v oblasti kolene, osteochondróza nebo se vzácně setkáváme i s nádory v oblasti kolene (16).

Coxartróza

Coxartróza se projevuje nejčastěji bolestí v třísle, bolest je vnímána hluboko a může se propagovat do kosti křížové a do zevní části stehna. Bolest kyčle způsobuje charakteristické kulhání, v pokročilejších stádiích může být i klidová. Ráno po vstání z lůžka a po delší inaktivitě mohou pacienti vnímat i ztuhlost kyčle. Objektivně nacházíme omezení hybnosti, zejména vnitřní rotaci kyčle, můžeme zjistit palpačně bolestivost v třísle nebo v oblasti velkého trochanteru. Chůze bývá antalgická, někdy bývá průkazné Trendelenburgovo znamení a zkrácení končetiny (17).

U primární koxartrózy se uplatňují faktory dědičnosti i chronické přetížení, sekundární koxartróza se většinou rozvíjí v důsledku kloubní inkongurence, vzniklé na podkladě vrozené dysplazie kyčelního kloubu nebo na podkladě traumatických změn. Výjimečně vzniká v důsledku kloubního zánětu. Ten může být specifický či nespecifického charakteru (24).

V oblasti kyčelního kloubu se z jiných dalších onemocnění se dále může vyskytovat Perthesova choroba, která je charakterizovaná jako Aseptická nekróza hlavičky stehenní kosti v brzkém věku 5-10 let. Dále se objevují hlavně u dospívajících Coxa vara, které výrazně snižuje pohyblivost a řadíme sem také zánětlivá onemocnění kyčelního kloubu. Jedná se o hnisavé a nehnisavé a revmatické koxitidy (16).

Hodnocení osteoartrózy dle stupňů (stadia):

- 1. stadium (možné zúžení kloubní štěrbiny a počátek tvorby drobných marginálních osteofytů)
- 2. stadium (zřetelné zúžení kloubní štěrbiny, jasná tvorba osteofytů, lehká subchondrální skleróza)
- 3. stadium (výrazné zúžení kloubní štěrbiny, mnohočetné osteofyty, subchondrální skleróza, tvorba cyst, počínající deformity)
- 4. stadium (vymizení kloubní štěrbiny, velké osteofyty se sklerózou a pseudocystami subchondrální kosti, pokročilé deformity) (24)

Rozdělení z hlediska funkce:

- 1. pacient je schopen vykonávat všechny běžné povinnosti a zaměstnání bez výraznějších těžkostí
- 2. pacient může vykonávat všechny povinnosti i zaměstnání, ale udává při nich zmenšenou pohyblivost a zhoršující se obtíže
- 3. pacient má sníženou pracovní schopnost, už nemůže plně vykonávat své povinnosti i zaměstnání
- 4. pacient má značně omezenou pohyblivost, s potížemi se dokáže postarat jen sám o sebe (19)

1.4 Rizikové faktory a příčiny

Primární osteoartróza

Toto onemocnění se odvíjí od metabolické poruchy chondrocytární syntetické aktivity. Snižuje se množství vytvářené matrix a produkované struktury bývají často anomální. Poté následuje rozpad chondrocytu. Uvolnění buněčných enzymů vede k destrukci struktur matrix a až ke kolapsu chrupavky. Chrupavka měkne, současně se také snižuje elasticita její vrstvy. Vytváří se v ní trhliny a v kloubu se objevuje chrupavčitý detrius, který vede k sekundární synovialitidě a

nastává hyperprodukce synoviální tekutiny, přičemž její vlastnosti z hlediska výživy chrupavky a kloubní lubrigace, což celý proces dále zrychluje. Ve snaze organismu o nápravu dochází k subchondrální kostní hypertrofii, kterou nazýváme subchondrální sklerózou. Degenerativní proces je stále častěji doprovázený sekundární zánětlivou složkou postihuje i další části kloubu, nejvíce pouzdro kloubní a vazy. Může také ovlivňovat stabilitu kloubu a může se objevit porucha kloubní osy. Ta je působena kolapsem pseudocyst v některém kompartmentu kloubu (24).

Sekundární artróza

O sekundární artróze se hovoří tehdy, když leží vyvolávající příčina mimo chrupavku. Jedná se zejména o následující příčiny:

- mechanické přetížení
- kloubní diskongurence (důsledkem vrozené kyčelní dysplazie, coxa vara adolescentium, nitrokloubní zlomeniny atd.)
- aseptická nekróza kloubní (kyčelní kloub u alkoholiků, nemocných pod kortikosteroidy apod.)
- metabolická systémová onemocnění (krystalové artropatie)
- chronické kloubní záněty (revmatoidní artritida, psoriáza, infekty) (14)

Jakkoli v poslední době o artróze mluvíme jako o vážném onemocnění, je i nadále důležité neustále zdůrazňovat, že degenerativní změny jsou zcela fyziologickým a přirozeným projevem stárnutím kloubů. Hlavním bodem pozornosti a péče lékařů je osteoartróza především proto, že u mnoha lidí je závažnost těchto změn výrazně větší, než by odpovídalo jejich věku, ale především proto, že jim způsobuje vážné zdravotní obtíže. Ty jsou posuzovány vždy jako nejdůležitější, protože mnoho lidí je schopno bezproblémového života i při výrazném nálezů degenerativních změn v obraze RTG. Na druhou stranu jiní pacienti, jejichž objektivní RTG je v podstatě nevýznamné. Mohou trpět obtížemi, které pociťují jako téměř nesnesitelné. V posledních letech je ale velký počet

případů, kdy pacient začíná trpět kloubními obtížemi v okamžiku, kdy mu lékař při náhodném RTG vyšetření kloubů zjistí pokročilejší degenerativní změny, o kterých pacient do té doby nevěděl a s nimiž spokojeně žil (13).

Jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů pro vznik osteoartrózy je věk a pohlaví a společně také hraje významnou roli dědičnost. Především je však nutno zdůraznit, že nárůst počtu případů osteoartrózy lze v mnoha případech spatřovat v poruše životního stylu charakterizovaným stálým psychickým stresem, nedostatkem vhodného pohybu, nadváhou nebo chronickým jednostranným přetížením pohybového aparátu. A protože se v jiných souvislostech upozorňuje, že právě chybný životní styl, nadváha a nedostatek pohybu mají v zemích západní civilizace charakter epidemie, ukazuje nám, že osteoartróza je v podstatě příznakem této epidemie. Postihuje především velké, z ohledu na pohybové aktivity, protichůdné skupiny (13).

Na jedné straně jsou to lidé se sedavým zaměstnáním či lidé se sedavým životním stylem s nedostatkem vhodného pohybu, špatnou fyzickou kondicí a případně nadváhou. Pro jejich svalový, vazivový i kloubní aparát ochablý dlouhotrvající nečinností bývá i zdánlivě minimální fyzický úkon nadměrný. Zátěž se přímo přenáší na kloubní struktury a podmiňuje tak i rozvoj artrózy. Na straně druhé je zde nemalá skupina lidí, jejichž práce či pohybová aktivita je z hlediska zatížení pohybového aparátu jednostranná a nadměrná. V současné době nejpůvodnější sporty, hlavně tenis, squash, kopaná, sportovní gymnastika či aerobic, totiž zatěžují klouby způsobem srovnatelným s těžkou prací a zákonitě tím přispívají k urychlenému rozvoji artrózy (13).

Zranění

Jestliže dojde k traumatickým změnám v podobě přetržení vazivového aparátu v okolí kloubu, může se osteoartróza objevit už v raném věku. Následkem dlouhodobě trvající nestability kloubu se rychleji otírají chrupavčité plochy a vyvíjí se předčasná osteoartróza. Jestliže dojde k úrazu a následné fraktuře kosti blízko kloubu k chybnému postavení končetiny, nerovnoměrně se zatěžují jeho

nosné plochy, což má za následek předčasné opotřebení chrupavky. U zlomenin kostí v těsné blízkosti kloubu se mohou tvořit nerovnosti, které také brání hladkému a přirozenému klouzání kloubních ploch. Operativní rekonstrukce kloubní plochy je proto naléhavá. Je to důležitým opatřením zabraňujícím vzniku artrotického kloubu. Když nedojde k zákroku, kloubní plochy se otírají rychleji a ve střednědobém horizontu hrozí osteoartróza (13).

Záněty

K rozpadu kloubů mohou vést stejně tak i dysfunkce imunitního systému jako látkovou výměnou podmíněné záněty kloubů (dna), pokud se neléčí. Ke kloubům, které jsou nejčastěji postižené dnou, patří malé klouby na nohou a kolenní kloub. Pacient udává zřejmé přehřívání kloubu. U kolenního kloubu je zánětlivý proces často spojen s otokem a hromaděním moku, neboli výronem. V případě akutního zánětlivého stavu kloubu se hovoří o artritidě (13).

Genetika

Jedná se o vady kyčelních kloubů vedou kvůli nerovnoměrnému rozdělení tlaku na kloubní plochy a tím i na chrupavku k předčasnému opotřebení kloubu. Důležité je včasné sonografické vyšetření kyčlí u kojenců. Při preventivním screeningu zjišťuje lékař bezprostředně po porodu chybné postavení a nezralost kyčelního kloubu u dětí a může podle závažnosti vady provést už v tomto okamžiku příslušná terapeutická opatření jako je například sádra, vyztužené kalhotky, větší množství plen, která působí preventivně proti osteoartróze (13).

Vrozená vada postavení nohou

Velmi značné zakřivení nohou ve smyslu varózním nebo valgózním zatěžuje nefyziologickým způsobem zakřivení vnitřní nebo vnější stranu kolenního kloubu. Lékař musí proto včas stanovit nutnost operativního zákroku, to znamená korekturu osy nohy také u mladých lidí a pacientovi navrhovaný další způsob léčby (13).

Nedostatečný pohyb

Chrupavku poškozují také nedostatečné tělesné aktivity, protože klouby jsou postaveny tak, aby se pohybovaly při přirozených aktivitách a harmonických plynulých pohybech. Lidské tělo si žádá pohyb, proto je k tomu celkově vytvořeno. Když srovnáme děti s dospělými, je jasně vidět, jak je v nás geneticky zakódováno vrozené puzení k pohybu. Společenské povinnosti v dospělém věku, které jsou podmíněné hlavně zaměstnáním, nás nutí, abychom se jen málo podvolovali této přirozené touze po pohybu. Většina dospělých lidí opravdu tráví většinu dne vsedě. To je následkem, že se nepoužívané svaly, šlachy a vazy zkrátí a změní natolik, že nám běžný pohyb a cvičení činí čím dál větší potíže. Ani klouby už nejsou přizpůsobené na pravidelnou sportovní zátěž. Nezvyklá zátěž nás proto bolí. Méně pohybu znamená hlavně nižší produkci kloubního mazu a tím se předčasně opotřebují klouby. Jestliže se někdo ocitne v této situaci, měl by zmíněným kontrakturám čelit vedle programu protahovacích a posilovacích cviků také fyzioterapií a rehabilitací (13).

Přetížení

K osteoartróze kolenních a kyčelních kloubů také nepochybně vede přetěžování nebo jednostranné zatěžování styčných ploch hlavně v zaměstnání (13).

Výživa

Dlouhodobé studie nám doložily, že látky obsažené v potravě, mohou být vyvolávající příčinou zánětlivé reakce ve výstelce kloubu. Patří k nim například cukr, alkohol, kofeinové nápoje, čokoláda, hovězí a vepřové maso nebo vejce. Nadměrné požívání těchto substancí může vyvolat jevy, které ukazují na možný nedostatek živin, jako jsou mastné kyseliny, zinek, vápník, kyselina listová a vitaminy skupiny B. Velké množství škodlivých látek a souběžný nedostatek potřebných živin nepříznivě ovlivňují schopnost tkáně samočinně se léčit a regenerovat (13).

Nadváha

Předčasné opotřebenění kloubů může způsobit také zvýšená tělesná hmotnost. Některé studie tvrdí, že zhubnutí o několik kilogramů značně snižuje riziko osteoartrózy kolenního kloubu. Nadváha má na svědomí ve velké míře předčasnou osteoartrózu především kolenních a kyčelních kloubů. Různé studie dokládají, že i zhubnutí o méně než 10 kg sníží riziko osteoartrózy kolenního kloubu o polovinu. Také se v dnešní době podařilo dokázat, že to má nejen mechanické, ale také látkovou výměnou podmíněné účinky na chrupavku kloubu (13).

Hormonální změny

Protože ženy po menopauze jsou postihovány artrózou mnohem častěji než muži, můžeme z toho vyvodit přímou souvislost tohoto onemocnění s hormonální změnou. Také by se měla vzhledem k osteoporóze za určitých okolností zavést u žen po přechodu konzultaci s gynekologem příslušnou hormonální léčba (13).

Dědičné faktory

Reakce každého z nás je na osteoartrózu rozdílná. Může za to způsob, jakým se jeho genetická dispozice schopna vyrovnat s faktory životního prostředí, životním stylem, tělesnou zátěží a podobně. Jen tak si můžeme vysvětlit fakt, že nadváha vyvolá artrózu u jednoho člověka dřív a u druhého později. U někoho vede nedostatek pohybu k předčasnému odbourávání kloubních ploch a u někoho zase se srovnatelným objemem pohybu jsou změny v kloubech mnohem méně výrazné. Je však prokázáno, že čím víc se člověk snaží zmíněné komponenty pozitivně obnovit, a to právě pohybem či správnou výživou, tím vyšší je schopnost organismu kompenzovat zátěž kloubů a předcházet tak opotřebenění styčných kloubních ploch. Zdá se, že genetická dispozice ovlivňuje to, jak je intenzivně tyto jednotlivé rizikové faktory vyvolávají u každého jedince osteoartrózu. Rozhodující je, že vnější vlivy jako například výživa a tělesná

aktivita, mohou velmi negativně ovlivnit individuální dědičné faktory. Tím pádem se mohou, ale nemusejí projevit. Dnes už je možné odhadovat riziko vzniku osteoartrózy pomocí moderních genetických testů založených na analýze slin (13).

Další onemocnění, které postihují kyčelní a kolenní kloub a mohou být někdy brána jako preartrotická stadia, jsou u kyčelního kloubu Vrozená dysplazie kyčelní, Coxa vara adolescentium a Morbus perthes u kolenního kloubu se mohou objevovat Aseptické nekrózy (14).

Morbus perthes

Jedná se o nekrózu a následnou přestavbu hlavice kyčelního kloubu způsobenou pouchou cévního zásobení a výsledkem je deformace hlavice s poruchou kongurencí kloubních ploch, která je preartrózou kyčelního kloubu. Diagnostikuje se objektivně kulháním a RTG a subjektivním pocitem bolestivosti. Léčí se centrací kyčelního kloubu abdukčními pomůckami (dlahy) nebo operativně dvěma typy osteotomie. Potom je zhruba 6 týdnů fixován v sádře (14).

Vrozená dysplazie kyčelní

Je to deformita původně založeného kloubu na jejímž vzniku se podílí nepříznivá poloha DK a omezení pohybu ploch za nitroděložního vývoje nebo těsně po narození. Základním vyšetřením je ultrazvuk, dále se sleduje rozsah abdukce, svalový tonus, zkrácení adduktorů, symetrie gluteálních rýh a hloubka adduktorových jamek. Léčí se abdukčními pomůckami například Frejkova peřinka nebo Pavlíkovy třmeny. Operativní léčba spočívá v reponaci kyčelního kloubu zpět do jamky (14).

Coxa vara adolescentium

Je poruchou, kdy dochází ke skluzu hlavice femuru dorzálně a mediálně. Vyskytuje se u dospívajících osob. Souvisí s hormonální nerovnováhou (hypothyreóza, obezita). V období adolescence ztrácí růstová chrupavka pevnost a působením zevních sil dojde ke skluzu epifýzy. Ta zůstane v kloubní jamce, krček

a hlavice s femurem se rotuje zevně a hlavice je dislokována do retroverze a varozity. Diagnostikujeme ji pomocí RTG a léčí se operačně remodelací proximálního femuru (14).

Aseptické nekrózy

Je to onemocnění měkkých tkání z přetížení na rostoucím skeletu. Dochází k přestavbovým změnám kosti v místě úponu přetíženého svalu. Léčí se omezením zátěže, fyzikální terapií a kinezioterapií (14).

1.5 Diagnostika

- anamnéza (rodinná, osobní, anamnéza bolesti, ranní ztuhlost, poruchy funkce, celkové a místní příznaky)
- objektivní vyšetření (rozsah pohyblivosti kloubů, přítomnost zánětu, otok, palpační citlivost, barva kůže, deformity, pasivní a aktivní hybnost,
- laboratorní vyšetření (biochemické, imunologické, imunogenetické, mikrobiologické, vyšetření kloubního výpotku)
- zobrazovací metody (klasické rtg vyšetření, počítačová tomografie, magnetická rezonance, ultrasonografie, scintigrafie, densitometrie) (18)

Na rentgenovém snímku se coxartróza na začátku onemocnění projevuje zúžením kloubní štěrbiny způsobeném snížením chrupavky, později se na okrajích kloubních ploch (hlavice a jamky) vytvářejí osteofyty a subchondrální kost jeví známky sklerózy. V dalších stádiích jsou už patrné pseudocysty, které často korespondují v obou částech kloubu. Přestavba subchondrální zóny a rozvoj pseudocyst vede k poškození trofiky, takže se občas mohou objevit i nekrotické úseky v hlavici. Dochází ke kolapsu pseudocyst, oploštění i deformaci hlavice. Další progrese osteoartrózy vede k vymizení kloubní chrupavky a rozvoji fibrozní, později i kostěné ankylózy (14).

Artroskopické vyšetření je nejpřesnější vyšetřovací metoda při poranění a onemocnění kolenního kloubu. Neznamena to ale, že diagnostický závěr bude konečně uzavřen až po artroskopickém vyšetření. Správně určená diagnóza nám pomůže naplánovat přesný postup artroskopie a splnit její hlavní úkol. Tím je, po upřesnění diagnózy, správný a komplexní terapeutický zákrok. Na to bychom měli pacienta předem upozornit a měl by s terapií počítat. Je hlavní chybou, když se pacient správnou diagnózu dozví po procitnutí z narkózy a teprve až poté se začne plánovat operační řešení. Většinou se jedná o artroskopické řešení (31).

1.6 Přehled terapie

Vzhledem ke známé heterogenitě osteoartrózy je důležité před zahájením léčby vyhodnotit tyto následující faktory:

1. diagnóza (měla by být včasná a přesná)
2. klasifikace (jde o určení, zda jde o primární, či sekundární osteoartrózu a dále o určení lokalizace a rozsahu postižení)
3. morfologický stav chrupavky za pomoci rtg vyšetření
4. funkční stav
5. subjektivní obtíže (specifikace typu bolesti - startovací, námahová, klidová, noční a intenzity bolesti - verbální, nebo izuální analogová škála)
6. vývojová fáze procesu (stadium stabilizované, nebo akutní exacerbace „iritace“ a „dekompenzace“) (19)

Prvním krokem v léčbě pacienta s osteoartrózou by měla být informovanost pacienta o charakteru onemocnění a jeho vzdělávání ve snaze zajistit jeho spolupráci, která je nezbytná. Jde zejména o úpravu režimu pacienta, kam se zahrnuje:

1. redukci hmotnosti
2. úpravu životního stylu, např. omezení delší chůze v nerovném terénu či nošení těžkých břemen a naopak inspirace k pravidelnému plavání či jízdě na kole, korekce délky končetin, používání ortéz a při větším stupni postižení nošení hole či francouzské berle (19)

K dispozici máme nefarmakologické postupy, kterých by mělo být vždy použito v první řadě, teprve na druhém místě pak farmakologická léčba.

Nefarmakologické postupy

- elektroterapie
- pohybová léčba
- akupunktura
- laseroterapie
- magnetoterapie
- použití ortéz a korektivních pomůcek
- termoterapie a kryoterapie
- dietní manipulace (19)

Medikamentózní léčba

Preparáty pro léčbu osteoartrózy lze v principu rozdělit na skupinu rychle působících léků, kam zahrnujeme analgetika a nesteroidní antirevmatika. To je skupina pomalu symptomaticky působících léků. Nazývají se SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugsof Oasteoarthrosis), které se většinou podávají v sériích 2-3 měsíců dvakrát do roka. Jejich výhodou je málo nežádoucích účinků. V pokročilých fázích choroby jsou však téměř bez efektu (24).

Rychle působící léky

- neopioidní analgetika (paracetamol a kombinované preparáty)
- opioidní analgetika (tramadol)
- nesteroidní antirevmatika (léky stále nejužívanější při farmakologické léčbě osteoartrózy, jejich účinek je protizánětlivý i analgetický, léčba je

však pouze symptomatická, tyto léky ale vyvolávají řadu nežádoucích účinků, zejména indukovanou gastropatii, příkladem léků jsou Ibuprofen, Voltaren, Dolmina, Diclofenac atd.)

- SYSADOA (pomalu působící léky, kterým se často říká chondroprotektiva, mají pomalý nástup účinku s dlouhodobým přetrváváním příznivého účinku, celkově se podávají glutaminsulfát a chondroitinsulfát lokálně do postiženého kloubu se indikují deriváty kyseliny hyluronové, všechny léky této skupiny se váží na receptory v chondrocytech a ovlivňují metabolismus těchto buněk)
- steroidní antirevmatika (vždy jen intraartikulární aplikace za přísně aseptických podmínek, například Kenalog či Diprophos) (24)

Operativní postupy

Operační léčba by neměla být považována za poslední a krajní řešení artrotické destrukce kloubu tam, kde ostatní léčebné metody selhávají. Může být ale užitečná v různých fázích artrotického procesu (24).

2 hlavní kategorie:

1. Preventivní výkony (jejich smyslem je zabránit vzniku progresi nebo destrukce kloubních povrchů ještě před nástupem subjektivních potíží).

- řešení následků traumat
- terapie vrozených vad

2. Terapeutické výkony (zaměřené na odstranění nebo zmírnění již vzniklých subjektivních obtíží, poruch funkce nebo deformit)

- synovektomie (odstranění kloubní výstelky, dokáže na přechodnou dobu snížit sekundárně zánětlivé změny v kloubu a omezit vlivy potencující destrukci chrupavky)
- débridement kloubní (odstranění volných částic chrupavky, kloubních myšek či fragmentů degenerovaných menisků)

- osteotomie (protěťtí kosti obvykle v blízkosti kloubu a její fixace ve změněném osovém postavení, korogující případnou deformitu)
- resekční plastika (resekce kloubních ploch a náhrada původního kloubu jizevnatou tkání)
- aloplastika (náhrada poškozeného kloubu implantátem. Nejčastěji užívána u kyčle a kolena. K dispozici jsou však implantáty prakticky všech končetinových kloubů, včetně zápěstí a prstů)
- angulační osteotomie (málo častý výkon, kterým lze řešit v krajním případě bolestivý stav kyčle, principem je změna postavení proximálního konce, která vede ke změně zatížení postiženého kloubu, má analgetický efekt, přináší také zlepšení pozice končetiny, čímž někdylepší mobilitu pacienta)
- artrodéza (ztužení kloubu se jako primární výkon používá tam, kde je nebolestivost, stabilita a nosnost kloubu pro funkci končetiny důležitější než pohyb v kloubu)
- totální endoprotéza (24)

Totální endoprotéza

V dnešní době je široká škála implantátů, která dovoluje ošetřit nejen povrch tibie a femuru, ale i pately a případně částečně substituovat funkci kloubních vazů pomocí interkondilické zarážky. Životnost endoprotézy kolenního kloubu bývá individuální, většinou však výrazně přesahuje deset let. Největším nepřítelem jakékoliv endoprotézy je infekce, která vede k uvolnění implantátu od kosti a jeho selhání (24). Při kontraindikaci nebo selhání endoprotézy je možným řešením ztužení kloubu v extenzi. Zajistí nám stabilitu a nosnost kloubu a dovolí uspokojivou, nebolestivou chůzi na schodech za cenu ztráty pohybu. Absence flexe však pacienta obtěžuje zejména při chůzi na schodech v těsných prostorách na toaletě nebo dopravních prostředcích, a proto je to dnes řešení spíše výjimečné (24).

Endoprotézy se dělí dle způsobu implantace na:

- Cementované

Skládá se z polyetylénové kloubní jamky, která je do upraveného acetabula, zbaveného destruované kloubní chrupavky a marginálních osteofytů, upevněna metylmetakrylátovým kostním cementem. Vždy se musí přesně dodržet směr a postavení jamky, protože kloub po náhradě endoprotézou je v počátečních stádiích stabilizován proti luxaci pouze svalstvem okolí kloubu (11).

- Necementované

Využívá ke svému fixování dokonalý kontakt přesně opracovaného kostního lůžka s povrchem endoprotézy. Jamky jsou vyrobeny z titanu a jsou buď sférické nebo kónické. Sférické acetabulární komponenty jsou vždy opatřeny výrazně zhrubělým povrchem nebo speciálně upraveným povrchem a jsou vloženy do vyfrézovaného kostního lůžka. Kónické jsou opatřeny závitem kostního lůžka a jsou zašroubovány nebo zafixovány tak, že po dorážení do jamky jsou speciálním impaktorem roztlačeny proti stěně kostního lůžka (24).

U kyčelního kloubu obvykle používáme necementovanou náhradu, kdy se necementovaná jamka zatluče nebo zašroubuje do připraveného lůžka. Hlavice bývá kovová, nebo keramická a vložka v jamce polyetylénová. Pooperační režim se liší podle druhu kloubní náhrady a autora. Odlehčování trvá různě dlouhou dobu, obvykle 4 - 12 týdnů a následuje postupná zátěž končetiny při chůzi o berlích. Životnost náhrad je uváděna zhruba 10 - 15 let a v optimálních případech i více (11).

U kolenního kloubu je v dnešní době široká škála implantátů, která dovoluje ošetřit nejen povrchy tibie a femuru, ale i pately a případně částečně substituovat funkci kloubních vazů pomocí interkondilické zarážky. Životnost endoprotézy kolenního kloubu bývá individuální, většinou však výrazně přesahuje 10 let (24).

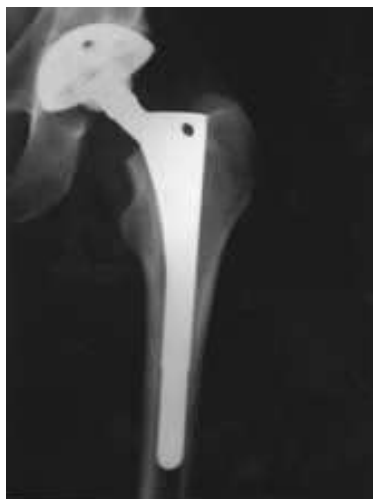
Výběr druhu endoprotézy:

Při výběru musíme přistupovat individuálně ke každému pacientovi. Zaměřujeme se při výběru na jeho věk, výšku, váhu a pohybové schopnosti. Jinak budeme přistupovat k mladému sportovci a jinak ke starším lidem, kteří se hýbou jen minimálně. Výběr typu endoprotézy provádí lékař po důkladném vyšetření kloubu indikovanému k operaci (21).

Obrázek 1., 2. Typy náhrad kolenního kloubu (32).



Obrázek 3., 4. Typy náhrad kyčelního kloubu (32).



Předoperační vyšetření

Měříme délku a obvody dolních končetin antropometrickým vyšetřením, rozsah pohyblivosti pomocí goniometrie. A dále je potom také důležité měření svalové síly pomocí svalového testu (9).

Předoperační příprava

Na celkové zlepšení kondice se zaměříme kondičním cvičením a jednotlivé cviky se snažíme prokládat dechovou gymnastikou. Posilujeme zdravou končetinu a horní končetiny, které jsou pro pacienta důležité pro nácvik chůze o berlích. Nacvičujeme s pacientem izometrickou kontrakci stehenního a hýžd'ového svalstva. Nacvičujeme polohování, které bude muset pacient provádět po operaci. Trénujeme správný nácvik sedu, stoje a chůzi s berlemi (9).

Pooperační péče po TEP

Po výkonu je pacient probuzen a odvezen na pooperační pokoj, případně jednotku intenzivní péče. Zde jsou sledovány základní životní funkce a bude provedena RTG kontrola operovaného kloubu (25).

Časná pooperační péče

V průběhu 1. pooperačního dne je pacient pouze na lůžku. Je třeba dodržet doporučení stran polohy operované končetiny lůžku. Pacient se musí vyvarovat překřížení končetin a vytočení špiček zevně, která by mohlo vést vykloubení endoprotézy. Podle instruktáže fyzioterapeuta bude kondičně procvičovat svaly horních a dolních končetin spolu s dechovou gymnastikou. Důležitý je dostatečný přísun tekutin. Po odstranění drénů v oblasti operovaného kloubu s pomocí fyzioterapeuta bude nacvičovat sed a stoj u lůžka (25).

Následná pooperační péče a rehabilitace

Též v několika dalších operačních dnech se musí počítat s jistou bolestí v oblasti hojící se operační rány. Tyto bolesti jsou tlumeny různými léky. Při rehabilitaci je nutno počítat s určitou slabostí a zvýšenou únavou. Vždy je

nezbytné mít na paměti možnost vzniku přechodné závratě či mdloby. V průběhu 2. až 5. dne spočívá rehabilitace v nácvičku sedu, stoje, správného postupu vstávání z lůžka a ulehání na lůžko. Pomalu pacient začíná nacvičovat chůzi o berlích. V těchto dnech je třeba plně odlehčit operovanou dolní končetinu. Důraz je třeba klást na dodržení správného stereotypu chůze. Až ve dnech následujících, kdy je riziko náhlé slabosti menší, je možné samostatně se pohybovat po pokoji a oddělení, a to až po plném zvládnutí správného stereotypu chůze. Dále je prováděno kondiční cvičení, aktivní a pasivní cvičení kolenních a kyčelních kloubů a nácviček dalších běžných dovedností, jako je sedání na WC a osobní hygiena (25).

Přibližně od 8. dne je většina pacientů schopna samostatné chůze bez zátěže operování končetiny s oporou berlí. V této době začínáme s nácvičkem chůze po schodech s odlehčením operované končetiny s oporou berlí. Současně probíhá rozcvičování pohybu operovaného kloubu a posilování svalstva v této oblasti, také procvičování lýtkového svalstva s cílem zlepšení odtoku žilní krve z dolních končetin. V těchto dnech je bolest v operační ráně výrazně menší a léky proti bolesti jsou podávány již jen dle potřeby, například po cvičení na noc (25).

Přibližně 11. až 14. pooperační den lékař odstraní stehy z operační rány. Pacient obvykle může pocítit nepříjemný tah, ale procedura je nebolestivá. Po dvou dnech od odstranění stehů je možno sejmout z jizvy obvaz a jizvu poprvé lehce osprchovat. Základem je ránu udržovat v dokonalé čistotě. Po dalších dnech je možno jizvu lehce promazávat například vyškvařeným nesoleným vepřovým sádlem a provádět tlakovou masáž, kterou pacienta naučí fyzioterapeut (25).

Po odstranění stehů je pacient propuštěn z lůžkového oddělení. Někteří pacienti odcházejí domů, pokud mají zajištěnou běžnou domácí péči a jsou schopni samostatně dodržet pohybový režim. Jiní operovaní jsou přeloženi na různá oddělení následní rehabilitační péče, kde pokračují ve cvičení opět pod dohledem fyzioterapeutů a kde mají navíc zajištěnou ošetrovatelskou pomoc. Doba pobytu je v těchto zařízeních různá, většinou mezi dvěma až čtyřmi týdny.

Cvičení po propuštění z nemocnice je důležitou součástí pacientovi léčby. Cvičení pacient provádí pravidelně, nejlépe 2-3krát denně. Je třeba dodržet správné provedení cviků (25). Zvýšené nebezpečí luxace endoprotézy musí být snižováno eliminací nevhodných pohybů, jako jsou například pro kyčelní kloub zevní rotace a addukce. Dalším z těchto pohybů je flexe nad 90 stupňů, hlavně s nataženou celou dolní končetinou. Úkolem pooperační péče je rovněž informovat pacienta o situacích v běžném životě, při kterých dochází k možnostem těchto pohybů. Musíme je poučit tedy o možnostech, jak se jim vyhnout (5).

Zásady pro první 3 pooperační měsíce:

- spát na pevném a rovném lůžku
- střídat chůzi, sed a leh s věnováním pozornosti únavě a nepřeceňovat své síly
- přizpůsobit si výšku pracovní židle, nesedat do hlubokých křesel
- při sezení na židli sedat pouze s polštářem a nekřížit nohy pod sebe
- při sezení na židli obě chodidla spočívají celou ploškou na zemi, kolena jsou mírně od sebe
- několikrát denně cvičit
- používat i doma pevnou obuv s pevnou patou, neužívat papuče či pantofle
- vleže na zdravém boku vkládat mezi kolena pevný polštářek
- neodkládat berle, pokud to nedovolí lékař a dodržení jím doporučenou zátěž operované končetiny
- dvakrát denně ležet cca 30 minut na břiše
- nenechat se nikým vyprovokovat k extrémním výkonům, na schodech se věnovat chůzi a s nikým se nebavit, tím se zabrání případné ztrátě rovnováhy a pádu, neposkakovat
- význam plavání je přeceňován, pro posílení svalstva je výhodnější a účinnější cvičení na suchu, pozor na uklouznutí na mokřém povrchu

- nespěchat a chránit se pádu, odstranit doma všechny volně ležící předložky a rohožky
- pravidelně kontrolovat technický stav berlí
- oblékání ponožek v prvních týdnech po operaci nechat na druhých, později oblékání ponožek a zavazování tkaniček s velkou opatrností, při obouvání užívat dlouhou lžici
- dodržovat doporučení lékaře o prevenci tromboembolické nemoci, používat zdravotní punčochy nebo obinadla od špiček prstů až po koleno (25)

Chůze po rovině:

1. obě berle
2. operovaná končetina
3. zdravá končetina

Chůze do schodů:

1. zdravá končetina
2. operovaná končetina
3. obě berle

Chůze ze schodů:

1. obě berle
2. operovaná končetina
3. zdravá končetina (31)

1.7 Vhodné pohybové aktivity při osteoartróze

Pohybový režim u pacientů, kteří mají osteoartrózu, by měl být přiměřený. Doporučuje se pravidelné cvičení, jízda na kole a plavání. Nevhodné jsou vytrvalostní sporty, chůze na dlouhé vzdálenosti, chůze do schodů a ze schodů apod. Při dodržení těchto doporučení mohou pacienti s počáteční až středně pokročilou osteoartrózou vykonávat většinu druhů zaměstnání. Při zánětlivém

procesu, kdy je kloub bolestivý a oteklý, je však třeba fyzický klid nebo alespoň postiženou končetinu odlehčit pomocí hole či berlí. V těchto případech je vhodná pracovní neschopnost. U pokročilých forem s postižením velkých nosných kloubů, kdy je omezena schopnost chůze, je schopnost vykonávat soustavné zaměstnání značně omezena (17).

Po totální endoprotéze lze přibližně s odstupem zhruba šesti měsíců od operace zahájit nějaký lehký rekreační druh sportu. Zde bychom si měli dát pozor na kontaktní sporty, prudší běh a skoky, sjezdové lyžování v těžkém terénu či jízdu na koni. Naopak velice vhodné je plavání, chůze, golf a rekreační jízda na kole. V každém případě je v našem zájmu vyřadit zbytečnou nadměrnou a intenzivní pohybovou aktivitu, protože i životnost implantátu je limitována (25).

K šetrnému zvyšování zdatnosti našich kloubů a také i kardiovaskulárního systému je stále více oblíbený a populární v současné době tzv. walking, neboli rychlá chůze, který je šetrným druhem vytrvalostního sportu pro různé věkové kategorie. Zatěžuje klouby méně než jogging a dá se provozovat venku v přírodě. Slouží jako příjemná procházka. Sportovní výbava není nijak zvláštní, ale klade se zde důraz na vhodnou obuv s kvalitními vložkami nejlépe vyplněnými gelem. Nekupují se příliš těsné boty, raději vybíráme o číslo větší a tréninkové oblečení by mělo být z prodyšného materiálu (6).

Pro sport, hlavně pro chůzi a běhání je výběr bot a kvalitní obuv tou nejdůležitější výbavou. Nesprávně zvolená obuv má negativní vliv na pohybový aparát a dochází k jeho přetěžování, které vede ke chronickým zdravotním problémům. Na trhu je spousta druhů sportovních značek a typů obuvi, není jednoduché vybrat tu správnou, která by odpovídala individuálním potřebám. Při výběru obuvi musíme mít na mysli různá kritéria. Důležitá je technika běhu, zejména typ došlapu a odrazu. Dále pak tělesnou hmotnost, rychlost pohybu druh terénu, kde chceme sport provozovat. Ke zjištění techniky došlapu a odrazu se obecně užívá dynamometrická analýza. Ta spočívá ve vyhodnocení práce dolních končetin v systému koleno - kyčel - hlezno. Zjišťuje rozložení tlaku chodidel při došlapu. U ortopedických vložek klademe důraz na jejich pevnost a měkkost, aby

vložka optimálně stimulovala nervová zakončení, kterým je ovlivněna technika běhu. Nejjednodušeji zjišťujeme zatížení našeho chodidla, když se podíváme na podrážku naší běžecké obuvi, jak je prošlapaná. Co se týče hmotnosti běžce, platí, že čím větší hmotnost, tím je zapotřebí tvrdší a elastičtější mezipodrážka. Příliš měkká obuv sice lépe tlumí nárazy, ale vlivem větší hmotnosti se brzy deformuje a špatně vede nohu (27).

Nordic walking se podobá se technice běžeckého lyžování. Využívá diagonálního pohybu a trénuje trup, záda a paže tím, že používá speciální hole. Velice dobré jsou posilovací programy vedeny kvalitním instruktorem, které pomáhají zachovat svalovou hmotu na dolní končetině (6).

Léčebná tělesná výchova velmi pozitivně ovlivňuje pohyblivost artrotických kloubů a zpomaluje její zhoršování. Při cvičení klademe důraz na aktivitu pacienta a vyhýbáme se bolestivým a násilným pohybům do krajních poloh. U kyčelního kloubu protahování a cvičení zaměřujeme na extenzi, obdukcii a vnitřní rotaci. Tím můžeme zabránit svalovým kontrakturám a pohybové fixaci ve flexi, zevní rotaci a addukci, k nimž v průběhu onemocnění dochází. Cílem je zajistit co nejkvalitnější svalovou ochranu pro postižený kloub. U kolenního kloubu se zaměřujeme na izometrické posilování čtyřhlavého stehenního svalu. Dále při výběru cviků věnujeme pozornost stereotypu chůze a vstávání. Zásadně se vyhýbáme dřepům a cvičení v kleku. Snažíme se udržet rovnováhu mezi flexory a extenzory kolenních kloubů a nesnažíme se za každou cenu o zvýšení pohyblivosti kloubu, abychom nezpůsobili možné svalové dysbalance (10).

1.8 Vliv prevence, preventivní léčba osteoartrózy

Důležité je vědět, jak osteoartróze nejlépe předcházet. V souvislosti s léčbou bylo zmíněno o nutnosti analýzy životního stylu. Primární prevence spočívá ve správné životosprávě a jejím cílem je zachovat zdraví a nedopustit vznik rizikových faktorů, jimiž jsou například obezita, stresové situace a únava.

Řešíme tedy stresové situace, odpovídající tělesnou hmotnost, psychickou a fyzickou relaxaci, zdravou výživu a vhodnou pohybovou aktivitu. Terciální prevencí se rozumí opatření směřující k zamezení dalšího rozvoje již existujícího onemocnění. Z hlediska pohybových aktivit je doporučována jízda na kole, plavání, cvičení v bazénu, chůze v přírodě atd. Při volbě pohybových aktivit musíme dbát na jejich pestrost, přiměřenost a pravidelnost. Důležitý signál při aktivitě je bolest, jakož obranný mechanismus nás varuje před možným přetížením. Každý by si měl najít individuálně aktivitu, která mu bude přinášet potěšení. Pro radost a nikoli pro výkon. Provozovaný sport totiž současně eliminuje riziko, že svým charakterem, či intenzitou bude organismus pacienta poškozovat (13).

Přestože většina pacientů tato obecná doporučení zná a přesně si uvědomuje, v čem tkví příčina jejich obtíží, zůstává nesmírně náročné tato doporučení v současné době rychlých společenských změn realizovat. Řešením je volba kvalifikovaného a psychoterapeuticky erudovaného praktického lékaře, stojícího co nejbližší pacientova životního prostoru. Jedině takový lékař je schopen zasadit do složité sítě psychických a sociálních souvislostí pacientova života a životního stylu a následně i efektivně léčit. Bolesti kloubů, které vyžadují jinou než konzultační a režimovou léčbu, totiž konzumaci léků a soustavnou lékařskou péči, existuje totiž ve skutečnosti velmi málo (13).

Prevence je možná u všech sekundárních forem osteoartrózy, kde je odstranitelná primární příčina. Do této skupiny zahrnujeme například depistáží akce u dětí. Opatření při kongenitální dysplazii kyčelních kloubů atd. Dále mezi preventivní opatření patří hlavně udržování tělesné hmotnosti (18).

Pro shrnutí můžeme pár základních pravidel, jak osteoartróze předcházet:

1. Pravidelným pohybem všech kloubů. Ten podporuje výživu kloubní chrupavky, a tím zlepšuje její mechanické vlastnosti. Tento pohyb však musí být přiměřený, nesmí být spojen s nadměrnou zátěží kloubu.
2. Celoživotní prevencí všech vážnějších poranění skeletu. Musíme mít na paměti, že každé poranění kostí v okolí kloubu a vazivového aparátu vede k neodvratitelnému (většímu či menšímu) poškození biomechaniky a geometrie a následnému rozvoji časně artrózy.
3. Zdravou a vyváženou výživou.
4. Odbornou léčbou všech deformit končetin, vrozených postižení kloubů i různých systémových celkových chorob.
5. Zlepšováním celkové kondice svalstva (18)

1.9 Osteoartróza v běžném životě (povolání, sport)

Osteoartróza a povolání

Neexistují všeplatné recepty, jak se chovat na pracovišti nebo si vybrat vhodnou profesní činnost. Těžko má někdo ideální pracoviště ze zdravotních hledisek. Pro pohybový aparát není žádoucí žádné jednostranné zatížení, ať už máme na mysli sezení, stání nebo chůzi. Při sezení jsou zatíženy hlavně česky, páteř a hlavně oblast zátylku a ramen. Při stání a chůzi jsou zatěžovány především nohy, hlezenní, kolenní, kyčelní klouby i bederní páteř. Protože osteoartróza ve většině případů omezuje člověka ve větším množství až v druhé polovině života, hrozí mu často nutnost rekvalifikace či změna zaměstnání, nebo dokonce předčasný důchod. Je třeba vyčerpat všechna opatření moderní léčby artrózy, aby pacient mohl i nadále plnit požadavky, které na něj klade profese (13).

Běžné aktivity po totální endoprotéze

Co se týče běžné sebeobsluhy a úkonů platí, že náhrada kloubu endoprotézou, ve většině případů, při běžných činnostech nepůsobí až tak výraznější omezení. Je ale pravda, že po kloubní náhradě je třeba podstoupit cílenou rehabilitaci pro posílení svalstva a obnovu správných pohybových návyků. Teprve pak se někdy podaří odstranit kulhání a jiné poruchy pohybových stereotypů. Pochopitelně po náhradě kolenního kloubu není vhodné klečet například při práci na zahradě, ale najít si při práci jinou polohu. Nelze očekávat po operaci vždy obnovu plného rozsahu pohybu, a tak některé pohyby ještě delší dobu mohou činit problémy. Cílem výkonu je zlepšit pacientův stav a vyloučit či omezit bolest, nikoli zázračně navrátit již dávno ztracenou výkonnost.

Pracovní zařazení po operaci velmi souvisí s původním postižením kloubu a také s celkovou kondicí. Pokud se budeme snažit vyjádřit obecně pracovní omezení po všech endoprotézách, je možno za zcela nevhodnou označit jakoukoliv práci, kdy dochází k opakovanému přetížení operovaného kloubu nebo kdy je kloub vystaven nadměrnému počtu jeho pohybových cyklů. Je velký rozdíl, pokud pacient čas od času chodí na procházky, po zahradě či na lehký nákup, nebo pracuje například jako poštovní doručovatel, který nachodí denně mnoho kilometrů. Je tedy logické, že operovaný kloub není schopen snášet tak velikou zátěž a různě působící násilí, které vznikají při těžké práci. S tímto ohledem je třeba přistupovat i ke všem pacientům při posuzování možné pracovní aktivity. Míru těchto omezení posoudí lékař, který pacienta operoval, či ortoped, který se o jeho zdravotní stav dlouhodobě stará (20).

Artróza a sport

Tělesná zátěž u osteoartrózy patří k nejzávažnějším faktorům primární, ale také i sekundární prevence. Významně se podílí na procesu léčby ve všech fázích onemocnění. Zásadně je ale třeba vycházet ze základní rovnice, kterou je, že přiměřeným pohybem dosáhneme stimulace tkáně. Vylučujeme tedy ty činnosti, při kterých je riziko vzniku sekundární osteoartrózy (4).

Maximální zátěž je pro většinu sportů typická, pak může výrazně ovlivnit kvalitu a kvantitu změn ve chrupavce a ovlivnit časový faktor vzniku artrotických změn (4).

Stejně jako ve většině jiných případů, také zde má rozhodující význam správné dávkování. Jsou však druhy sportů, které by se neměly při pokročilé osteoartróze provozovat. Nelze jednoznačně odpovědět na to, který druh sportu je při osteoartróze vhodný a který vůbec ne. Postižený by se měl v zásadě důkladně informovat u ošetřujícího lékaře o rozsahu degenerativních změn u svých kloubů a přizpůsobit mu své sportovní aktivity (13).

V každém případě bychom měli najít způsob, jak zachovat aktivitu artrotického pacienta a najít mu ideální druhy sportu. Říká se, že dříve zreziví ten, kdo odpočívá. Přesto jsou třeba pro kolenní kloub sporty jako fotbal, kvůli vysokému rotačnímu zatížení, velmi rizikové co do vzniku osteoartrózy, a proto je třeba provozovat je v přiměřeném rozsahu. Obecně lze vykonávat jakýkoli pohyb, pokud se nepřepínají klouby a nevyvolává přílišné tření styčných ploch. Často je vhodné a důležité vyvarovat se při sportování bolestivých pohybů (13).

Po kloubní náhradě je nutné zcela odmítat sporty, při kterých dochází k nekontrolovatelnému násilí na operovaný kloub a dále k výraznému zvýšení počtu pohybových cyklů. Z jedné strany jsou to sporty založené na silovém kontaktu s protivníkem (zápas, judo, rugby, kopaná), na straně druhé jsou to mnohakilometrové běhy či jízda na kole. Velmi častou otázkou je například možnost tenisu a lyžování. Oba sporty je možno dělat rekreačně. Chůze na lyžích, sjezd na lehkém kvalitním terénu apod. Nevhodné je zbytečné odepsání pacientů s umělým kloubem a přikování do křesla. Zejména mladý jedinec si však musí uvědomovat fakt, že přírodní zdravý kloub nenahradí ani nejdražší endoprotéza na světě (20).

2 CÍL PRÁCE

Cílem práce je podat v teoretické části ucelené informace o problematice osteoartrózy a její prevenci.

V praktické části ověřit vliv fyzioterapie při opětovném rozvíjení kloubní pohyblivosti a svalové síly dolní končetiny po operaci totální endoprotézy.

3 METODIKA

Pro sběr dat byl využitý kvalitativní výzkum, který byl uskutečněn na dvou pacientech po totální endoprotéze kyčle a kolene. Bylo použito technik: rozhovor, anamnéza, pozorování (kineziologické vyšetření), kasuistika, sekundární analýza dat. Každá terapie probíhala způsobem vstupního vyšetření, vlastní terapie a výstupního vyšetření.

3.1 Rozhovor

S každým z pacientů byly vedeny neřízené rozhovory v rozmezí 1-2 hodiny.

3.2 Anamnéza

V anamnéze byli pacienti cíleně dotazováni na informace týkající se osobní, rodinné, pracovní, sociální, alergické, farmakologické, gynekologické anamnézy, informací týkajících se nynějšího onemocnění, byly tam začleněny vyšetření, otázky týkající se důvodů k operaci, pohybové aktivitě a návrhu rehabilitace po operaci.

3.3 Pozorování (kineziologické vyšetření)

Vyšetření stoje aspektů (statické)

Při statickém vyšetření nejprve posuzujeme celkový stoj pacienta. Některá držení jsou charakteristická, například antalgické nebo chabé držení. Poté následuje podrobný popis stoje, kdy začínáme od plosek nohou a postavením dolních končetin směrem nahoru až k hlavě. Vyšetřujeme pohledem zezadu, z boku a zepředu (23).

- pohledem zezadu bylo hodnoceno celkové držení těla pacienta, postavení chodidel, achillovy šlachy, symetrie a konfigurace lýtek, výšky podkolenních rýh, stehen, postavení kolenních kloubů, tonus paravertebrálních svalů, subgluteálních rýh, spinae illiace posterior inferior, hřebenů pánevních kostí, tailí, tonus svalstva celé dolní končetiny, trnových výběžků páteře, lopatek, výšky ramen a HK
- pohledem zepředu bylo hodnoceno zatížení hran chodidel, příčná a podélná klenba, symetrie lýtek, patel, stehen, spinae illiace ant. sup., pupku, sterna, prsních bradavek, clavicul, výšky ramen, postavení hlavy a celkového tonu svalstva hlavně dolních končetin a břicha
- pohledem z boku byla hodnocena osa vedoucí od zevního zvukovodu přes ramena, klíční kost, HK, pánev, DK až k chodidlu, pomocí olovnice bylo zjištěno celkové osové postavení a držení těla a vyšetřeno zakřivení páteře

Vyšetření stoje aspektů (dynamické)

- vyšetření dýchání
- stabilita stoje - se zavřenýma očima (stoj prostý, spatný)
- předklon
- Trendelenburg- Duchennova zkouška (pelvifemorální fixace)
- vyšetření stoje na dvou vahách
- měření délek končetin (anatomická: od trochanter major po malleolus lateralis, funkční: od spina iliaca superior po malleolus medialis)
- vyšetření chůze

Vyšetření palpací

Bylo prováděno dle Lewita. Vyšetřováno bylo hmatem a hodnocení tonu, barvy, teploty, vlhkosti kůže, tonu podkožního vaziva a svalů, elasticita, přítomnost otoku, posunlivost, bolestivost a volnost jizvy, kloubní volnost, kvalita cití, patologické zvukové fenomény (drásoty, krepitace v kloubu), konzistence a trofika měkkých tkání kolenního, kyčelního kloubu a jejich okolí.

Vyšetření chůze

Byla hodnocena pravidelnost, rytmus chůze, délka kroku, osové postavení dolních končetin při chůzi, pohyb těžiště, svalová aktivita, zatěžování končetin a celková stabilita pacienta při chůzi.

Antropometrické vyšetření

Obvodové rozměry byly měřeny technikou dle Haladové, byly zaznamenány obvodové rozměry lýtka, kolene a stehna. Rozměry byly měřeny pomocí krejčovského metru.

Goniometrické vyšetření a vyšetření kloubní vůle

Rozsahy kloubů byly získávány pomocí kovového pákového goniometru dle Haladové, hodnocena byla velikost flexe a extenze v kolenním kloubu, dále flexe, extenze a abdukce kyčelním kloubu. Hodnoty byly zjišťovány v poloze vleže na zádech, ve stoje a na boku.

Vyšetření svalové síly

Vyšetření svalové síly byla prováděna dle Jandy metodou svalového testu. Svalová síla byla zaznamenána standartně v 5 stupních. Svalovým testem obecně rozumíme analytickou metodu, která byla zaměřena k určení síly jednotlivých svalových skupin (12).

Vyšetřování čítí

Palpačně byla posuzována kvalita čítí povrchového a hlubokého se zaměřením na dolní končetiny.

Vyšetření zkrácených svalových skupin

Toto vyšetření bylo též prováděno metodou dle Jandy. Zkrácení bylo vyšetřováno se zaměřením na svalstvo dolní končetiny. Jde o změřením pasivního rozsahu pohybu v kloubu v takové pozici a směru, abychom se zaměřili pouze na izolovanou a přesně determinovanou svalovou skupinu (12).

Základní neurologické vyšetření:

Orientačně bylo vyšetřeno čítí na končetinách. Toto vyšetření bylo prováděno dle Haladové. Orientační vyšetření reflexů na končetinách. Z hlediska stavu a diagnózy pacientek nebylo třeba další neurologické vyšetření.

3.4 Kazuistika

Do kazuistik byla zaznamenána odebraná anamnéza, mnou provedená vyšetření a studie dostupné zdravotnické dokumentace. Tyto údaje vedou k diagnostickému výstupu a zformování závěru.

3.5 Sekundární anlyza dat

Pro potřeby sepsání bakalářské práce bylo potřeba nastudovat problematiku kyčelního a kolenního kloubu v souvislosti s osteoartrózou, její terapii a prevenci.

Dále byla se souhlasem zkoumaných pacientů během výzkumu využita jejich zdravotnická dokumentace.

4 VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika 1

1. Základní údaje o pacientovi

Pacientka F.J., narozena 1.9. 1938, žije v Jihlavě, přijata 1.3. 2010 k operaci TEP kyčelního kloubu, váha: 98 kg, výška: 161 cm.

Diagnóza: coxartróza vlevo 3.stupně, chronický VAS L páteře bez radikulopatie, spondylolistéza 1.stupně, bolesti v oblasti levého třísla suspektní femorální kýla, stav po ischemickém iktu v roce 2005, arteriální hypertenze, primární hypothyreóza na podkladě chronické thyreotitidy uzlová

Anamnéza:

Osobní:

Gynekologická: 2 porody - 3 děti, kontroly pravidelné 1krát ročně

Farmakologická: Euthyrox, Hipres, Diroton, Anopyrin

Lateralita: pravá končetina dominantní

Prodělané úrazy: žádné

Abusus: nekuřačka, kávu pije 1krát denně

Operace: v minulosti nebyla, až dosud TEP kyčelního kloubu

Jiná onemocnění: hypertenze 2.stupně, primární hypothyreóza na podkladě chronické thyreotitidy, uzlová přestavba štítnice, ischemický iktus v r. 2006, lymfská borelioza - léčena na kožním, hyperlipoproteinemie - terapie statiny, suspektní femorální kýla

Alergie: ne

Sportovní: jen pěší procházky do města, pravidelně nesportuje

Rodinná: otec zemřel na ca tlustého střeva v 70 letech, matka zemřela na srdeční vadu v 76 letech, 1. bratr zemřel ve 56 letech na srdeční vadu, 2. bratr zemřel na ca tl. střeva v 68 letech

Pracovní: důchodkyně, dříve pracovala jako dělnice v Motorpalu

Sociální: bydlí v činžovním domě, suterén, bez výtahu, chodí pěšky po schodech

Nynější onemocnění: pacientka má coxartrózu vlevo 3. stupně, doporučena lékařem k operaci TEP kyčle, začíná rehabilitovat

Status prezent: pacientka přijata k TEP levé kyčle, potíže a bolesti cca 1 rok, bolesti hlavně při zátěži a v noci, levá kyčel palpačně citlivá, omezený pohyb v LS páteři, prokrvení, citlivost a motorika v normě

Důvody k operaci: Coxartróza vlevo 3. stupně, potíže a bolesti přetrvávající zhruba rok

Předchozí rehabilitace: před pěti měsíci léčena na neurologii pro VAS bez radikulopatie s následnou měsíční rehabilitací

Pohybová aktivita: soběstačná, chodí venku s francouzskými holemi, převážně klidový režim s občasnou procházkou

1.sezení s pacientkou 1.3. 2010

VYŠETŘENÍ PŘED OPERACÍ

Celkový dojem

Pacientka silnější postavy, celkově nestabilní stoj, chodí s francouzskou holí, unavená, lehce hypotonická a bledá.

Kineziologický rozbor pacienta

1. Celková aspekce

Vyšetření stoje:

Stoj vzpřímený s dobrou stabilitou, stejná PDK, užší baze chodidel.

a) Pohled zezadu:

postavení pat - symetrické

achillovy šlachy v symetrii, nepatrně L achillova šlacha postavena více mediálně

pokleslá příčná i podélná klenba DK

postavení kotníků valgózní

podkolenní rýhy symetrické

gluteální rýhy symetrické

pánev sešikmena jen nepatrně vlevo
hyperlordóza L páteře
mírná hyperkyfóza Th páteře
P taile mírně výše, mírný úklon trupu doprava
protrakce ramen s vnitřní rotací
P rameno nepatrně výše
ochablé mezipatkové svalstvo
postavení šíje v rovině

b) Zepředu:

pokleslá příčná i podélná klenba DK
patrný hallux vagus na obou končetinách
kolena i kyčle směřují do valgozity
postavení patel v rovině
oslabený tonus břišních svalů
linie prsních bradavek symetrická
ramena ve vnitřní rotaci, směřují dopředu
claviculy v rovině

c) Z boku:

váha chodidel spíše na špičkách
celkový stoj více v předklonu
anteverze pánve
hyperlordóza L páteře
mírná hyperkyfóza Th páteře
protrakce ramen
předsunutě držení hlavy
zvýrazněný C-Th přechod
zvýšená lordóza v C páteři

2. Vyšetření chůze: pacientka chodí s pomocí jedné francouzské hole, jen kratší vzdálenosti, doma chodí bez hole, při chůzi ulevuje nemocné končetině, více našlapuje na vnitřní hrany chodidel, dělá kratší kroky, našlapuje spíše přes špičku, kyčle a kolena jsou ve valgozitě

3. Antropometrie:

kotník LDK (34,5) PDK (34,5)

lýtko LDK (42) PDK (42)

koleno - patella LDK (41) PDK (41)

10 cm nad kolenem LDK (61) PDK (62)

4. Goniometrie:

kolenní kloub: flexe PDK a) aktivně 110° b) pasivně 115° , LDK a) aktivně 100° b) pasivně 105°, extenze PDK 0°, LDK 0°

kyčelní kloub: flexe PDK a) aktivně 100° b) pasivně 105°, LDK a) aktivně 70° b) pasivně 75°, extenze PDK 5°, LDK 5°, abdukce PDK a) aktivně 15° b) pasivně 20°, LDK a) aktivně 10° b) pasivně 15°

5. Svalový test dle Jandy:

Kyčel

- extenze (m. gluteus maximus, medius) PDK - 5, LDK - 3
- flexe (m. iliopsoas) - PDK 4, LDK - 3
- abduktory - PDK - 4, LDK - 4
- adduktory - PDK - 4, LDK - 3

Koleno

- extenze (m. quadriceps femoris) PDK - 5, LDK - 3
- flexe (skupina hamstringů) - PDK - 5, LDK - 3

Hlezeno

- plantární flexe (m. triceps surae) PDK - 5, LDK - 5
- dorzální flexe (m. tibialis anterior) PDK - 5, LDK - 5

6. Vyšetření zkrácených svalových skupin dle Jandy: vzhledem k diagnóze pacientky jsem vyšetřovala pouze DK (zkráceny flexory kolene a kyčle)

7. Palpační vyšetření: kůže chladnější, celkově posunlivá do všech směrů, snížená posunlivost v oblasti L páteře, mírné otoky oblasti lýtek dolních končetin, cítí symetrické, mírné spasmy v oblasti mezi lopatkami

8. Vyšetření kloubní vůle: omezená hybnost v levém kolenním a kyčelním kloubu o polovinu, na pravé DK o třetinu

9. Vyš.pánve: fenomén předbíhání negativní, pánev postavena v rovině, SI posun negativní, Trendelenburg- Duchennova zkouška - negativní, postavení spin v rovině

10. základní neurologické vyšetření:

HK - aktivní hybnost neomezena, normoreflexie bicipitového, tricipitového a radiopronačního reflexu, cítí symetrické, povrchové i hluboké bez patologie, normotonus

DK - aktivní hybnost neomezena, taxe přesná, normotonus, normoreflexie patelárního, medioplantárního a reflexu achillovy šlachy

Závěr vyšetření:

Objektivně- omezená hybnost v levé kyčli o polovinu, pacientka celkově slabá, unavená

Subjektivně- celkově pacientka oslabená, nejistá při chůzi, bolestivost levé kyčle, budí ji bolest v noci

Hlavní cíle terapie

1. Krátkodobý plán:

- zvýšit kloubní rozsah v operovaného kloubu
- zvýšit objem svalů operované končetiny
- odstranit otok a zmírnit bolest na oper. končetině
- protáhnout a uvolnit zkrácené svalové skupiny
- uvolnit facie v okolí rány a ošetřit jizvu
- naučit pacienta správně sedět, stát, chodit a berlemi po rovině a schodech

2. Dlouhodobý plán:

- zlepšit celkovou pohyblivost, soběstačnost a kondici pacienta
- zpět ho zařadit do běžného života
- doporučit pacientovi vhodnou pohybovou aktivitu
- poučit pacienta o správných pracovních polohách

2.sezení s pacientkou 4.3. 2010 PO OPERACI

Status prezent: pacientka po TEP levé kyčle, převezena z JIP na lůžkové ortopedické oddělení, kde začíná rehabilitovat

Subjektivně: pacientka výrazně unavená, čeká na podání transfuze krve, pociťuje bolest v operační ráně

Objektivně: pacientka bledá, unavená, odpočívá na lůžku, svalová síla a hybnost celé operované dolní končetiny značně oslabena, bolestivá flexe v kyčli i ostatní pohyby

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub - flexe: a) aktivně 40° b) pasivně 50°

Palpační vyšetření:

otok : značný v místě operační rány

žizva: bez srůstů, rána se hojí per primam, méně posunlivá, kryta sterilním čtvercem

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: pacientka se zvládne s pomocí sestry posadit na lůžku a postavit se u lůžka, je poučena o správné poloze s operovanou končetinou, sedu, stojí a užívání franc. holí

Návrh terapie: lehké kondiční cvičení vleže, nácvik správného sedu a stoje

Provedení terapie: kondiční cvičení vleže na lůžku, nácvik sedu a stoje s francouzskými holemi

Výsledek terapie : pacientka kondičně zacvičena, zvládla nácvik sedu a stoje, cítí se nejistě a unaveně, bolest přetrvává

Autoterapie: pacientka poučena o polohování a ledování operované končetiny

3.sezení s pacientkou 6.3. 2010

VYŠETŘENÍ PO OPERACI

Status prezent: pacientka leží na pokoji, převezena na standardní lůžkové oddělení ortopedie

Subjektivně: pacientka stále pociťuje únavu a bolest v operační ráně při změně pohybu, po cvičení a v noci

Objektivně: pacientka stále celkově unavená, odpočívá, celkově slabá, svalová síla a hybnost celé operované dolní končetiny stále značně oslabena, pacientka začíná sama lehce pohybovat s končetinami

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub - flexe: a) aktivně 55° b) pasivně 65°

Palpační vyšetření:

otok : stále značný v místě operační rány

jizva: jizva bez výraznějších komplikací, stále citlivá, méně posunlivá, kryta sterilním čtvercem

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: pacientka se zvládne s pomocí sestry posadit na lůžku a postavit se u lůžka a udělat pár kroků kolem něj, je poučena o správné poloze s operovanou končetinou, sedu, stojí a nácvičku chůze s francouzskými holemi, ovlivnění otoku, uvolnění jizvy

Návrh terapie: lehké kondiční cvičení vleže, nácvička správného sedu, stojí a stereotypu chůze s holemi, péče o jizvu,

Provedení terapie: kondiční cvičení vleže na lůžku, nácvička sedu, stojí a chůze s francouzskými holemi

Výsledek terapie : pacientka kondičně zacvičena, zvládla nácvičku sedu, stojí a pár kroků kolem lůžka, cítí se lépe, bolest ještě přetrvává při pohybu a po zátěži

Autoterapie: pacientka poučena o polohování, ledování operované končetiny a správném sedu

4.sezení s pacientkou 8.3. 2010

Status prezent: pacientka stále na lůžkovém oddělení, dojde si na toaletu, posadí se, odpočívá přes den na lůžku, pacientka je aktivnější, není tak bledá, má lepší náladu

Subjektivně: pacientka stále pociťuje únavu, mírné zlepšení

Objektivně: svalová síla a hybnost celé operované dolní končetiny stále oslabena, pacientka pokračuje v lehkém cvičení

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub - flexe: a) aktivně 60° b) pasivně 75°

Palpační vyšetření:

otok : jen v okolí rány, ještě lehce přetrvává

jizva: na dotek nebolí, zhojená bez komplikací, posunlivá

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: zdokonalení v chůzi, zvýšení rozsahu pohyblivosti a svalové síly operované končetiny, uvolnění jizvy a facií okolo rány

Návrh terapie: celkové cvičení vleže na lůžku na zlepšení kondice, pasivní a aktivní protažení končetiny do možných směrů, izotonické a izometrické posilování oper. končetiny aktivně s vlastní vahou, chůze s holemi po chodbě, měkké techniky v okolí jizvy

Provedení terapie: celkové zacvičení s pacientkou na lůžku, přidání izomerie a izotonie na zvýšení sval. síly, pasivní a aktivní protažení končetiny do možných směrů, chůze vedle pacientky po chodbě, tlaková masáž jizvy a měkké techniky k uvolnění fascií kolem jizvy

Výsledek terapie: Rozsah pohybu a svalová síla operované končetiny zvětšena, pacientka chodí sama s holemi v přítomnosti sestry, končetina celkově stabilnější, jizva protažená, klidnější

Autoterapie: pacientka trénuje správnou chůzi s holemi

5.sezení s pacientkou 10.3. 2010

Status prezent: pacientka stále na lůžkovém oddělení, chodí s francouzskými holemi po chodbě, na jídlo dochází do jídelny, celkově aktivnější

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub- flexe: a) aktivně 65° b) pasivně 75°

subjektivně: pacientka lépe spí, pociťuje únavu hlavně po zátěži

objektivně: celková hybnost i síla se zvyšuje, pacientka se více pohybuje

Palpační vyšetření:

otok : jen mírný

jizva: protažlivá, posunlivá, volná do všech směrů. nekrvácí, kryta čtvercem

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: celkově zacvičit s pacientkou, zlepšit hybnost a svalovou sílu, zdokonalení chůze s holemi, uvolnit jizvu a facie kolem oper. rány

Návrh terapie: opakování celkového kondičního cvičení, zvýšení svalové síly oslabených svalů a protažení končetiny do všech možných směrů, hlavně zvýšení flexe v kyčelním kloubu, péče o jizvu, samostatná chůze pacientky s holemi, péče o jizvu a okolní facie

Provedení terapie: aktivní protahovací a posilovací cvičení ochablých a zkrácených svalových skupin na operované končetině, pasivní dotažení do flexe, měkké techniky a tlaková masáž, v okolí jizvy, kontrola pacientky při chůzi

Výsledek terapie: jizva a facie v okolí rány uvolněny, pacientka zvládne chůzi po delší dobu, protaženy zkrácené svaly a zvětšena svalová síla oslabených svalů

Autoterapie: opakování posilovacích cviků, chůze několikrát denně

6.sezení s pacientkou 12.3. 2010

Status prezent: pacientka po vyndání stehů, čeká na odvoz sanitkou, je plně soběstačná a poučena na cvičení a vhodných pohybech v domácím prostředí

Subjektivně: pacientka pociťuje stabilitu a větší jistotu při pohybu, cítí se dobře

Objektivně: pacientka již samostatná, pohybuje se bez větších potíží, těší se domů

Antropometrie: lýtko, stehno, koleno

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub- flexe : a) aktivně 80° b) pasivně 85°

Palpační vyšetření:

otok : nepatrný

jizva: dnes vyndány stehy, jizva klidná, nekrvácí

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: opakování celkového kondičního cvičení jako minule, zvýšení svalové síly oslabených svalů a protažení končetiny do všech možných směrů, hlavně zvýšení flexe v kyčelním kloubu, péče o jizvu, samostatná chůze pacientky s holemi, nácvik chůze po schodech, edukace pacientky o cvičení na doma, péče o jizvu a okolní facie

Návrh terapie: nácvik chůze do schodů, opakování předchozího cvičení s větším důrazem na posílení ochablých svalových skupin, aktivní a pasivní protažení s dotažením do flexe, abdukce a extenze, seznámení se cvičením na boku a s ostatními cviky na doma

Provedení terapie: zopakování předchozích cviků, chůze s pacientkou po schodech, pasivní dotažení při protahování zkrácených svalových skupin

Výsledek terapie: pacientka zvládla chůzi po schodech, aktivně zvládá cvičení, svalová síla značně zvětšena, jizva klidná bez krvácení, facie v okolí rány volné, konče

Autoterapie: pacientka poučena o cvičení na doma a chůzi po schodech

7.sezení s pacientkou 17.3. 2010

Status prezent: pacientka již z nemocnice doma, má klidový režim, pravidelně cvičí

Subjektivně: pacientka se doma cítí velmi dobře, spí se jí lépe, má větší chuť k jídlu, rána jí pobolívá občas po zátěži

Objektivně: pacientka soběstačná, cítí se dobře, pohybuje se více, ale opatrně

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub flexe : a) aktivně 80° b) pasivně 90°

Palpační vyšetření:

otok : jen mírný v okolí jizvy

jizva: klidná, posunlivá, hojí se bez komplikací

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: zopakování cviků, které prováděla v nemocnici s přidáním nových cviků na doma, chůze do schodů, celkové posílení a protažení končetin a trupu, pasivní dotažení operované končetiny

Návrh terapie: protažení zkrácených svalů, izotonie a izomerie na posílení ochablých svalů, péče o jizvu a facie, chůze do schodů, cvičení s pomůckami

Provedení terapie: PIR na protažení zkrácených svalů, izotonie a izomerie na posílení ochablých svalů, měkké techniky a míčkování operované končetiny v oblasti facií kolem rány, masáž jizvy obyčejným neslaným sádllem, korekce pacientky při chůzi do schodů, lehké posilování stehenních svalů s overballem a velkým oválným míčem

Výsledek terapie: pacientka zacvičena, celkově zvýšena svalová síla, stabilita i přitažlivost zkrácených svalů, jizva uvolněná

Autoterapie: pacientka poučena o domácím cvičení a několikrát denně ho sama provádí, poučena o vhodných polohách při domácích pracích

8.sezení s pacientkou 22.3. 2010

Status prezent: pacientka doma, pravidelně cvičí, cítí se dobře

Subjektivně: pacientka se cítí jistě, cvičení jí nedělá problémy, ještě více odpočívá, ale výraznější únavu nepocítuje

Objektivně: svalová síla i celková hybnost se stále zlepšuje, pacientka spokojená celkově zvýšená hybnost i síla, pacientka zvládá sama domácí práce bez problémů

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub - flexe : a) aktivně 85° b) pasivně 90°

Palpační vyšetření:

otok : nepatrný

jizva: klidná

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: opakování cviků z minule, ale v intenzivnějším charakteru, aktivní a pasivní protažení, posilování s pomůckami ve více

opakováních, chůze po schodech, celkové protahovací cvičení na uvolnění celého těla, uvolnění fascií, chůze po schodech po delší úsek

Návrh terapie: posilování s vlastním tělem, overballem a oválným míčem, cvičení v sedě a na boku, protažení zkrácených svalových skupin, uvolnění facií a jizvy, nácvik správných poloh při práci doma, chůze do schodů

Provedení terapie: PIR, aktivní a pasivní protažení zkrácených svalových skupin, posilovací cvičení s více opakováními s overballem, velkým oválným míčem, nácvik správných poloh při vaření, mytí nádobí, ohýbání se atd., míčkování a měkké techniky facií kolem rány, promazání jizvy sádlem a tlaková masáž, korekce chůze do schodů po delší úsek

Výsledek terapie: pacientka zvládá domácí práce, svalová síla i hybnost opět zvětšeny, jizva i facie uvolněny, chodí bez problémů

Autoterapie: pacientka několikrát denně doma zatím jen zlehka opakuje cvičení, je poučena o péči o jizvu

9.sezení s pacientkou 2.4. 2010

Status prezent: pacientka už je zcela samostatná, zvládá běžné denní činnosti, pravidelně doma cvičí

Subjektivně: pacientka nepociťuje bolest ani tah v ráně, spí se jí lépe, unavená je akorát po intenzivnějším cvičení

Objektivně: hybnost a síla velmi zlepšena, jizva se hojí bez komplikací

Antropometrie: lýtko, stehno, koleno

Goniometrie: operovaný kyčelní kloub - flexe: a) aktivně 85° b) pasivně 95°

Palpační vyšetření:

otok : není

jizva: klidná

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: posílení a protažení svalstva dolních končetin se zaměřením na operovanou, opakování cviků z minula s přidáním větší intenzity a

opakování, uvolnění facií a operační rány, chůze s pacientkou po schodech a kratší úsek venku

Návrh terapie: viz. minulé sezení s přidáním většího počtu opakování a intenzity, uvolnění měkkými technikami ránu a její okolí, korekce chůze po schodech a doprovod pacientky při chůzi venku

Provedení terapie: aktivní a pasivní protažení zkrácených svalových skupin, posilovací cvičení s více opakováními s vlastním tělem, overballem, velkým oválným míčem v leže na zádech, na břiše a na boku, míčkování a měkké techniky facií kolem rány, promazání jizvy sádlem a tlaková masáž, korekce chůze do schodů a venku

Výsledek terapie: pacientka opět výrazně zlepšena, všechna cvičení zvládla

Autoterapie: pacientka několikrát denně doma opakuje posilovací a protahovací cvičení, pravidelně pečuje o jizvu

10.sezení s pacientkou 15.4. 2010

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Status prezent: pacientka na konci terapie, zcela soběstačná a pohyblivá

Kineziologický rozbor pacienta

1. Celková aspekce: u pacientky nedošlo k žádným změnám v oblasti trupu, při stoji zatěžuje více zdravou končetinu

2. Vyšetření chůze: pacientka chodí s pomocí dvou francouzských holí, při chůzi odlehčuje operované končetině, dělá kratší kroky, snaží se našlapovat přes patu, kyčle a kolena jsou ve valgozitě, zatěžuje vnitřní hrany chodidel

3. Antropometrie:

kotník LDK (35) PDK (35)

lýtko LDK (42,5) PDK (42,5)

koleno - patella LDK (41) PDK (41)

10 cm nad kolenem LDK (63) PDK (62)

4. Goniometrie:

kolenní kloub: flexe PDK a) aktivně 110° b) pasivně 115° , LDK a) aktivně 100°
b) pasivně 105° , extenze PDK 0° , LDK 0°

kyčelní kloub: flexe LDK a) aktivně 105° b) pasivně 110° , LDK a) aktivně 90° b)
pasivně 95° , extenze PDK 5° , LDK 5° , abdukce: PDK a) aktivně 15° b) pasivně
20° , LDK a) aktivně 10° b) pasivně 15°

5. Svalový test dle Jandy:

Kyčel

- extenze (m. iliopsoas) PDK - 5, LDK - 4
- flexe (m. gluteus maximus, medius) - PDK 5, LDK - 4
- abduktory - PDK - 5, LDK - 4
- adduktory - PDK - 4, LDK - 4

Koleno

- extenze (m quadriceps femoris) PDK - 5, LDK - 4
- flexe (skupina hamstringů) - PDK - 5, LDK - 4

Hlezno

- plantární flexe (m.triceps surae) PDK - 5, LDK - 5
- dorzální flexe (m. tibialis anterior) PDK - 5, LDK - 5

6. Vyšetření zkrácených svalových skupin dle Jandy: zkráceny flexory kolene a kyčle především na operované končetině

7. Palpační vyšetření: kůže posunlivá do všech směrů, snížená posunlivost v místě operační rány a v oblasti L páteře, mírné otoky oblasti lýtek a v operační ráně, cití symetrické, mírné spasmusy paravertebrálních svalů a oblasti mezi lopatkami

8. Vyšetření kloubní vůle: omezená hybnost v levém kolenním a kyčelním kloubu o třetinu

9. Vyš.pánve: fenomén předbíhání negativní, pánev postavena v rovině, SI posun negativní, Trendelenburg- Duchennova zkouška - negativní, postavení spin v rovině

10. základní neurologické vyšetření:

HK - aktivní hybnost neomezena, normoreflexie bicipitového, tricipitového a radiopronačního reflexu, cítí symetrické, normotonus

DK - aktivní hybnost neomezena, normotonus, normoreflexie patelárního, medioplantárního a reflexu achillovy šlachy

Čítí v operační ráně mírně snížené

Závěr vyšetření:

Objektivně- pacientka celkově dobře pohyblivá, soběstačná, mírné omezení levé dolní končetiny při chůzi po rovině a do schodů

Subjektivně- pacientka se cítí dobře, spánek má dostatečný, ještě pociťuje mírný tah v operační ráně a jen mírnou tupou bolest po intenzivnějším cvičení

Krátkodobý plán:

- izometrické a izotonické posilování svalstva celé operované dolní končetiny
- trénink chůze s francouzskými holemi
- protahování zkrácených svalových skupin
- postupné zvyšování pohyblivosti operovaného kloubu

Dlouhodobý plán:

- naučit pacientku správnému polohování operované končetiny
- poučit pacientku, kterých nevhodných pohybů by se měla při domácích pracích vyvarovat
- doporučit vhodné polohy při spánku
- doporučit pohybové aktivity ve volném čase - plavání, pěší turistika v přírodě
- automasáž jizvy

4.2 Kazuistika 2

1 Základní údaje o pacientovi

Pacientka K.M., narozena 1940, žije v Jihlavě. paní přijata 1.2. 2010 k operaci totální náhrady kolenního kloubu. váha: 65 kg, výška: 160 cm.

Diagnóza: gonartrosis vpravo 3.stupně, st. po TEP levého kolene 2008, st. po TEP pravé kyčle 2007, art. hypertenze, chron. žilní insuficience DK, varixy na obou bérkách, hypercholesterolemie

Osobní

Gynekologická: menopausa ve 49 letech, 2 porody - 2 děti, preventivní prohlídky 1krát ročně

Farmakologická: Enap, Moduretic, Glyvenol, Sigmal, Agen, Egiloc, Hypnogen na noc

Lateralita: pravá dominantní končetina

Prodělané úrazy: fraktura krčku vpravo následkem upadnutí v r.2007

Operace: operace varixů levé DK, TEP pravé kyčle pro frakturu krčku 2007, TEP lev. kolene pro osteoartrozu 2008

Abusus: káva 1krát denně, nekouří

Jiná onemocnění: art. hypertenze, chron. žilní insuficience DK, varixy na obou bérkách, hypercholesterolemie, astrální gastropatie nyní v klidu bez obtíží

Alergie: Venoruton, PNC, Sulfometoxilin

Sportovní: procházky venku, jinak žádná pravidelná pohybová aktivita

Rodinná: otec i matka - žádné závažné onemocnění

Pracovní: důchodkyně, dříve pracovala jako zdravotní sestra

Sociální: vdova, bydlí sama v panelovém bytě, 1. patro, schody, soběstačná , 2 děti, které jí pravidelně navštěvují

Nynější onemocnění: gonartroza 3. stupně pravého kolene, doporučena lékařem k operaci TEP

Status prezent: pac. přijata k TEP pravého kolene, pac. orientovaná, spolupracující, soběstačná

Důvody k operaci: gonartróza pravého kolene 3. stupně, progredující bolesti zhruba přes rok, zvyšující se při zátěži a bolesti v noci

Předchozí rehabilitace: RHB po TEP kolene a kyčle v r. 2007, 2008

Pohybová aktivita: soběstačná, spolupracující, chodící s francouzskými holemi

1.sezení s pacientkou 1.3. 2010

VYŠETŘENÍ PŘED OPERACÍ

Kineziologický rozbor pacienta

Celkový dojem:

Pacientka drobnější štíhlé postavy, celkově vzpřímené držení těla normálního tonu, pohyblivá, při chůzi snížená stabilita pravé dolní končetiny, chůze s oporou francouzské hole

1. Celková aspekce

Vyšetření stoje:

Stoj vzpřímený s dobrou stabilitou, stejná PDK, užší baze chodidel.

a) Pohled zezadu:

postavení pat - symetrické

achillovy šlachy v symetrii

pokleslá příčná i podélná klenba DK, více zatěžuje zevní hrany chodidel

postavení kotníků varózní

pravá podkolenní rýha směřuje více kaudálně

gluteální rýhy symetrické

páneve v rovině

hyperlordóza L páteře

oploštělá Th páteř

taile v rovině

protrakce ramen s vnitřní rotací

ramena v rovině

ochablé svalstvo mezilopatkových svalů

svalstvo L páteře a C páteře v hypertonu

postavení šíje v rovině

b) Zepředu:

pokleslá příčná i podélná klenba DK, zevní hrany chodidel více zatíženy

kolena i kyčle směřují do varozity

pravá patella směřuje více laterálně a kaudálně

oslabený tonus břišních svalů

linie prsních bradavek symetrická

ramena ve vnitřní rotaci, směřují dopředu

zkrácené m. pectorales

claviculy v rovině

c) Z boku:

váha chodidel na zevních stranách

anteverze pánve

hyperlordóza L páteře

oploštělá Th páteř

protrakce ramen

předsunutě držení hlavy

zvýšená lordosa v CP

pravé koleno více ve flekčním postavení

2. Vyšetření chůze: pacientka chodí zatím bez holí, jen kratší vzdálenosti, používá jí jen na delší vzdálenosti, při chůzi odlehčuje pravé dolní končetině, více našlapuje na zevní hrany chodidel, kroky pravidelné, našlapuje spíše na patu a zevní hrany chodidel, kyčle a kolena jsou ve spíše ve varozitě

3. Antropometrie:

kotník LDK (25,5) PDK (25,5)

lýtka LDK (34) PDK (34)

koleno - patella LDK (35) PDK (36)

10 cm nad kolenem LDK (50) PDK (51)

4. Goniometrie:

kolenní kloub: flexe PDK a) aktivně 70° b) pasivně 75° , LDK a) aktivně 110° b) pasivně 115°, extenze PDK a) aktivně 5° b) pasivně 3° , LDK a) aktivně 3° b) pasivně 0°

kyčelní kloub: flexe PDK a) aktivně 90° b) pasivně 100°, LDK a) aktivně 110° b) pasivně 115°

5. Svalový test dle Jandy:

Kyčel

- extenze (m. iliopsoas) PDK - 4, LDK - 5
- flexe (m. gluteus maximus, medius) - PDK 4, LDK - 4
- abduktory - PDK - 5, LDK - 5
- adduktory - PDK - 4, LDK - 5

Koleno

- extenze (m quadriceps femoris) PDK - 3, LDK - 5
- flexe (skupina hamstringů) - PDK - 3, LDK - 5

Hlezno

- plantární flexe (m.triceps surae) PDK - 5, LDK - 5
- dorzální flexe (m. tibialis anterior) PDK - 5, LDK - 5

6. Vyšetření zkrácených svalových skupin dle Jandy: vzhledem k diagnóze pacientky jsem vyšetřovala pouze DK (zkráceny flexory kolene a kyčle)

7. Palpační vyšetření: kůže celkově posunlivá do všech směrů, snížená posunlivost v oblasti C páteře , bez otoků, cítí symetrické, mírné trigger pointy v oblasti na C páteři

8. Vyšetření kloubní vůle: omezená hybnost v pravém kolenním a kyčelním kloubu o polovinu, na levé DK vzhledem k věku pacientky kloubní vůle fyziologická

9. Vyš.pánve: fenomén předbíhání negativní, pánev postavena v rovině, SI posun negativní, Trendelenburg- Duchennova zkouška -negativní, postavení spin v rovině

10. základní neurologické vyšetření:

HK - aktivní hybnost neomezena, normoreflexie bicipitového, tricipitového a radiopronačního reflexu, čítí symetrické, povrchové i hluboké bez patologie, taxe přesná, normotonus

DK - aktivní hybnost neomezena, taxe přesná, normotonus, normoreflexie patelárního, medioplantárního a reflexu achillovy šlachy

Závěr vyšetření:

Objektivně- pacientka soběstačná, snížena svalová síla a stabilita pravé dolní končetiny, krepitace a omezená pohyblivost v pravém kolenním kloubu

Subjektivně- pacientka pocítuje bolestivost a tah v pravém kolenním kloubu a celkovou únavu a slabost celé pravé končetiny

Hlavní cíle terapie

1. Krátkodobý plán:

- zvýšit kloubní rozsah v oper. kloubu
- zvýšit objem svalů operované končetiny
- odstranit otok a zmírnit bolest na oper. končetině
- protáhnout a uvolnit zkrácené svalové skupiny
- uvolnit facie v okolí rány a ošetřit jizvu
- naučit pacienta správně sedět, stát, chodit a berlemi po rovině a schodech

2. Dlouhodobý plán:

- zlepšit celkovou pohyblivost, soběstačnost a kondici pacienta
- naučit ho vhodným pohybům při provádění běžných denních aktivit
- doporučit vhodnou pohybovou aktivitu ve volném čase
- zařadit ho zpět mezi běžnou populaci

2.sezení s pacientkou 4.3. 2010

VYŠETŘENÍ PO OPERACI

Celkový dojem : pacientka leží, je převezena na standardní lůžkové oddělení, je unavená, bledá, většinu dne spí

Subjektivně: pacientka celkově unavená, pociťuje mírnou nevolnost, bolest a tah v operační ráně a v celém okolí kloubu

Objektivně: otok značný a končetina zčervenálá a teplá, celkově omezená hybnost i svalová síla celé operované dolní končetiny

Goniometrie: operovaný kolenní kloub - flexe a) aktivně 30°, b) pasivně 35°, extenze - a) aktivně 20° b) pasivně 15°

Palpační vyšetření:

otok : velký

jizva: kryta sterilním čtvercem, hojí se per primam, citlivá a bolestivá na dotek

Hlavní cíle dnešní terapie: ovlivnit celkovou pohyblivost pacientky, pacientka se zvládne posadit na lůžku a postavit s dopomocí

Návrh terapie: posazení na lůžku a nácvik stoje u lůžka s dopomocí, postavit se a udělat pár kroků okolo něj, celkové dechové a lehké kondiční zacvičení, cévní gymnastika

Provedení terapie: lehké kondiční cvičení vleže na zádech, poučení o vhodných polohách s operovanou končetinou, dopomoc a nácvik správného sedu, stoje a stereotypu chůze

Výsledek terapie : pacientka lehce kondičně zacvičena, zvládla nácvik sedu a stoje kolem lůžka, stále se cítí nejistě, bolest přetrvává, otok značný

Autoterapie: pacientka poučena o polohování a ledování operovaného kolene

3.sezení s pacientkou 6.3.2010

Status prezent: pacientka, leží na lůžku, pociťuje bolestivost v okolí rány, odpočívá

Subjektivně: pac. pociťuje tah v operační ráně, který směřuje až do stehna, tlaková bolest a celková únava, v noci se budí, špatně se jí spí v poloze na zádech

Objektivně: otok se mírně zmenšil, ale stále značně přetrvává, stále omezena celková hybnost i svalová síla celé operované dolní končetiny

Goniometrie: operovaný kolenní kloub - flexe : a) aktivně 40° b) pasivně 45°, extenze a) aktivně 15° b) pasivně 10°

Palpační vyšetření:

otok : stále velký

jizva: stále kryta sterilním čtvercem, hojí se perm primam, citlivá na dotek, ještě tvrdší na pohmat

Hlavní cíle dnešní terapie: procvičení posazování a nácviku stoje u lůžka, nácvik stereotypu chůze s francouzskými holemi, celkově kondičně zacvičit pacientku s přidáním lehkého protažení operované končetiny

Návrh terapie: kondiční cvičení vleže na zádech, cévní a dechová gymnastika, lehké protažení operované končetiny v kolenním kloubu do flexe a extenze,

Provedení terapie: provedeno dechové, cévní a celkové kondiční cvičení, nácvik sedu, stoje a chůze s holemi s dopomocí, protažení končetiny do mírné flexe a extenze, uvolnění facií kolem operační rány, lehké cvičení na motodlaze na lůžku

Výsledek terapie: pacientka kondičně zacvičena, operovaná končetina pasivně protažena do místa omezení, zvládla chůzi s francouzskými holemi s dopomocí, při chůzi stále nejistá, cítí tah v operační ráně, který brání hybnosti

Autoterapie: pacientka poučena o pravidelném ledování, polohování končetiny a správné chůzi s holemi

4.sezení s pacientkou 8.3. 2010

Vyšetření:

Status prezent: pacientka chodí s francouzskými holemi, pravidelně dochází na motodlahu, cítí se celkově lépe, je pohyblivější

Subjektivně: pacientka se cítí celkově lépe, je méně unavená, tah v operační ráně stále přetrvává

Objektivně: pacientka je celkově pohyblivější a aktivnější

Goniometrie: operovaný kolenní kloub- flexe: a) aktivně 50° b) pasivně 65°,
extenze - aktivně 15° b) pasivně 10°

Palpační vyšetření:

otok : jen v okolí rány, ještě přetrvává

jizva: na dotek nebolí, zhojená bez komplikací, posunlivá

čítí: v normě

Hlavní cíle dnešní terapie: zdokonalení v chůzi s holemi, zvýšení rozsahu pohyblivosti a svalové síly operované končetiny, uvolnění jizvy a facií okolo rány

Návrh terapie: celkové cvičení vleže na lůžku na zlepšení kondice, pasivní a aktivní protažení končetiny do flexe a extenze, izometrické posilování oper. končetiny aktivně s vlastní vahou, chůze s holemi po chodbě

Provedení terapie: celkové zacvičení s pacientkou na lůžku, přidání izomerie na zvýšení svalové síly, pasivní a aktivní protažení končetiny do možných směrů , chůze vedle pacientky po chodbě, tlaková masáž jizvy, cvičení na motodlaze

Výsledek terapie: Rozsah pohybu a svalová síla operované končetiny zvětšena, pacientka chodí sama s holemi v přítomnosti sestry, končetina celkově stabilnější, jizva a facie kolem rány uvolněné

Autoterapie: pacientka trénuje správnou chůzi s holemi, leduje končetinu po zátěži, je poučena o aplikaci motodlahy a pravidelně na ní dochází

5.sezení s pacientkou 10.3. 2010

Vyšetření:

Status prezent: pacientka sama několikrát denně cvičí, sama se pohybuje po oddělení, celkově pociťuje zvýšení svalové síly a pohyblivosti

Subjektivně: pacientka pociťuje větší sílu v operované končetině, bolest v ráně nepociťuje, jen mírný tah v místě svorek

Objektivně: pacientka celkově více pohyblivá a aktivnější, otok se zmírnil, jizva se hojí bez komplikací

Goniometrie: operovaný kolenní kloub- flexe: a) aktivně 65° b) pasivně 75°, extenze - a) aktivně 10° pasivně 5°

Palpační vyšetření:

otok : menší, ale stále přetrvává, zvyšuje se po zátěži

jizva: klidná, beze změn

čítí: beze změn

Hlavní cíle dnešní terapie: pacientka zvládne delší úsek chůze s holemi po chodbě bez asistence sestry, aktivně zvládne izotonické a izometrické posilování operované končetiny ve více opakováních a protažení do flexe a extenze s pasivním dotažením, operační rána a fascie jsou ošetřeny měkkými technikami

Návrh terapie: měkké techniky okolí operační rány a tlaková masáž jizvy, PIR na protažení celých dolních končetin, izometrické a izotonické posilování, chůze s holemi

Provedení terapie: izometrické a izotonické posilování v sedě a v leže na zádech se zvýšením počtu opakování a přidání obtížnějších cviků, měkké techniky facií kolem jizvy, tlaková masáž jizvy, aplikace motodlahy se zvýšením flexe a extenze

Výsledek terapie: svalová síla a rozsah pohyblivosti operovaného kloubu zvětšeny, jizva protažená a uvolněná, chůze s holemi plynulá a jistá, otok menší

Autoterapie: pacientka pravidelně několikrát za den chodí s holemi, pravidelně dochází na motodlahu

6.sezení s pacientkou 12.3. 2010

Status prezent: pacientka po vyndání stehů, je plně samostatná, trénuje chůzi po schodech, bude přeložena na rehabilitační oddělení zhruba na 14 dní

Subjektivně: pacientka udává mírnou citlivost rány po vyndání stehů, ale jinak se celkově cítí dobře, je odpočínutá, jen má mírný strach z chůze do schodů

Objektivně: otok mírný, končetina pohyblivá, celkově pacientka aktivnější, rána klidná, kryta tekutým obvazem Novikov

Goniometrie: operovaný kolenní kloub- flexe: a) aktivně 75° b) pasivně 85°,
extenze - a) aktivně 10° b) pasivně 5°

Palpační vyšetření:

otok : beze změn, mírné zlepšení

jizva: po vyndání stehů kryta tekutým obvazem Novikov, klidná

čítí: beze změn

Hlavní cíle dnešní terapie: pacientka zvládne chůzi po schodech, zopakuje všechna cvičení, která dosud dělala, je poučena o polohování a zatěžování končetiny, o cvikách co bude cvičit sama

Návrh terapie: izometrické a izotonické posilování a PIR svalstva končetin, měkké techniky, tlaková masáž, instruktáž chůze po schodech, edukace pacientky na samostatné cvičení

Provedení terapie: opakování posilovacích a protahovacích cviků, které jsme cvičili dosud s ukázkou cviků na doma, chůze s holemi do a ze schodů s doprovodem, měkké techniky a tlaková masáž na uvolnění jizvy, chůze po chodbě s holemi

Výsledek terapie : pacientka zvládla chůzi po schodech s doprovodem, zopakovala všechna cvičení a byla poučena na cvičení samostatně

Autoterapie: pacientka trénuje chůzi po schodech, dbá na opatrnost a důkladné provedení

7.sezení s pacientkou 17.3. 2010

Status prezent: pacientka na rehabilitačním oddělení, pravidelně 2krát denně dochází na LTV a ostatní procedury, celkově velice zlepšena

Subjektivně: pacientka se cítí velice dobře, s končetinou pohybuje jen s mírným omezením, otok už není, bolest nepocituje, spí se jí dobře

Objektivně: celkově se zlepšila svalová síla a pohyblivost celého těla, končetina bez otoku, pohyblivá a stabilnější

Goniometrie: operovaný kolenní kloub - flexe - a) aktivně 80° b) pasivně 90°, extenze - a) aktivně 10° b) pasivně 5°

Palpační vyšetření:

otok : mírný, nastupuje spíše po zátěži

jizva: klidná, nehnisá, posunlivá

čítí: beze změn

Hlavní cíle dnešní terapie: posílení svalstva dolních končetin s následným strečinkem, péče o jizvu, chůze na delší úsek, cviky s pomůckami, PIR zkrácených svalů

Návrh terapie: kondiční posilování celého těla se zaměřením na svalstvo dolních končetin a hýždí, cvičení na lehátku s pomůckami, chůze s holemi po rovině a schodech, protažení zkrácených svalových skupin, uvolnění operační rány

Provedení terapie: izotonické a izometrické posilování ochablých svalů, PIR zkrácených svalových skupin, cvičení s overballem, s podložením oválného míče a s vlastní vahou těla, míčkování jizvy a okolí operační rány, dohled na pacientku při chůzi po schodech

Výsledek terapie : pacientka udává větší jistotu při chůzi po schodech, svalová síla a pohyblivost opět zvětšeny, jistota operované končetiny značně lepší

Autoterapie: pacientka trénuje chůzi po schodech a nové posilovací cviky

8.sezení s pacientkou 19.3. 2010

Status prezent: pacientka se opět celkově zlepšila, sama několikrát denně cvičí, plně samostatná

Subjektivně: pacientka se celkově cítí dobře, pociťuje lepší stabilitu a sílu operované končetiny i celého těla

Objektivně: pacientka se sama pohybuje bez problémů, aktivní, samostatná

Goniometrie: operovaný kolenní kloub- flexe: a) aktivně 90° b) pasivně 100°, extenze a) aktivně 8° b) pasivně 5°

Palpační vyšetření:

otok : nepatrný

jizva: beze změn

čtí: beze změn

Hlavní cíle dnešní terapie: posílení a protažení svalstva dolních končetin i celého trupu, uvolnění fascií kolem rány, korekce při chůzi po schodech, nácvik poloh při běžných denních činnostech

Návrh terapie: opakování kondičního posilování celého těla jako při minulém sezení s více opakováními a intenzitou, protažení zkrácených svalových skupin, uvolnění operační rány, korekce při chůzi po schodech, edukace při provádění poloh při vykonávání běžných činností

Provedení terapie: izotonické a izometrické posilování ochablých svalů vleže na zádech, v sedě a na boku , PIR zkrácených svalových skupin, cvičení s overballem, s podložením oválného míče a s vlastní vahou těla, tlaková masáž jizvy a míčková operace rány, dohled na pacientku při chůzi po schodech a při nácviku běžných denních činností

Výsledek terapie : svalová síla a pohyblivost opět zvětšeny, jistota operované končetiny opět značně lepší, pacientka poučena

Autoterapie: pacientka trénuje chůzi po schodech a další nové posilovací cviky v leže, v sedě a na boku

9.sezení s pacientkou 2.4. 2010

Status prezent: pacientka celkově v dobrém stavu, beze změn, pravidelně cvičí, těší se domů

Celkový dojem : hybnost i síla se stále zlepšuje, pacientka aktivní při cvičení

Subjektivně: pacientka se cítí dobře, nic jí nebolí, pociťuje mírnou únavu po zátěži

Objektivně: celkově pacientka dobře pohyblivá, rána klidná

Goniometrie: operovaný kolenní kloub - flexe: a) aktivně 95° b) pasivně 110°, extenze a) aktivně 8° b) pasivně 5°

Palpační vyšetření:

otok : nepatrný

jizva: klidá, beze změn

čítí: beze změn

Hlavní cíle dnešní terapie: zvětšení síly a rozsahu pohybu pomocí posilovacích a protahovacích cvičení viz. minulé sezení s přidáním nových cviků a intenzity, uvolnění jizvy a facií, chůze po schodech

Návrh terapie: posilování a protahování viz minulé sezení s přidáním většího počtu opakování a intenzity, měkké techniky na uvolnění jizvy a operační rány, chůze po schodech

Provedení terapie: jako při minulém sezení, cvičení na boku, na zádech a v sedě, aktivní a pasivní dotažení do flexe a extenze v kolenním kloubu

Výsledek terapie: svalová síla a pohyblivost opět zvětšeny, jistota operované končetiny opět značně lepší, pacientka poučena

Autoterapie: pacientka pravidelně cvičí, postupně přidává intenzitu

10.sezení s pacientkou 15.4. 2010

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Status prezent: Pacientka na konci terapie, cítí se dobře, pohybuje se bez problému, zcela soběstačná

Kineziologický rozbor pacienta

1. Celková aspekce: u pacientky nedošlo k žádným změnám v oblasti trupu, při stoji zatěžuje více zdravou končetinu

2. Vyšetření chůze: pacientka chodí s pomocí dvou francouzských holí, našlapuje přes paty, ještě lehce odlehčuje operované končetině, chůze je stabilní

3. Antropometrie:

kotník LDK (26) PDK (26)

lýtka LDK (34) PDK (34)

koleno - patella LDK (35) PDK (37)

10 cm nad kolenem LDK (50) PDK (47)

4. Goniometrie:

kolenní kloub: flexe PDK a) aktivně 100° b) pasivně 110° , LDK a) aktivně 110°
b) pasivně 115°

kolenní kloub: extenze PDK a) aktivně 7° b) pasivně 4° , LDK a) aktivně 0° b)
pasivně 0°

kyčelní kloub: flexe PDK a) aktivně 100° b) pasivně 110°, LDK a) aktivně 110°
b) pasivně 115°

5. Svalový test dle Jandy:

Kyčel

- extenze (m. gluteus maximus, medius) PDK - 5, LDK - 5

- flexe (m. iliopsoas) - PDK 5, LDK - 5

- abduktory - PDK - 5, LDK - 5

- adduktory - PDK - 5, LDK - 5

Koleno

- extenze (m quadriceps femoris) PDK - 4, LDK - 5
- flexe (skupina hamstringů) - PDK - 4, LDK - 5

Hlezn

- plantární flexe (m.triceps surae) PDK - 5, LDK - 5
- dorzální flexe (m. tibialis anterior) PDK - 5, LDK - 5

6. Vyšetření zkrácených svalových skupin dle Jandy: zkráceny flexory a extenzory operovaného kolene a kyčle

7. Palpační vyšetření: snižená posunlivost v oblasti operační rány a stále v oblasti C páteře, cítí symetrické, mírné spasmy v oblasti na C a Th páteře

8. Vyšetření kloubní vůle: omezená hybnost v pravém kolenním a kyčelním kloubu ještě o čtvrtinu

9. Vyš.pánve: fenomén předbíhání negativní, pánev v rovině, SI posun negativní, Trendelenburg- Duchennova zkouška - negativní, postavení spin v rovině

10. základní neurologické vyšetření:

HK - aktivní hybnost neomezena, normoreflexie bicipitového, tricipitového a radiopronačního reflexu, cítí symetrické, povrchové i hluboké bez patologie, taxe přesná, normotonus

DK - aktivní hybnost neomezena, taxe přesná, normotonus, normoreflexie patelárního, medioplatárního a reflexu achillovy šlachy

Čítí v oblasti operační rány mírně sníženo.

Závěr vyšetření:

Objektivně- pacientka soběstačná a pohyblivá, chodí sama s francouzskými holemi, jen nepatrně odlehčuje operované končetině

Subjektivně- pacientka celkově cítí dobře, pociťuje únavu po chůzi do schodů či po delším úseku venku, spí se jí dobře, po větší námaze pociťuje tah a zvýšenou teplotu v oblasti operovaného kloubu

Závěr výstupního vyšetření :

Během terapie, která trvala 2 měsíce, se podařilo postupně rozvinout pohyblivost operovaného kloubu, zvýšit svalovou sílu a stabilitu. Pravidelnou péčí o jizvu se stala rána klidnou a dobře zhojenou. Byl zde proveden nácvik chůze a pacientka již sama chodí s francouzskými holemi. Je zcela soběstačná. Goniometrickým vyšetřením bylo zjištěno, že se pasivní, aktivní flexe a extenze zvýšila. Závěrečné vyšetření svalovým testem dle Jandy také prokázalo zvýšení svalové síly.

Krátkodobý plán:

- aktivní izometrické a izotonické posilování stehenního svalstva a bérce
- trénink chůze doma, po schodech i venku
- protahování zkrácených svalových skupin
- poučení o správném polohování operované končetiny

Dlouhodobý plán:

- poučit pacientku o správných polohách při spánku
- doporučit vhodné pohybové aktivity (plavání, pěší turistika)
- automasáž jizvy
- poučit pacientku o vhodných polohách při provádění domácích prací
- poučit pacientku o pravidelném cvičení

5 DISKUSE

Dříve, než začneme porovnávat výsledky, musíme přihlídnout k tomu, že pacientky byly staršího věku, a ani po totální náhradě zde nelze vytvořit úplný rozsah pohybu, jako u kloubu mladého člověka, který pravidelně sportuje. Po všech sezeních s pacientkami jsem ale zjistila, že se u obou pohyblivost a svalová síla při každém sezení zvyšovala. Při porovnání průběhu rehabilitace kolenního a kyčelního kloubu musím uvést, že kolenní kloub byl více bolestivější a pomaleji se tam navracela opětovná pohyblivost, především do extenze. Také tam byl větší otok a subjektivně větší pocit tahu v operační ráně. U druhé pacientky po operaci kyčelního kloubu byla komplikací nadváha, která bránila intenzivnějším cvičením a výraznějším zvyšováním pohybu.

Během všech sezeních jsem s pacientkami prováděla širokou škálu cviků, které výrazně ovlivnily pohyblivost a svalovou sílu celé operované dolní končetiny. Potvrdilo se mi, že intenzivní rehabilitací ihned po operaci, se výrazně zvýší rozsah pohyblivosti kloubu, svalová síla a celková funkce dolní končetiny. Dále se mi potvrdilo, že pacientky s totální náhradou už nepocítují noční bolesti a celkově se subjektivně cítí lépe. Bolestivost a únavu pocítovaly jen po intenzivnějším cvičení. Při následné terapii byl také, kromě posilování a protahování, velice důležitý nácvik chůze po rovině, do schodů a ze schodů. Chůzi po schodech obě pacientky nakonec zvládly. Začaly jí nacvičovat až poslední den v nemocnici před jejich propuštěním. To už byla končetina výrazně více pohyblivá než první dny po operaci, tak s nácvikem nebyl problém. Osobně se ztotožňuji se s názorem Hromádkové (1999), že pacient i doma musí provádět pravidelné cvičení a měl by při cvičení klást důraz na správné dýchání.

To, že opětovné navrácení funkce kolenního kloubu po totální endoprotéze bývá častěji pomalejší, se mi při sezeních s pacientkou této diagnózy potvrdilo. Extenze se sice postupně zlepšovala, ale ani při posledním sezení nedosáhla úplného fyziologického postavení. Také zde byl výraznější pooperační otok. U obou pacientek se otok od začátku vyskytoval a velmi patrný byl, když pacientky

více končetiny ohýbaly a delší dobu chodily s francouzskými holemi. Největší únavu obě pacientky pociťovaly při první procházce venku. Zde byla výraznější únava u pacientky s po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Je zde u ní problémem nadváha, a proto jí po chůzi po delším úseku končetina více bolela a celkově musela mít větší odpočinkovou pauzu do dalšího cvičení.

Po celou dobu jsem aplikovala na obě pacientky širokou škálu fyzioterapeutických metod. Kromě posilovacích a protahovacích cvičení zde byla nezanedbatelnou součástí terapie i péče o jizvu. Tu jsem prováděla pomocí měkkých technik a tlakové masáže. Obě jizvy se dobře hojily a uvolňování při každém sezení jim velice prospělo. Otok v okolí jizvy se také postupně snižoval. Zde jsem po každém cvičení na otok přikládala zabalený led, aby rána byla klidná a otok se snižoval. Pacientky byly poučeny o ledování končetiny po intenzivnější zátěži i dále po mnou aplikované terapii.

Ke zvyšování pohyblivosti operovaného kloubu jsem používala hlavně technik PIR dle Lewita a pasivní protahování. Pasivní protahování mnohdy obě pacientky považovaly za nepříjemné, ale tato technika měla výrazný efekt. Ke zlepšení svalové síly jsem využívala izometrické a izotonické posilovací cviky a senzomotorické stimulace dle Jandy. Nácvik chůze se u pacientek mírně lišil. Techniku chůze s francouzskými holemi zvládly obě pacientky, ale stereotyp měla každá z nich jiný. Ztotožňuji se tedy s názorem Haladové (2003), že charakter chůze závisí na proporcích a hmotnosti těla i na kvalitě proprioceptivní informace z periferie a na kvalitě regulačních centrálně nervových mechanismů.

Po vyhodnocení průběhu terapie tedy mohu říci, že aplikované fyzioterapeutické metody mely pro opětovný návrat a celkové zlepšení funkce operovaného kloubu výrazný efekt. Díky správnému provádění pohybových i běžných všednodenních aktivit může pacient opět žít plnohodnotný život a pohyb s umělým kloubem mu tak nebude činit žádné výraznější obtíže, jak tomu bylo s kloubem v pokročilém stádiu osteoartrózy.

6 ZÁVĚR

Fyzioterapie po totální náhradě hraje velice významnou roli. Dobře provedená operace bez následné rehabilitace její efekt výrazně snižuje. Díky pravidelnému cvičení, péči o operační ránu, poučení pacienta o správné chůzi s holemi a vhodných polohách při provádění běžných denních činností, se pacient opět vrací do téměř plnohodnotného života, nebo alespoň do života zdaleka příjemnějšího, než když žil s artrotickým kloubem.

Ve své práci jsem splnila oba své cíle. Podala jsem v teoretické části ucelené informace o problematice osteoartrózy. Věnovala jsem tam pozornost hlavně základnímu rozdělení tohoto onemocnění, příčiny, příznaky, diagnostiku, možnostem terapie a nezapomněla jsem také na důležitou prevenci.

Dále jsem splnila v praktické části své práce svůj další cíl. Tím bylo ověřit vliv fyzioterapie na opětovný návrat pohyblivosti kloubu a svalové síly po operaci totální endoprotézy. Díky pravidelné a poctivě vykonávané fyzioterapii ihned po operaci se funkce kloubu opět rozvinula a podstatně více se zlepšila, než tomu tak bylo s původním artrotickým kloubem obou pacientek. Po pravidelném měření při každém sezení se vždy pohyblivost kloubu i svalová síla zvyšovala, otok se snižoval a rána se postupně hojila.

Na závěr bych chtěla ještě zdůraznit, že fyzioterapeutická léčba hraje také důležitou roli při celkové prevenci, kdy chceme dosáhnout toho, aby se zpomalil její postup a indikace k totální náhradě.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ČECH, O., SOSNA, A., BARTONÍČEK, J. *Poranění vazivového aparátu kolenního kloubu*. Praha: Avicenum, 1986. ISBN 08-088-86
2. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-7169-970-5
3. DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Olomouc: EPAVA, 2000. ISBN 80-86297-05-5
4. DYLEVSKÝ, I. a kol., *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-258-1
5. DUNGL, P. *Ortopedie*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0550-8.
6. ENGEL-KORUS, D. *Kolena - cvičení proti bolesti*. Praha - Plzeň: BETA Dobrovský a Ševčík, 2004 ISBN 80-7326-207-0
7. HALADOVÁ, E. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdrav. Oborů, 2003. ISBN 80-7013-393-7
8. HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J. *Artróza v psychosomatickém přístupu*. Praha/Kroměříž: TRITON, 2007. ISBN 80-7254-913-8
9. HROMÁDKOVÁ, J. *Léčebná rehabilitace*. Jinočany: H+H, 1994. ISBN 80-85787-69-5
10. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Jinočany: nakl. H+H Vyšehradská s.r.o, 1999. ISBN 80-86022-45-5
11. CHALOUPKA, R. *Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-341-4
12. JANDA, V. *Funkční svalový test*. Praha: Grada publishing, 1996. ISBN 80-7169-208-5
13. JESSEL, CH. *Úspěšně proti artróze*. Praha-Plzeň: BETA Dobrovský a Ševčík, 2004. ISBN 80-7306-159-7

14. KOLÁŘ, P. et al., *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: GALÉN, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1
15. LARSEN, CH. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005. ISBN 80-86606-38-4
16. MULLER, I. *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1995. ISBN 80-7013-196-9
17. OLEJÁROVÁ, M. *Revmatologie v kostce*. Praha: TRITON, 2008. ISBN 978-80-7387
18. PAVELKA, K. *Revmatologie*. Praha: nakl. Karolinum, 2002 ISBN 80-7262-145-9
19. PAVELKA, K., ŠTOLFA, J. *Artritidy a artróza v ordinaci praktického lékaře*, Praha TRITON, 2007. ISBN 80-7254-913-8
20. POKORNÝ, D. *Artróza*. Praha: nakl. JAN VAŠUT, 2000. ISBN 80-7236-184-8
21. RIEKER, C., OBERHOLZER, S., WYSS, U. *World tribology forum in arthroplasty*. Bern: Kosel GmbH+Co.KG Kempten, 2001. ISBN 3-456-83599-X
22. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů dolních končetin*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0237
23. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. Praha: MAXDORF, 1997. ISBN 80-85800-46-2
24. SOSNA, A. *Základy ortopedie*. Praha: TRITON, 2001. ISBN 80-7254-202-8
25. SOSNA, A., POKORNÝ, D., JAHODA, D. *Náhrada kyčelního kloubu*. Praha: TRITON, 2003. ISBN 80-7254-302-4
26. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu v dolní končetině*. Praha: nakl. Tichý, 2008. ISBN 978-80-254-2251-9
27. TVRZNÍK, A., SOUMAR, L., SOULEK, I. *Běhání*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0715-2

28. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada publishing, 1997. ISBN 80-7169-256-5
29. VOJTAŠŠÁK, J. *Ortopédia*. Bratislava: vyd. Litera Medica, 1998. ISBN 80-88908-00-0
30. *Anatomie kolene* [online] [cit. 2009-18-12] Dostupné z: http://www.acl-plastika.wbs.cz/Anatomie_kolene.html
31. TRČ, T. *Diferenciální diagnostika bolestí kolenního kloubu* [online] [cit. 2010-26-04] Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/diferencialni-diagnostika-bolesti-kolenniho-kloubu-388247>
32. *Totální endoprotéza kolenního, kyčelního kloubu* [online] [cit. 2010-11-04] Dostupné z: <http://www.orthes.cz/postoperative.htm>

8 KLÍČOVÁ SLOVA

Osteoartróza

Fyzioterapie

Totální endoprotéza

Kolenní kloub

Kyčelní kloub

Rehabilitace

Prevence

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ant. - anterior
art. - arteriální
BMI - body mass index
C - cervikální
CT - počítačová tomografie
CTh - cervikothorakální
Dg. - diagnóza
DK - dolní končetina
HK - horní končetina
chron. - chronický
L - lumbální
ligg. - liggament
LDK - levá dolní končetina
LTV - léčebná tělesná výchova
m. - musculus
MT - měkké techniky
n. - nervus
pac. - pacient
PDK - pravá dolní končetina
PIR - postizometrická relaxace
RTG - rentgen
Si - sakroiliakální
sup. - superior
T - thorakální
TEP - totální endoprotéza
VAS - vertebrogenní alogický syndrom
TK - krevní tlak
vyš. - vyšetření
zk. - zkouška

10 PŘÍLOHY

10.1 Seznam příloh

PŘÍLOHA 1: Vlastní operace TEP

PŘÍLOHA 2: Rehabilitační cvičení na motodlaze:

PŘÍLOHA 3: Aktivity, kterých se pacient po TEP kyčelního kloubu musí
vyvarovat

PŘÍLOHA 4: Cvičební jednotka po TEP kyčelního kloubu

PŘÍLOHA 5: Cvičební jednotka po TEP kolenního kloubu

PŘÍLOHA 1. Vlastní operace:



PŘÍLOHA 2. Rehabilitační cvičení na motodlaze:



PŘÍLOHA 3. Aktivity, kterých se pacient po TEP kyčelního kloubu musí vyvarovat:

1. Nesedat na nízké židli!



2. Nenahýbat se dopředu!



3. Neotáčet se na stranu!



4. Vyvarovat se extrémních předklonů!



5. Nedávat nohy k sobě!



PŘÍLOHA 4. Cvičební jednotka po TEP kyčelního kloubu:

Cvičební jednotka po TEP kyčle:

Leh na zádech:

1. přitáhnout špičky nahoru a propnout dolů, poté kroužky kotníky
2. přitáhnout špičky nahoru, zatlačit kolena dolů do postele, výdrž 10 sekund a povolit
3. pomalu pokrčit DK a zpět na táhnout, totéž s druhou DK
4. propnout koleno, přitáhnout špičky nahoru a nataženou DK sunout do strany a zpět, totéž s druhou DK
5. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, výdrž 10 sekund a povolit
6. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, mírně zvednout hýždě od podložky, výdrž 3 sekundy, pomalu položit hýždě na postel a povolit
7. šlapání na kole
8. přitahovat střídavě, poté obě kolena k břichu, ale jen do pravého úhlu v kyčli
9. tisknout polštář mezi kolena, výdrž 5 sekund
10. pokrčit obě DK v kolenou a střídavě přešlapovat na posteli
11. opět pokrčit obě DK v kolenou a střídavě napínat končetiny v koleně

Sed – DK přes okraj postele:

1. přitáhnout špičky nahoru a propnout dolů (pata na podložce)
2. zvednout patu nahoru a vrátit zpět dolů (špička na podložce)
3. ohýbání ke špičkám
4. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, výdrž 10 sekund a povolit
5. střídavě zvedat ohnutá kolena

PŘÍLOHA 5. Cvičební jednotka po TEP kolenního kloubu

Cvičební jednotka po TEP kolene:

Leh na zádech:

1. přitáhnout špičky nahoru a propnout dolů, poté kroužky kotníky
2. přitáhnout špičky nahoru, zatlačit kolena dolů do postele, výdrž 10 sekund a povolit
3. přitáhnout špičky, koleno propnout a zvedat nataženou končetinu se špičkami rovně, dovnitř a ven jen mírně nad podložku a lehce hmitat
4. pomalu pokrčit DK a zpět natáhnout, totéž s druhou DK
5. propnout koleno, přitáhnout špičky nahoru a nataženou DK sunout do strany a zpět, totéž s druhou DK
6. pokrčit dolní končetiny a pomalu vykopáváme DK nahoru
7. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, výdrž 10 sekund a povolit
8. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, mírně zvednout hýždě od podložky, výdrž 3 sekundy, pomalu položit hýždě na postel a povolit
9. pokrčit DK pomalu natáhnout do natažení a zpět pokrčit, opakovat 3 až 5krát, zpět položit, totéž s druhou
10. pokrčit DK, přitáhnout špičku nahoru a propnout dolů, opakovat 3 až 5krát, zpět položit, totéž s druhou
11. šlapání na kole

Sed – DK přes okraj postele:

1. přitáhnout špičky nahoru a propnout dolů (pata na podložce)
2. zvednout patu nahoru a vrátit zpět dolů (špička na podložce)
3. přitáhnout špičku a přednožovat střídavě obě končetiny
4. přitáhnout špičku, patu sunout po zemi do propnutí v koleně, výdrž 3 sekundy, zpět do pokrčení a povolit špičku
5. stáhnout obě púlky hýždí k sobě, výdrž 10 sekund a povolit