

UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství



Tereza Macková

**Ošetrovatelská péče o pacienta po endoprotéze
kolene**

Nursing care of the patient with knee replacement

Bakalářská práce

Praha, srpen 2020

Autor práce: Tereza Macková

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Jana Holubová

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3. LF UK, Praha

Odborný konzultant: MUDr. Vojtěch Machýček

Pracoviště odborného konzultanta: Poliklinika Agel, Praha

Předpokládaný termín obhajoby: září 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila jsem výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Prohlašuji, že tištěná i elektronická verze vložená ve Studijním informačním systému UK jsou totožné.

V Praze dne 31.8.2020

.....

Tereza Macková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Janě Holubové a konzultantovi MUDr. Vojtěchu Machýčkovi za neskonalou trpělivost, ochotu, cenné rady a čas, který mi věnovali při vypracování této práce.

Zároveň bych chtěla poděkovat své rodině a příteli za nekonečnou podporu, porozumění a toleranci. V neposlední řadě ale také pacientovi, bez kterého by tato práce nevznikla.

Obsah

ÚVOD.....	6
1 OBECNÁ ČÁST.....	7
1.1 Stavba kolenního kloubu.....	7
1.1.1 Kloubní plochy a kloubní pouzdro.....	7
1.1.2 Vazivový aparát (ligamenta).....	8
1.1.3 Svaly.....	9
1.2 Biomechanika kolenního kloubu.....	10
1.3 Artróza.....	12
1.3.1 Etiopatogeneze.....	12
1.3.2 Klinický obraz.....	13
1.3.3 Rozdělení onemocnění.....	14
1.3.4 Vyšetřovací metody.....	14
1.3.5 Terapie.....	15
1.4 Totální endoprotéza kolene.....	18
1.4.1 Dělení endoprotéz.....	18
1.4.2 Indikace a kontraindikace.....	21
1.4.3 Pooperační komplikace.....	22
2 PRAKTICKÁ ČÁST.....	24
2.1 Anamnéza.....	24
2.1.1 Základní údaje.....	24
2.1.2 Lékařská anamnéza.....	24
2.1.3 Ošetrovatelská anamnéza.....	27
2.2 Průběh hospitalizace.....	30
2.3. Ošetrovatelské problémy.....	35
2.3.1 Prevence tromboembolického onemocnění.....	35
2.3.2 Edukace.....	41
2.4 Dlouhodobý plán péče.....	46
3 DISKUZE.....	47
4 ZÁVĚR.....	49
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ	
SEZNAM PŘÍLOH	
PŘÍLOHY	

Úvod

Pro zpracování své bakalářské práce jsem si vybrala téma Ošetrovatelská péče o pacienta po endoprotéze kolene. Zvolila jsem si tak krátce po nástupu do svého nového zaměstnání na rehabilitační kliniku. Zaujalo mě vysoké procento pacientů, kteří podstupovali tento operační výkon a proto jsem se rozhodla blíže seznámit s danou problematikou.

Cílem práce je zpracování případové studie a prohloubení znalostí na dané téma.

Práce se skládá ze dvou částí. V první, teoretické, jsem popsala obecné poznatky anatomické stavby kolenního kloubu a biomechaniku samotného pohybu. Soustředila jsem se na popsání příčin vzniku onemocnění, jeho projevy, diagnostiku a jednotlivé způsoby léčby. Dále jsem se snažila přiblížit pojem samotné totální endoprotézy. Uvedla jsem rozdělení různých typů endoprotéz dle upevnění a použitého materiálu. Sepsala jsem indikace a možné kontraindikace výkonu spolu s pooperačními komplikacemi.

Ve druhé, praktické, části se věnuji sepsání ošetrovatelské anamnézy, pro jejíž účely jsem využila studijní vzor z Ústavu ošetrovatelství 3.LF UK a podpořila ji ošetrovatelským modelem Marjory Gordonové. Zahrnuji průběh hospitalizace vybraného pacienta a popisuji ošetrovatelskou péči o něj. V této části jsem stanovila dva ošetrovatelské problémy, které dále rozebírám z teoretického a praktického hlediska. Zabývám se rizikem vzniku tromboembolické nemoci a důležitostí edukace při aplikaci antikoagulační medikace.

Posledním bodem je dlouhodobá péče ve které shrnuji další kroky a doporučení po odchodu pacienta z léčebného zařízení.

V diskuzi jsem nastínila využití nových antitrombotických léčiv. Závěrem celou práci shrnuji a uvádím seznam použité literatury.

1 Obecná část

1.1 Stavba kolenního kloubu

Articulatio genus je největší a nejkompexnější nosný kloub lidského těla. Je to složený kloub skládající se z kostních struktur, kloubního pouzdra, chrupavky, vazů, svalů a menisků. Tyto jednotlivé části umožňují všestranný a složitý pohyb kloubu a současně i jeho stabilitu.

1.1.1 Kloubní plochy a kloubní pouzdro

Femur (kost stehenní) je nejdelší kostí v těle. Jeho kondyly tvoří kloubní plochy a svým tvarem plní funkci kloubní hlavice. Stýkají se s kondyly kosti holenní (**tibie**), jejíž dvě kloubní plochy jsou spolu s menisky považovány za kloubní jamky. Tyto kosti spolu s patellou vytváří femoropatelární a femorotibiální skloubení. Kondyly femuru neodpovídají velikostně a tvarem ploše tibie, dotýkají se jen malou plochou. Proto většinu styčné plochy dotváří menisky, které vyrovnávají tyto nerovnosti.

Menisky tvoří vazivová chrupavka. Dělí se na meniscus medialis, který je větší a poloměsíčitý. Meniscus lateralis je spíš kruhový. Oba svým tvarem odpovídají tvaru kostí, mezi které jsou vklíněny. Horní konkávní část naléhá na kondyly femuru a spodní rovná nasedá na plochy tibie. Oba tyto útvary jsou přirostlé mezi kondyly a upevněny okolními vazy. Svou polohou menisky chrání kloubní chrupavku před opotřebením a tlumí tlakové síly, které vznikají při nárazu během pohybu.

Češka (patella) je definována jako největší sezamská kost v lidském těle, uložena zepředu u femorální plochy. Je zavzata do lig. patellae, které je pokračováním m. quadriceps femoris a upíná se na tuberositas tibiae. Její vnitřní povrch je pokrytý silnou vrstvou chrupavky a je v celém svém rozsahu hmatná. Zpevňuje přední plochu kloubního pouzdra a funguje jako kladka, která umožňuje větší sílu tahu m. quadriceps femoris (Petrovický, 2001).

Kloubní pouzdro se skládá z vazivové a synoviální vrstvy. *Fibrózní* část se upíná do periostu, velmi blízko kloubních ploch a naléhá na vnější obvod menisků. Proximálně zabíhá pod m. quadriceps femoris a tvoří výchlipku pouzdra (recessus suprapatellaris). Druhá výchlipka (recessus subpopliteus) leží u úponu

m. popliteus. Ve zmíněných vychlípkách se vyskytují synoviální bursy, kterých je v kolenním kloubu více než 20 (Dylevský, 2009).

Pomáhají snižovat tlak a tření v místech, kde šlacha nebo část svalu prochází přes chrupavku či kost. Vazivová vrstva je zásobena senzitivními vlákny. Pokud dojde k poranění pouzdra a narušení stability nebo napnutí stěny dochází k bolestivým pocitům (Čihák, 2011).

Synoviální vrstva vystýlá vnitřní povrch kloubu. Je zásobena krevními cévami a nervovými zakončeními. Obsahuje buňky, které do kloubní dutiny produkují synoviální tekutinu, jejichž složení vyživuje části kloubu a chrání je před poškozením způsobeným mechanickým třením (Petrovický, 2001). Synoviální tekutina je složena z filtrátu plasmy, kyseliny hyaluronové a buněk. Zabezpečuje výživu chrupavky, udržuje její pružnost a snižuje tření kloubních ploch (Dylevský, 2009).

Epifýzy styčných kostí pokrývá kloubní **chrupavka**. Je to deformovatelná tkáň s viskoelastickými vlastnostmi. V kloubu se vyskytuje hyalinní typ, který je tvořen z kolagenních a elastických vláken, mezibuněčné hmoty a chondrocytů. Tyto buňky produkují kolagen, který je distribuován do míst zatížení.

Chrupavka je bezcévná a nemá inervaci. Během stlačování a uvolňování, do sebe chrupavka nasává synoviální tekutinu. Tato tekutina tvoří jeden výživný zásobovací systém chrupavky. Druhý systém funguje na základě difuze z krevních cév, které zároveň zásobují epifýzu kosti. Jakmile je ukončená růstová fáze chrupavky, ztrácí svou regenerační schopnost. Pro správnou regeneraci a výživu chrupavky je důležité její stlačování (tedy pohyb pacienta), přísun živin a dostatečná perfuze tkáně (Kolář, 2009).

1.1.2 Vazivový aparát (ligamenta)

Jednotlivé kloubní struktury jsou spojeny vazy, které zajišťují stabilitu kloubu a zesilují pouzdro kolenního kloubu. Na základě jejich umístění je dělíme na dvě skupiny - ligamenta kloubního pouzdra (extraartikulární) a ligamenta nitrokloubní (intraartikulární).

1) Vazy intraartikulární

Vazy umístěné uvnitř kloubu zastávají významnou roli při prevenci poškození kloubu během torzních pohybů. Zkřížené vazy (ligamenta cruciata genus) spojují femur a tibií a stabilizují kloub v předozadním směru. Rozlišujeme dva, lig. cruciatum anterior a lig. cruciatum posterior.

Vazy spojující laterální meniskus a vnitřní kondyl femur směřující po přední a zadní straně se nazývají lig. meniscofemorale anterius a posterius. Lig. transversum genus spojuje oba menisky mezi sebou (Bartoníček a Heřt, 2004).

2) Vazy kloubního pouzdra

Na přední straně je umístěn lig. patellae, který je pokračováním úponové šlachy m. quadriceps femoris a upíná se na tuberositas tibiae. Po stranách pouzdra od mediálního epikondylu femuru až po zevní plochu kondylu tibie jde lig. collaterale tibiale. Druhý postranní vaz probíhá od laterálního epikondylu femuru a upíná se na caput fibulae - lig. collaterale fibulare. Tito dva společně zajišťují stabilitu kolene při extenzi.

Z dorsální strany popisujeme lig. popliteum obliquum, který je jednou z úponových šlach m. semimembranosus a zesiluje kloubní pouzdo. Dále lig. popliteum arcuatum (Joukal a Horáčková, 2013).

Tvar kloubních ploch tvoří společně s vazy, kloubím pouzdrům a menisky tzv. statické stabilizátory.

1.1.3 Svaly

Svaly v oblasti kolenního kloubu dělíme do čtyř funkčních skupin podle základních a zároveň protichůdných pohybů které vykonávají - ohyb/natažení, vnitřní/zevní rotaci. Jsou to tzv. dynamické stabilizátory kolene. Umožňují nám svobodu v provádění různých pohybů jako jsou chůze, běh, skákání a kopání (Bartoníček a Heřt, 2004).

Hlavní sval vykonávající **extenzi** je m. quadriceps femoris. Každá z jeho čtyř hlav začíná samostatně, všechny se ale upínají na tuberositas tibiae pomocí lig. patellae. Začátek m. rectus femoris je na spina iliaca anterior inferior a díky tomu může sval provádět i flexi kyčelního kloubu. Ventrálně pod m. rectus

femoris probíhá m. vastus intermedius. Po stranách vedou m. vastus lateralis a medialis. Pomocným svalem při extenzi je m. tensor fasciae latae a m. gluteus maximus (Petrovický, 2001).

Skupina **flexorů**, jinak označovaných také jako hamstringy, jsou svaly na zadní straně stehna. Patří mezi ně m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus. K pomocným svalům se zde řadí m. sartorius, m. gracilis, m. gastrocnemius a m. popliteus (Janda, 2004).

Rotační pohyby jsou umožněny pouze při současné flexi v kolenním kloubu. Na vnitřní rotaci se podílí m. biceps femoris a m. tensor fasciae latae. Zevní rotaci provádí m. semitendinosus a m. semimembranosus společně s pomocnými svaly m. gracilis, m. sartorius a m. popliteus (Bartoniček a Heřt, 2004).

1.2 Biomechanika kolenního kloubu

Pohyby v kolenním kloubu mohou probíhat ve třech rovinách. Kolem těchto os lze pozorovat celkem až šest variant pohybu - tři rotační a tři translační.

- rotace kolem osy X - frontální rovina - abdukce/addukce
- rotace kolem osy Y - sagitální rovina - flexe/extenze
- rotace kolem osy Z - transverzální rovina - rotace vnitřní/zevní

- translace podél osy X - předozadní pohyb
- translace podél osy Y - patologický při poranění vazů
- translace podél osy Z - komprese/distrakce

Základní postavení kolenního kloubu je v extenzi. Tento stav, při kterém jsou napjaty postranní vazy, se také nazývá jako "uzamknuté koleno." Je výchozí polohou pro iniciaci základního tibiofemorálního pohybu v sagitální rovině. Celá flexe se skládá z několika fází.

1) Prvotních 5° ohybu se pojí s **tzv. počáteční rotací** zevního kondylu femuru a posunem medialního kondylu. Během pohybu dochází k uvolnění lig. cruciatum anterior a "odemknutí kolene."

2) Poté následuje **valivý pohyb** v meniskofemorálním skloubení, při kterém se femur valí dozadu po plochách tibie a menisků.

3) Ke konci flexe nastává **klouzavý pohyb** v meniskotibiálním kloubu. Menisky mění svůj tvar a spolu s kondyly femuru se dorsálně posouvají po tibii a tím dokončují celou flexi. Během pohybu se uplatňují zkřížené vazy, které zabraňují nežádoucím pohybům a zajišťují stabilitu kloubu (Čihák, 2001).

Při zpětném pohybu do extenze se tento děj odvíjí analogicky, ale v opačném pořadí a v konečné fázi se koleno opět uzamkne do stabilní polohy, která je podpořena napnutými zadními a postranními vazy.

Čihák (2001) uvádí, že fyziologický rozsah aktivního pohybu při flexi je 130-140°. Při dosažení tohoto úhlu, brání dalšímu pohybu svalová hmota. Avšak pasivním pohybem lze dosáhnout až 160°. Při uzamčeném kolenu v extenzi a tedy v 0°, lze pokračovat v pohybu až do hyperextenze. U zdravého jedince by tato hodnota však neměla překročit 15°.

Aktivní rotaci lze provést pouze při současné flexi v kolenním kloubu. Největší rotaci lze provést při flexi kolene mezi 45-90°. Obecně se popisuje zevní rotace okolo 20-40° a vnitřní 10-15° v závislosti na velikosti flektovaného kloubu (Dylevský, 2009).

V rámci vyšetřovacích metod lze pasivním provedením dosáhnout i předozadního pohybu v kloubu, během tzv. zásuvkového testu, při kterém se testuje možné poranění předního a zadního zkříženého vazy (Janda, 2004).

1.3 Artróza

Osteoartróza je jedno z nejčastějších nezánettlivých kloubní onemocnění, které se týká zejména starší populace. Jedná se o postupný, degenerativní a dlouhotrvající proces poškozující klouby. Je charakterizován nadměrným opotřebením hyalinní chrupavky, subchondrální sklerotizací kostí, tvorbou osteofytů a dochází ke změnám měkkých tkání (Dungl, 2014).

U gonartrózy může onemocnění postihnout izolovaně jednotlivé kloubní části z mediální a laterální strany v tibiofemorálním a femoropatelárním skloubení nebo více části najednou v různých kombinacích.

1.3.1 Etiopatogeneze

Současné poznatky ukazují, že nejde pouze o postupné stárnutí a opotřebením chrupavky. Artrotický proces je složen ze změn, zahrnující průběh destrukce a reparace chrupavky, kosti a synoviální výstelky. Předpokládá se, že k poškození kloubní chrupavky dochází komplexně působením genetických, metabolických, biochemických a biomechanických faktorů spolu s nasedajícím zánětem.

Artrózu můžeme rozdělit na **primární** (idiopatickou), u které dosud není plně objasněna příčina vzniku. Objevuje se ve většině případů u lidí ve věku 55-60 a je vázána na přirozený proces stárnutí. Rizikovými faktory mohou být genetické dispozice, nadváha a přetěžování kloubů. Nejčastěji postihuje nosné klouby na dolních končetinách, může ale zasáhnout všechny klouby.

Sekundárně vzniká onemocnění na podkladě předchozí vnitřní nebo vnější patologické příčiny. Může jít o trauma kloubu (úraz), vrozené či vývojové vady, metabolické (dna) a endokrinní nemoci (DM), mechanické přetížení (změny osového postavení končetin, VDT, obezita) či zánětlivá onemocnění (RA) (Horčička, 2004).

Patogeneze obou typů artrózy je identická. Dochází k narušení metabolické aktivity chondrocytů, které se rozpadají. Chrupavka měkne, ztenčuje se a tvoří se v ní trhliny. V kloubu se objevuje detritus, který způsobuje sekundární synovialitidu. Ve větší míře dochází k tvorbě synoviální tekutina. Její vlastnosti jsou zhoršené a tudíž neplní svou funkci z hlediska výživy. Organismus se snaží o reparaci, při čemž dochází k subchondrální kostní hypertrofii/skleróze.

Na okrajích kloubních ploch se tvoří kostní výrůstky a objevují se subchondrální pseudocysty.

Degenerativní proces doprovázený zánětlivou složkou postihuje i ostatní části kloubu. Poškození chrupavky je zcela ireverzibilní (Kolář, 2009).

1.3.2 Klinický obraz

Vzhledem ke skutečnosti, že je onemocnění zpočátku asymptomatické nebo jsou příznaky pouze minimální, zůstává osteoartróza dlouho nezjištěna. Proto je správné vyhodnocení příznaků základem pro odpovídající diagnostiku.

První příznaky se objevují během každodenních běžných aktivit. Tím hlavním a zásadním je bolest v kloubu. Zpočátku se objevuje na začátku pohybu jako tzv. startovací bolest nebo ranní a rozhybáním se zmírní nebo ustoupí. S progresí onemocnění se obtíže objevují během pohybu, po námaze a později je přítomna i bolest klidová a noční (Urbanová, 2015).

V klidu dochází ke ztuhlosti kloubu, který se těžko rozhybává a omezuje se jeho rozsah pohybu. Později může přejít v semiankylózu až ankylózu. Objektivně při pohybu kloubu slyšíme nebo palpujeme krepitus.

V důsledku zvýšené tvorby kostní tkáně se tvoří osteofyty, které způsobují, že kloub navenek působí zhrubělý a ztrácí svou původní konturu. V pokročilých stádiích se vyskytuje i osová deformita ve smyslu varozity nebo valgozity doprovázená různým stupněm flekční kontraktury.

V období dekompenzace se může objevit otok kloubu, způsobený zánětlivým drážděním synovie, který je citlivý na dotek.

Chrupavka jako taková nemá nervové zásobení, proto není původcem bolesti. Předpokládá se, že bolest je vyvolaná sekundárními změnami na dalších kloubních tkáních - synoviální membráně, periostu, úponech vazů, inzercích svalů a v subchondrální kosti (Pavelka, 2009).

Horčíčka (2004) upozorňuje, že bolest nemusí korelovat s morfologickými změnami. Její subjektivní vnímání se liší z pohledu kultury, pohlaví a psychologických faktorů.

1.3.3 Rozdělení onemocnění

Podle klasifikace Kellgren–Lawrence při současném RTG vyšetření rozeznáváme čtyři fáze onemocnění.

I. stupeň: není viditelné poškození chrupavky. Ta ztrácí svou elasticitu, hůře regeneruje a napětí v kolenu může způsobovat bolest. Může být zúžená kloubní štěrbina a začínají se tvořit drobné marginální osteofyty.

II. stupeň: na povrchu chrupavky se objevují malé praskliny a jasné osteofyty. Je zřetelné zúžení kloubní štěrbiny a mírná subchondrální skleróza. Při časném zachycení tohoto stádia může progresi onemocnění zmírnit cvičení, úbytek váhy a použití protetických pomůcek

III. stupeň: chrupavka je již značně opotřebená a kloubní štěrbina je výrazně zúžená. Jsou viditelné četné osteofyty, subchondrální skleróza, tvoří se pseudocysty a možné deformity. Kloubní pohyblivost je výrazně narušena a přidružují se výrazné bolesti.

IV. stupeň: kloubní štěrbina je výrazně zúžená až téměř vymizelá a chrupavka je z velké míry nepřítomná. Jsou zřetelné velké hrubé osteofyty se sklerózou a pseudocystami subchondrální kosti. Dochází k deformitě kloubu a destrukci měkkých tkání. V konečném stádiu může dojít až k nekróze (Gallo, 2011; Sosna a kol. 2001).

1.3.4 Vyšetřovací metody

Základním nástrojem ke správnému určení diagnózy je RTG snímek. OA má svůj specifický obraz a tato zobrazovací metoda nám umožňuje určit stádium onemocnění podle klasifikace Kellgrena a Lawrence. Předozadní projekce se provádí v neutrální rotaci končetiny při extendovaném kolenu, patela se promítá mezi kondyly femuru. Během boční projekce je koleno ve 30° flexi.

Někdy je možné doplnit vyšetření o Rosenbergovu projekci. Snímkuje se ve stoji při 45° flexi v kolenním kloubu. RTG paprsek je veden kraniosakrálním směrem a hodnotí se šíře kloubní štěrbiny. Nezbytnou součástí je RTG snímek celé DK ve stoje (Koudela a kol., 2016).

CT vyšetření se provádí pro přesnější zhodnocení strukturálních kostních změn, defektů, osteolýzy, rotace tibiální a femorální komponenty a pro zhodnocení tvaru, pozice a sklonu česky.

Sonografie před primoimplantací slouží k posouzení stavu vazů, šlach, svalů a množství přítomné tekutiny v kloubu. Komplexní vyšetření bývá doplněno o **laboratorní vyšetření**, která pomohou v diferenciální diagnostice vyloučit jiná onemocnění. Nedílnou součástí diagnostiky je **klinické vyšetření** pomocí aspekce, palpce, perkuse a auskultace.

1.3.5 Terapie

V případě, že je onemocnění zachyceno včas, probíhá léčba i několik let. Je zaměřena zejména na prevenci vzniku závažnějších strukturálních změn, omezení progresu změn již vzniklých a tlumení symptomů.

Hlavním cílem léčby je tedy tlumit bolest, minimalizovat omezení rozsahu pohybu, zlepšit nebo zachovat kloubní mobilitu a tím zmírnit hendikep. Tímto postupem lze docílit udržení kvality života a včas informovat pacienta o povaze onemocnění a cílit na jeho zapojení v léčebném procesu.

Každý pacient by měl být léčen komplexně a individuálně podle daných subjektivních obtíží, objektivního nálezu a progresu onemocnění. Léčba by měla být upravena na míru s respektem k věku, povolání a přítomnosti dalších průvodních onemocnění. Nicméně záleží také na přání a spolupráci pacienta. Takto lze zmírnit progresi onemocnění a zlepšit tak kvalitu života (Pavelka, 2009).

V roce 2008 vydala společnost OARSI doporučení k postupu při léčbě osteoartrózy. Obecně lze léčbu rozdělit na konzervativní, při které se kombinují prostředky nefarmakologické s farmakologickými a poté operační (Olejárová, 2013).

1) Konzervativní postup

Nejprve lékař přistupuje k **nefarmakologickým** variantám jako jsou *režimová opatření* a úprava životního stylu. Ty jsou považovány za nejvýznamnější preventivní opatření, bránící progresi artrózy. Znamená to, omezit přetěžování postiženého kloubu, případně jej odlehčit použitím opěrných

pomůcek a zvolit správnou obuv. Snížit tělesnou váhu u obézních pacientů a preferovat sporty, při kterých je pohyb v kloubu v odlehčení (plavání, kolo).

Na udržení hybnosti v postiženém kloubu se zaměřuje *rehabilitace*. Pod dohledem a vedením odborného pracovníka se soustředí na posílení svalových skupin v oblasti daného kloubu. Udržení jejich trofiky a omezení rizika vzniku kloubních a svalových kontraktur vede k zachování stability kolene (Kolář, 2009).

Fyzikální léčba pomáhá zmírnit příznaky a působí protizánětlivě. Po konzultaci s lékařem, který stanoví indikace a jejich intenzitu v závislosti na klinickém stádiu, je možné aplikovat vodoléčbu. Termoterapii u chronických stavů, kryoterapii spíše u akutních bolestí spojených s exacerbací a zánětem, která vedou ke krátkodobé analgezi. Transkutánní nervová stimulace produkuje pulzní vlny, které pomocí elektrické stimulace inhibují nociceptivní nervové transmise a doporučují se k léčbě bolesti.

Nevhodná nebo nadměrná aplikace procedur ve stádiu dekompenzace může výrazně zhoršit zdravotní stav (Sosna a kol., 2001).

Teprve pokud se nedostavil dostatečný efekt nebo je onemocnění již v pokročilejším stádiu, je indikovaná léčba **farmakologická**. Lékař se snaží zpomalit progresi onemocnění a zmírnit subjektivní obtíže. Lze ji rozdělit do tří skupin.

1) Rychle působící léky

- *neopioidní analgetika* - paracetamol, kys. acetylsalicylová
- *opioidní analgetika* - tramadol

Analgetika je vhodné použít při klidových a nočních bolestech. Jejich účinek zůstává pouze symptomatický a nezpomaluje RTG progresi. Naopak mohou při dlouhodobém užívání onemocnění urychlit. Není vhodné tímto způsobem navodit bezbolestný stav, protože by došlo k potlačení bolesti jako biologického signálu, který upozorňuje na přetížení kloubu.

- *nesteroidní antirevmatika* - např. ibuprofen, diclofenak, indometacin, piroxikam, nimesulid

Tato skupina léčiv je nejpoužívanější v léčbě OA. Jejich účinek je analgetický a mírně antiflogistický. Ale zároveň vyvolávají řadu nežádoucích účinků, např. gastropatii, hepatotoxicitu, nefrotoxicitu. Používají se systémově nebo lokálně ve formě mastí, gelů, sprejů a náplastí (Sosna a kol, 2001).

2) Pomalu symptomaticky působící léky

Od 90. let 20. stol. se jako varianta používá tzv. SYSADOA, které nahradily dřívější označení pro chondroprotektiva a slouží na ochranu kloubní chrupavky. Je pro ně charakteristický pomalý nástup účinku a následný dlouhodobě přetrvávající příznivý účinek. Lokálně se do postiženého kloubu aplikují deriváty kyseliny hyaluronové a celkově se používají glukosamin sulfát a chondroitin sulfát. Podávají se v sériích 2-3 měsíců, dvakrát do roka. Studie prokázaly, že jejich dlouhodobé užívání vede ke zpomalení progresu OA. Jejich výhodou je malý výskyt nežádoucích účinků (Olejárová, 2013).

3) Kortikosteroidy

Glukokortikoidy se při léčbě OA se zánětlivou složkou podávají jako doplněk komplexní léčby. Aplikují se jen intraartikulárně za přísně aseptických podmínek. Jejich efekt je protizánětlivý, ale krátkodobý a nevhodný u pokročilého stádia. Při dlouhodobém podávání působí na chrupavku destruktivním způsobem (Kostiuk, 2018).

2) Operační léčba

Jestliže stále dochází k progresi onemocnění a uvedená kombinace konzervativní léčby již není dostatečná, přistoupí se k **chirurgické** léčbě.

Mezi časné operační výkony patří tzv. záchovné. Pomocí artroskopie se provádí tzv. debridement, při kterém se mohou ošetřit praskliny menisků, zahradí se odlupující chrupavka nebo se odstraní osteofyty či volná tělíška. Jedním z operačních výkonů je např. transplantace chrupavky v místě, kde je defektní. Podmínkou je ale přítomnost stabilního kloubu se zachovanou biomechanikou a bez deformit. Pokud při obrušování chrupavky dojde ke změně osy DK, lze v indikovaných případech použít korekční osteotomii a šetrnou úpravou rozložit

zátěž na zdravé kloubní plochy a odlehčit tak poškozené chrupavce. (Šťastný a kol. 2018).

Další variantou je náhrada poškozeného kloubu implantátem. Pokud je poškozen pouze jeden kompartment kloubu bez větší osové odchylky je metodou volby hemiartroplastika, při které se použije speciální implantát. Při pokročilé destrukci více části kloubu je vhodné přistoupit k totální endoprotéze (Trč, 2012).

Poslední variantou je artrodéza. Je to možnost pro pacienty v pokročilém stádiu s výskytem výrazných defektů kloubních ploch. Kloub je chirurgicky fixován, zajišťuje pacientovi stabilitu při zatížení, ale neumožňuje mu flexibilní pohyb.

1.4 Totální endoprotéza kolene

Artroplastika nebo také aloplastika je ortopedický výkon, při kterém je rekonstruován poničený kloub za použití cizího materiálu. Náhrada kyčelního a kolenního kloubu patří dnes mezi nejčastější. Je možné nahradit i rameno, loket či malé klouby prstů na rukou a nohou.

Během operačního výkonu se vymění distální část femuru, proximální část tibie a s ohledem na stav i patella. Tak jak ji známe, byla tato metoda v České republice vyvinuta a do praxe uvedena v 80. letech prof. Rybkou a doc. Vavříkem.

Cílem náhrady kloubu je obnovit jeho funkci v rámci rozsahu pohybu, napravit anatomickou osu DK, zlepšit stabilitu kolene a zejména odstranit bolest a tím umožnit pacientovi opět zvládat každodenní aktivity (Koudela a kol., 2016).

1.4.1 Dělení endoprotéz

Okolo používání různých typů náhrad neustále probíhá debata. Neexistuje jeden typ pro všechny výkony. Operatér musí na základě anamnézy a důkladného vyšetření individuálně zvážit, který druh a jaká velikost je pro daného pacienta vhodná. Česká firma Beznoska s.r.o vyrábí komponenty v šesti tloušťkách a polyetylenovou vložku v pěti variantách (Beznoska, 2005).

1.4.1.1 Výrobní materiál endoprotéz

Používaný materiál je podroben vysokým nárokům. Musí splňovat přísná kritéria týkající se biokompatibility a dosahovat maximální životnosti. Je kladen

důraz na mechanické vlastnosti z hlediska pevnosti a pružnosti materiálu, na třecí možnosti a odolnost vůči oděru (Vavřík, 2005).

Nejčastějším materiálem samotného implantátu je kov a jeho slitiny. Na femorální část se podle různých českých firem používá slitina CoCrMo a titanu s karbonovým povlakem. V zahraničí se uplatňuje i varianta složená z niobu a zirkonia s keramickým pokrytím. Pokud by docházelo ke tření slitin pokrytých polyetylenem, uvolňovaly by se mikroskopické částičky, které jsou pro tělo škodlivé. Proto se náhrady pokrývají keramickým povlakem. Ta je sama o sobě velice křehká a tak ji nelze použít pro výrobu celé komponenty (Janiček, 2012).

Tibiální část je většinou složena ze dvou složek, z titanu nebo chrom-kobaltové slitiny. Na tu nasedá polyetylenová artikulační vložka, která slouží jako náhrada chrupavky.

1.4.1.2 Typy endoprotéz dle konstrukce

Nedoma a kol. (2006) rozlišuje kondylární a závěsné endoprotézy. Nejvyžívanějším typem je v dnešní době kondylární typ, který pro správnou funkci endoprotézy vyžaduje zachová kolaterálních vazů.

Při pokročilé destrukci kloubního povrchu spolu s defekty subchondrální kostí, kdy se přidružuje osová odchylka a jsou insuficientní stabilizační vazy se přistupuje k rotační závěsné endoprotéze. Tento typ je schopen částečně nahradit funkci vazů pomocí mechanické zarážky. Stabilizovaný implantát je proto vhodný pro starší pacienty, kteří vyžadují časnou zátěž a neočekává se obnova funkce dynamických stabilizátorů (Koudela, 2004).

1.4.1.3 Typy endoprotéz dle fixace

Implantáty můžeme rozdělit podle způsobu fixace ke kostnímu lůžku, je to tzv. implantační kritérium. Z tohoto hlediska je možné použít **cementovanou** variantu, která zajišťuje spojení jednotlivých komponent. Kostní cement je složen z látky zvané polymetylakrylát, který se v práškovém stavu smíchá s tekutým monomerem. Tím vznikne kašovitá hmota, kterou lze aplikovat do dřeňové dutiny kosti (Vavřík, 2005).

Je to poměrně rychlý způsob fixace a umožňuje brzké zatěžování. Tato metoda je výhodná zejména u rizikových a komplikovaných případů. Operatér má možnost přidat do kostního cementu kontrastní látku nebo antibiotika, která chrání

proti infekci. Nevýhodu představuje riziko termální nekrózy způsobené v důsledku polymerizace. Postupem času také dochází k rozpadu cementu, který v těle může vyvolat zánětlivou reakci (Matassi, 2014).

Druhým typem je **necementovaný** způsob náhrady, která je konstruována tak, aby mohla být použita bez přítomnosti cementu. Implantát má porézní povrch a je indikován u mladších a aktivnějších pacientů s aktivní kostní tkání. Ta vrostle do volných prostorů v implantátu, udržuje ho tak na místě a zajišťuje dostatečnou fixaci. Tento proces se nazývá osteointegrace. Je možné využít šrouby nebo kolíky pro stabilizaci protézy v požadované lokalitě dokud nedojde k dostatečnému růstu kosti. Výhodou tohoto typu je prodloužená životnost, snadnější reoperace a větší odolnost proti infekci (Trnavský a Rybka, 2006).

Operační proces je náročný, vyžaduje precizní opracování povrchu kostí. Nevýhodou tohoto typu je delší doba hojení, která je nutná pro vytvoření dostatečně stabilního kloubu a tím spojená delší doba odlehčování a náročnější rehabilitace. Během operace dochází k větším krevním ztrátám, i tím se prodlužuje pooperační rekonvalescence (Meneghini, 2000). Výrobní podmínky endoprotézy a nástrojové požadavky výrazně zvyšují cenu implantátu.

Další variantou je **hybridní** fixace, která kombinuje dva výše zmíněné typy upevnění. Janíček (2012) uvádí, že tibiální část jakožto slabší článek, bývá nahrazena cementovaným implantátem a femorální část necementovanou náhradou. Použití jednotlivých variant je přísně individuální a operátor se rozhoduje podle aktuálního nálezu až v průběhu výkonu.

Konzervativnější metodou je tzv. resurfacing. Poškozený povrch femuru se obrousí a na něj se zacementuje ploška z odolného kovu. Jamka tibie se vyfrézuje a dovnitř se ze stejného kovu zasadí nová. Metoda se využívá u mladších jedinců, protože zachová většinu objemu kostní tkáně, která se může využít pro případnou další implantaci (Attar, 2015).

Velký vliv na životnost endoprotézy má její přesné usazení do kostí tak, aby byla ve správné ose. Na českém trhu existují dvě technologie, které umožňují

přesné opracování kostí a tím optimalizaci umístění endoprotézy. Je to navigační systém a na míru vytvořené resekční šablony.

Počítačový navigační systém OrthoPilot, pomocí tří sond umístěných na těle pacienta a infračervené kamery určí pomocí peroperačně nasnímaného 3D modelu optimální úhel a pozici implantátu před začátkem samotné operace bez RTG/CT vyšetření (Karban, 2010).

Naproti tomu vytvoření individuální resekční šablony, podle které se během operace opracovává kost před samotným usazením, vyžaduje pro získání biometrických dat pacienta předoperační CT vyšetření. Tyto šablony však nejsou hrazeny ze zdravotního pojištění a pacient se na jejich vytvoření musí finančně spolupodílet.

Využití těchto technik eliminuje nepřesnosti při řezu a upevňování protézy a tím redukuje počet revizních operací (Koudela a kol., 2016).

Životnost kloubní náhrady se pohybuje okolo 10-15 let, je to ale velice individuální. Záleží na více faktorech, které hrají podstatnou roli. Důležitá je kvalita implantátu a zručnost operátora při výkonu a implantaci. Neméně zanedbatelná je ale účast pacienta, jeho životní styl, věk, váha a přidružená onemocnění (Janeček, 2002).

1.4.2 Indikace a kontraindikace

K implantaci umělého kloubu jsou pacienti **indikováni** z různých příčin. Výjimkou nejsou úrazové příčiny, nádorová či systémová onemocnění, případně deformity, které narušují funkci kloubu. Nejčastěji je to již výše zmiňovaná artróza a to v případě, že již došlo k vyčerpání možnosti konzervativní léčby. Dungal (2014) mezi hlavní indikační kritéria uvádí rozbor anamnézy, subjektivní obtíže, objektivní vyšetření na základě rentgenového nálezu a v neposlední řadě samotný postoj nemocného k operaci. Tato kritéria jsou v souladu s vyhláškou National Institute of Health z roku 2003.

Kontraindikace k výkonu totální endoprotézy dělíme na absolutní a relativní. Mezi ty absolutní řadí Dungal (2014):

- závažná kardiopulmonální onemocnění vylučující operaci ve spinální/epidurální anestezii

- závažnější cévní onemocnění - arterioskleróza, ICHDK, bércové vředy, flebotrombóza
- přítomnost infekční ložiska - kožní, urogenitální, horních cest dýchacích, nesanovaný chrup
- strukturální postižení CNS a psychická onemocnění

Do skupiny relativních kontraindikací zahrnuje těžší formu diabetes mellitus, obezitu, stavy po poliomyelitidě, hemofilii a on. CNS, která by bránila pooperační spolupráci.

Na věk nemocného už se dnes nepohlíží jako na limitující faktor, protože došlo ke zdokonalení operační techniky. Rozhodující slovo má však lékař, který individuálně posuzuje stav pacienta (Trnavský a Rybka, 2006).

1.4.3 Pooperační komplikace

Přestože má náhrada postiženého kloubu nesporné výhody a zlepšuje vykonávání běžných denních aktivit, je třeba mít neustále na paměti fakt, že se jedná o invazivní zákrok a ten sebou nese i riziko potenciálních komplikací.

Je důležité dbát na prevenci **TEN** dodržováním správného profylaktického režimu. Podáním nízkomolekulárního heparinu, bandáží DKK, dostatečnou hydratací a včasnou mobilizací je možné toto riziko snížit na minimum a zlepšit prognózu pacienta (Krahulík, 2011).

Podstatné je správné **hojení rány a prevence infekce**, jejíž propuknutí by v krajním případě mohlo vyžadovat reoperaci.

Bolestivé projevy mohou být přítomny i po výkonu. V případě, že dochází ke zvýšenému otěru polyethylenu, je vyvolána sekundární zánětlivá reakce. Výsledkem je progredující periprotetická osteolýza a postupné **uvolnění implantátu**. Harris (2004) předpokládá, že k tomuto jevu dochází uvolňováním mikročástic použitého materiálu a následnou reakcí imunitního systému na cizorodý materiál.

Rehabilitační pracovník dbá po výkonu na časnou vertikalizaci a řádné rozcvičení nemocného, aby nedošlo k zatuhnutí kloubu a byl obnoven **rozsah pohybu**.

U pacientů s pokročilým stupněm osteoporózy se mohou vyskytnout **zlomeniny** v suprakondylické části femuru. Příčinou jsou přestavbové změny po implantaci, které snižují pevnost kosti (Trnavský a Rybka, 2006).

Zřídka mohou nastat neurovaskulární obtíže; poranění peroneálního nervu a cévní stěny.

Současně je zde riziko pooperačních komplikací způsobených celkovou anestezí. Může dojít k respiračním a oběhovým obtížím, poruchám renálních nebo neurologických funkcí. U seniorů se tělo s narkózou hůře vyrovnává a nezřídka dochází k prodlouženému zotavování a přechodným poruchám kognitivních funkcí (Topinková, 2005).

2 Praktická část

2.1 Anamnéza

2.1.1 Základní údaje

Pro svou případovou studii jsem si vybrala 67letého pacienta s diagnózou gonartrózy. Pacient byl přijat na ortopedicko-traumatologickou kliniku v pražské nemocnici k plánovanému výkonu TEP pravého kolenního kloubu a následně přeložen na rehabilitační kliniku k rekonvalescenci.

2.1.2 Lékařská anamnéza

Lékařskou anamnézu sepsal lékař při příjmu na oddělení v nemocnici před výkonem. Byla přiložena jako součást dokumentace při přeložení pacienta na rehabilitační oddělení.

Iniciály: J.F.

Pohlaví: muž

Věk: 67 let

Stav: ženatý

Diagnóza: M170 gonarthrosis l. dx.

NO: Z důvodu 3. stupně osteoartrózy nadále nereagující na konzervativní terapii je pacient indikován k implantaci TEP pravého kolenního kloubu. Pacient operaci podstoupil na ortopedicko-traumatologické klinice pražské nemocnice dne 19.4.2020. Pooperační průběh proběhl bez komplikací. Nyní přichází na rehabilitační kliniku s cílem následné rehabilitace a rekonvalescence.

OA: pacient prodělal běžné dětské nemoci a úrazy

Operace: - 1970 operace os scaphoideum L zápěstí

- 2002 operace šedého zákalu

- 2015 cholecystektomie

- 2016 operace Vaterovy papily

- 2017 fr. kotníku

- 2019 ASK L kolene

arteriální hypertenze léčena, neuropatie, CHOPN 1.stupně

obezita II. stupně - BMI 36,2

ICHS 0, IM 0, DM 0, astma 0, játra a ledviny 0, flebotrombóza 0

RA: matka - Ca mammae, zemřela v 72 letech na infarkt myokardu

otec - s ničím se neléčil, zemřel v 70 letech CMP

bratr - zdrav 65 let, dcera - Ca cervicis uteri

výskyt artrózy v rodině neguje

AA: neguje

FA: Amlodipin 5mg 0-0-1

Controloc 40mg 1-0-0

Ezetrol 10mg 1-0-0

Stilnox 10mg 0-0-1 dle potřeby

Metamizol Stada 500mg 1-1-1-1 dle potřeby

PA: důchodce, dříve řidič kamionu

SA: žije s rodinou v panelovém domě, 6.patro s výtahem

Abusus: nikotinismus 20 let 2 krabičky týdně, nekouří 10 let

alkohol: 0,5-1 l vína/piva o víkendu, občas tvrdý alkohol

káva 1-2 denně

Status praesens

Subjektivní: Pacient si stěžuje na bolest lokalizovanou v místě operované pravé DK, je unavený. Jiné obtíže neudává.

Objektivní: Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou. Komunikuje bez obtíží, na otázky odpovídá přiléhavě, spolupracuje. Zaujímá úlevovou polohu, obézní, bez klidové dušnosti. Barva kůže fyziologická, výživa nadměrná.

TK: 145/92 mm/Hg

TT: 36,5°C

P': 72'/min

D: 25'/min

Výška: 180cm

Váha: 117 kg

BMI: 36,2 = střední obezita

Hlava: mezocefalická, pokleповě nebolestivá, bulby ve středním postavení, oči, nos a uši bez sekrece, mimika symetrická, reakce na osvit přítomna, sliznice DÚ v normě, jazyk nepovleklý, plazí středem, chrup sanován, zubní náhrada není přítomna

Krk: volně pohyblivý všemi směry, náplň krčních žil nezvětšena, pulzace karotid symetrická, lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nehmatná

Hrudník: symetrický, uzliny v axile nezvětšeny, dýchání v leže sklípkové bez vedlejších fenoménů

Břicho: vyklenuje nad niveau, pro obezitu obtížně hmatné, palpačně nebolestivé, bez hmatné rezistence, peristaltika auskultačně přítomna, játra a slezina nehmatná, tapotement bilat. negativní

DKK: končetiny symetrické, otok v oblasti P kolene, koleno ve středním postavení, periferní pulzace hmatná bilat.

Orientačně neurologicky: GCS 15, bez patologie

Kůže: anikterická, suchá, čistá, dekubity 0, porušení integrity, jizva klidná bez sekrece

Vyšetření chůze: Pacient se pohybuje s oporou o dvou FH, PDK zcela odlehčuje. Chůze je dvoudobá, nepravidelná, ale stabilní.

Status localis: Pravé koleno, hybnost algicky omezena, lokální otok, periferie teplá, pulzace přítomná, nyní bolest VAS 5/10.

Tyto informace jsem čerpala z chorobopisu pacienta a jejich sepsání bylo provedeno po souhlasu zařízení nahlížet do interních dokumentů, který je uložen u autorky práce.

2.1.3 Ošetrovatelská anamnéza

Ošetrovatelskou anamnézu jsem u pacienta odebrala při příjmu na rehabilitační oddělení 24.4. ve 14 hodin. Ke sběru dat jsem využila vzor, který je k dispozici na 3.LF UK Ústavu ošetrovatelství. Pro její systematické vypracování jsem aplikovala model "Fungujícího zdraví" od Marjory Gordonové. Je to soubor 12 oblastí, které nám pomáhají poznat a pochopit člověka z bio-psycho-sociálního úhlu, porozumět jeho potřebám a sestavit individuální plán ošetrovatelské péče. Ošetrovatelská anamnéza je současně zahrnuta jako příloha č.1 této práce.

Tyto poznatky byly sepsány s písemným a ústním souhlasem pacienta ke zpracování informací a dokument je přístupný k nahlédnutí u autorky práce. Dále je u autorky k nahlédnutí Souhlas nemocnice s použitím dokumentace k případové studii.

Vnímání zdraví, snaha o udržení zdraví

Pan J.F. si plně uvědomuje svůj zhoršený zdravotní stav. Má pocit, že za život nijak zásadně nestonal, s dočasným krátkodobým omezujícím režimem po různých operačních výkonech se vyrovnal. S manželkou jsou oba důchodového věku, pana J.F. trápí současné omezení pohyblivosti. V poslední době z důvodu omezené možnosti vykonávat aktivní pohyb i přibral. Podle jeho slov se ale o své zdraví vždy snažil pečovat a doufá, že se po rekonvalescenci opět navrátí do původního fyzického stavu. Navštěvuje svého ortopedického specialistu a donedávna zvládal své obtíže pomocí konzervativní terapie, nechtěl se smířit s variantou operace. Nyní je po absolvovaném výkonu rád, že se k němu odhodlal.

Výživa a metabolismus

Pacient váží 117kg a měří 180cm, BMI 36,2. tj. hodnoceno jako obezita. Neudává žádné problémy v oblasti stravování ani žádné individuální stravovací návyky. Je přesvědčený, že jí normálně, jako každý jiný. Snaží se jíst zdravou a pestrou stravu v pravidelných dávkách. Občas tzv. zhřeší u televize, ale ví, že to nesmí být často a je potřeba se dostatečně hýbat. Rozhodně nechce zůstat na současné váze, která ho v mnoha ohledech limituje a těší se, až se dostane zpět

do formy. Vypije 2 litry tekutin. Rád je střídá, aby nepil celý den to samé. Nevynechá 2x denně kávu a večer si občas dá aperitiv.

Vylučování

V oblasti vylučování si pan J.F. na žádné problémy nestěžuje, inkontinenci moči ani stolice neudává. Močí bez obtíží, na stolicí chodí každý den či obden. Žaludeční problémy mívá jen, když sní příliš různých potravin během krátkého časového intervalu. Na průjem ani zácpu netrpí. Má vyzkoušené, že se stačí víc hýbat nebo si trochu zacvičit a pocit na stolicí se dostaví.

Stav pokožky je v normě. Nyní mírně vysušená, loupe se.

S dýcháním velké problémy nemá. S CHOPN onemocnění se sžil. Občas trpí záchvaty kašle s expektorací, dvakrát denně preventivně inhaluje Berodual.

Aktivita

Z důvodu CHOPN onemocnění se přeorientoval na klidnější a méně náročný pohyb. Místo fotbalu provozoval různou aktivitu 3-4x týdně. Chodil na procházky do lesa, plavat a na kolo. Poslední dva roky chodí s hůlkou pouze na krátké procházky.

Spánek a odpočinek

Večer usíná pacient bez problému, spí pravidelně 6-8 hodin. V noci má rád klid, tmu a čerstvý vzduch. Občas se vzbudí nad ránem a nemůže usnout. Pobyt v nemocnici pro něj představoval mírný stres a v novém prostředí nemohl spát. Lékař mu na noc naordinoval Stilnox.

Vnímání a poznávání

Pan J.F. nosí brýle na dálku i na čtení. Problémy se sluchem neudává. Je lucidní, komunikuje bez zjevných poruch a vad. Obecně se zajímá o veškeré dění kolem sebe, je zvědavý.

Sebepojetí a sebeúcta

Pan J.F. je optimistický, pohodový a přátelský člověk. Je spokojený se svým životem. Na svět se dívá s určitým nadhledem, umí si ze sebe udělat legraci

a nebere věci příliš vážně. Dle jeho slov není cholerik, ale umí se pořádně naštvat, např. nad politickou situací a lidskou hloupostí.

Zpětně přiznává, že měl z operace strach, ale teď už situaci vidí opět pozitivně a neúspěch v léčbě či RHB si nepřipouští.

Role a mezilidské vztahy

Pan J.F. je ženatý 30 let. S manželkou se seznámili na svatbě kamaráda. Vychovali společně 2 dospělé děti, které už založily vlastní rodiny a těší se z vnoučat. Rodina si je v těžkých chvílích vždy oporou.

Pacient je již v důchodu, ale přesto stále aktivní. Zajímá se o světové dění, chodí rád do muzeí i do kina. Rád si čte a stýká se s přáteli.

Sexualita

Při dotazu na sexualitu se pacient nejdříve upřímně rozesmál. Poté připustil, že i v jeho letech mají s manželkou uspokojivý sexuální vztah.

Stres a zátěžové situace

Pacient je optimista a věří, že na každý problém se najde řešení. Čím je problém větší a komplikovanější, tím potřebuje aktivnější přístup a neodkládat jeho řešení na později nebo na někoho jiného. Uvědomuje si, že zamlada si z problému nic nedělal, ale přistupoval k jejich řešení zodpovědně. Stresová zátěž pro něj byla výzva. V současnosti by se stresu raději vyhnul.

Víra a životní hodnoty

Pan J.F. nepraktikuje žádný náboženský směr, ale věří v karmu, ve smyslu, že na každého jednou dojde. Rodina je pro něj na prvním místě. Považuje se za spravedlivého, pravdomluvného a slušného člověka.

Jiné

/

2.2 Průběh hospitalizace

1. den - den příjmu

Pacient je přijat k hospitalizaci na rehabilitační oddělení v odpoledních hodinách. Je 5. den po výkonu totální endoprotézy kolene a přijíždí sanitou z pražské nemocnice. S sebou si přináší své chronické léky, které odevzdá ošetřující sestře a 2 francouzské hole. Po přijímacím pohovoru s ošetřujícím lékařem je uložen na dvoulůžkový pokoj se sdíleným sociálním zařízením. Poté mu představím rozmístění oddělení a jednotlivé personální pracovníky, kteří mají ten den službu a budou se o pacienta starat. Na pokoji odeberu u pacienta ošetřovatelskou anamnézu a natočím EKG. Převážu bandáže DKK pod koleno elastickým obinadlem. Po hodině kontroluji správnost přiložení, zda se nevyskytuje brnění DKK, bolest, necitlivost nebo modráni prstů.

Pacient je značně unavený, v nemocnici moc nespal ani nejedl, pokoj sdílel s hlučnými pacienty. Stěžuje si na bolest P kolene a vyhledává úlevovou polohu. Koleno je oteklé v oblasti operační rány. Použitím hodnotící škály metodou VAS udává pacient bolest na úrovni 5. Podám mu analgetika dle ordinace lékaře - Metamizol 500mg tbl. p.o. Po hodině kontroluji, zda se bolesti zmírnily. Pacient dle stupnice uvádí jen mírnou bolest hodnoty 1 a v klidu odpočívá na lůžku. Dále analgetika nevyžadoval.

Odpoledne se pacientovi přichází představit fyzioterapeutka se kterou bude cvičit 2x denně. Ta kontroluje stav kolene a domluví se na cvičení na další den. Zároveň pacienta edukuje ohledně vhodné polohy v leže na lůžku/v sedě na židli a pohybu po pokoji.

Na základě odebrané anamnézy a vyhodnocení testu dle Barthelové klasifikuji pacienta jako částečně soběstačného. Dle hodnotící škály podle Conleyové pro zjištění rizika pádu jsem u pacienta vyhodnotila střední riziko pádu. Pan J.F. se pohybuje samostatně o dvou FH s úplným odlehčením operované DK. Z důvodu pocitu celkové nestability ho během odpoledne doprovázím na WC. Zároveň je informován ohledně signalizačního zařízení a použití postranic na lůžku v případě, že dostane medikaci na spaní. První noc má u lůžka k dispozici močovou láhev.

FF: dle dekurzu budu dále sledovat 1x denně ráno

nyní TK 143/95, P 86', TT 36,6°C

Rána: ošetřující sestra sundává krytí, rána je klidná bez sekrece, hojí se per primam, dezinfikuje ji roztokem Betadine, sterilně kryje náplastí Elastopor

Strava: Z důvodu nadváhy je ordinována redukční dieta. Pacient nemá problémy se stravováním.

Celkový stav: Pacient spolupracuje, cítí se unaveně.

2. den hospitalizace

Pacient spal v noci bez obtíží a bez užití hypnotik.

Ráno měřím FF: TK 145/90, P 78', afebrilní, D 20'/min.

Poté pana J.F. odvážím na sedačce do koupelny a dopomáhám při hygieně. Zároveň kontroluji stav kůže a predilekční místa vzniku případných otlaků, které nejsou přítomny. Sundám krytí a ránu opláchnu vodou. Je klidná, bez známek infekce a hojí se per primam. Po sprchování ji ošetřím Opsite sprejem a sterilně překryji náplastí Elastopor. Promažu suchou kůži na DKK tělovým mlékem a přiložím bandáže DKK pod kolena. Na pokoji odeberu krev na kontrolní odběry.

Podána medikace dle ordinace:

Amlodipin 5mg 0-0-1

Controlog 40mg 1-0-1

Ezetrol 10mg 1-0-0

Stilnox 10mg 0-0-0-1 dle potřeby

Metamizol 500mg 1-1-1-1 dle potřeby při VAS 2-5

Fraxiparine 0,8ml s.c. 17.hod

RHB: dopoledne probíhá pod vedením fyzioterapeutky, která upravuje stereotyp chůze, cvičí LTV. Odpoledne dochází pacient na 30 min na motodlahu, která je nastavená na FL: 90° a EX: 0°. Pacientovi je od fyzioterapeutky povolena chůze na kratší vzdálenost bez doprovodu. Po cvičení je viditelný otok kolene, chladí danou oblast kryosáčkem. Udává bolest VAS 5, podán Metamizol 500mg p.os tbl., po hodině úleva na VAS 1. Odpoledne kontrola stereotypu chůze po chodbě. Edukace polohy DK v lůžku. Pacientovi je fyzioterapeutkou doporučeno podložit DK pod patou při poloze v sedě/v leže na lůžku polštářem nebo rehabilitační

pomůckou, aby bylo docíleno řádné extenze v kolenním kloubu. Pacient nacvičuje navlékání kompresní punčochy, kterou si přivezl z nemocnice.

Strava: má chuť k jídlu, větší jídla 3x denně, mezitím svačina, stravu toleruje bez obtíží, bez nauzey a zvracení

Celkový stav: pacient spolupracuje, je spokojený, lék na spaní nevyžaduje.

3. den hospitalizace

FF: TK 154/95, P 83', afebrilní, bez dýchacích obtíží

Dozoruji při ranní hygieně ve sprše v koupelně. Pacient je v této oblasti již soběstačný. Rána je po osprchování klidná, bez sekrece. Zůstává přelepena, protože nedošlo k narušení intaktního krytí. Dopomáhám při navlékání kompresní punčochy na LDK a PDK bandážuji pod koleno. Dnes si pacient vyžádal analgetika před cvičením, které jsem mu dle předchozí ordinace lékaře podala.

RHB: LTV, motodlaha, nácvik chůze po schodech

Po rehabilitaci dostal kryosáček na otok kloubu a do oběda již odpočíval. Po obědě s fyzioterapeutkou nacvičuje chůzi po schodech. Pacient se cítí v dobré kondici a je spokojený. Volný čas tráví čtením a odpočinkem. Analgetika nevyžaduje. Odpoledne nacvičuje správnou chůzi pod dohledem zdravotní sestry. V 16hod přichází po předchozí domluvě manželka pacienta a oba společně edukují v oblasti aplikace antikoagulancií injekční metodou s.c., která bude po propuštění pacienta nadále probíhat v domácím prostředí.

Pan J.F. se stravuje se bez obtíží, chutná mu, dieta je beze změny.

Medikace dle ordinace:

Amlodipin 5mg	0-0-1
Controlog 40mg	1-0-1
Ezetrol 10mg	1-0-0
Stilnox 10mg	0-0-0-1 dle potřeby
Metamizol 500mg	1-1-1-1 dle potřeby při VAS 2-5
Fraxiparine 0,8ml s.c.	17.hod

Celkový stav: pacient spolupracuje, je spokojený, ale unavený.

5.den hospitalizace

Pacient v noci spí bez obtíží. Ranní hygienu provádí v koupelně samostatně. Sám si natahuje kompresní punčochy, na PDK přikládám nízkou bandáž elastickým obinadlem.

Rána: klidná, opláchnutá vodou ve sprše. Pacient je 10. den po výkonu, tudíž přistupuji k extrakci stehů. Otok v oblasti P kolene přetrvává. Pacientovi je fyzioterapeutkou doporučeno 2x denně promazávat jizvu mastným krémem, který je k dispozici na oddělení a před odchodem domů si zajistí jeho koupi. Po zahojení ranek po stezích bude aplikovat tlakovou masáž pro zjemnění jizvy. Fyzioterapeutka provedla edukaci péče o jizvu.

Medikace dle ordinace:

Amlodipin 5mg	0-0-1
Controlog 40mg	1-0-1
Ezetrol 10mg	1-0-0
Stilnox 10mg	0-0-0-1 dle potřeby
Metamizol 500mg	1-1-1-1 dle potřeby při VAS 2-5
Fraxiparine 0,8ml s.c.	17.hod

Analgetika nevyžaduje, pouze fyzikální chlazení.

RHB: cvičení s Therabandem pro posílení svalů, motodlaha rozsah FL:110°, EX:0°.

Opakuji s pacientem dříve provedenou edukaci s.c. aplikace Fraxiparinu. Kontroluji pacientovy dosavadní znalosti a dovednosti a v 17 hod dozoruji jeho samostatné aplikaci. Pan J.F. je zručný a nebojácny, aplikaci provedl bez větších obtíží.

Celkový stav: Pacient spolupracuje, je spokojený, těší se domů.

8.den hospitalizace

Pro pana J.F. je na 9 hodinu objednána prevozová sanita. Před odchodem kontroluje ošetřující sestra ránu, která je bez známek zánětu. Podám pacientovi ranní medikaci dle ordinace lékaře a natočím EKG.

Edukace: pacientovi zopakují postup péče o jizvu. Po týdnu od zahojení bude provádět tlakovou masáž proti vzniku hypertrofické jizvy. Po dobu 30

sekund tlačí na jizvu, poté tlak povolí a přesune se na další část jizvy. Tento proces provádí 3x denně/10min po dobu 1-2 měsíců.

Připomenutí pacientovi aplikaci Fraxiparinu, stereotyp chůze se 2 FH po rovné ploše a schodech. Upozorním ho na dodržování klidového pooperačního režimu, který vylučuje přetěžování kolenního kloubu, klečení. Důležitou součástí správného hojení rány a prevence vzniku TEN je dostatečná hydratace (min. 2 litry/den) a správná výživa. Vše je doplněno edukačními materiály.

Služící sestra předá pacientovi propouštěcí zprávu a doporučí objednání u ortopedického specialisty.

2.3. Ošetrovatelské problémy

Na základě zhodnocení stavu pacienta, jeho potřeb a obtíží jsem identifikovala dva ošetrovatelské problémy, které aktuálně vyžadují intervenci zdravotnického personálu. Tyto problémy vyplývají ze současné situace po provedené operačním výkonu. Určení jejich podstaty a intervenční zásah zdravotníků napomáhá optimálnímu zvládnutí hospitalizačního období bez následných komplikací.

2.3.1 Prevence TEN onemocnění

Tromboembolická choroba

Pojem tromboembolie se skládá ze dvou chorobných stavů, které spolu úzce souvisí. Jako první vzniká uvnitř cévního řečiště krevní sraženina - trombus. Následně dojde k odtržení sraženiny a jejímu zavlčení do cév na jiném místě těla - embolizace. Tam může vyvolat uzávěr části řečiště a snížit průtok krve. Žilní tromboembolická nemoc (TEN) je stav, při kterém dochází ke vzniku trombu v hlubokém žilním řečišti, který může embolizovat do plicnice a způsobit akutní plicní embolii (Mačák a kol., 2012).

Patogeneze

Na onemocnění TEN se v současné době nahlíží jako na multifaktoriální a komplexní stav zapříčiněný kombinací genetických a negenetických rizikových faktorů. U starší populace se častěji vyskytují získané a zevní vlivy. U mladších jedinců se naopak uplatňují genetické predispozice. Současně je pozitivní rodinná anamnéza zásadním prediktorem vzniku TEN. Výskyt TEN exponenciálně stoupá s vyšší věkem. Hospitalizovaný senior proto představuje nejzranitelnější skupinu.

Již od 19.stol. jsou známy predisponující faktory žilní trombózy s následnou plicní embolií pod názvem Virchowova trias (Musil, 2013).

- poškození žilní stěny - endotelu a intimy
- zpomalení krevního průtoku nebo venostáza
- změny ve složení krve - hyperkoagulační stav

Mezi další obecné rizikové faktory TEN Susa (2002) řadí:

- velké chirurgické výkony (ortopedické operace, náhrada kyčelního kloubu, rozsáhlé operace břišní a pánevní, zejména u osob starších 40 let)
- traumata dolních končetin a pánve
- maligní nádory
- trombóza nebo plicní embolie v anamnéze
- pooperační sepse
- věk
- srdeční selhání
- náhlá cévní příhoda mozková
- abdominální obezita
- těhotenství a šestinedělí
- perorální antikoncepce, hormonální léčba TEN v postmenopauze
- primární varixy
- chronická zánětlivá střevní onemocnění

Tabulka č. 1: Vybrané klinické stavy a jejich možný rizikový efekt ve vývoji žilní trombózy (Widimský a Malý, 2011).

Žilní stáza	Poškozená žilní stěna	Porucha koagulace
Imobilizace	Traumatizace	Hyperkoagulační stav
Hemiplegie končetin	Varixy	Těhotenství
Sádrová fixace	Posttrombotický syndrom	Perorální antikoncepce
Pooperační stav	Infekce	Malignita
Dlouhé cestování	Popálení	Nefrotický syndrom
	Chirurgický výkon	Obezita
	Záněť	Antikardiolipinový syndrom

Klinické příznaky trombózy

- otok
- bolestivost, napínání v lýtku
- zvýšená náplň podkožních žil
- změna barvy a teploty pokožky pod postiženým místem

S vyšším věkem značně narůstá počet asymptomatických trombóz.

Klinické příznaky plicní embolie

Plicní embolie může v závislosti na lokalizaci uzavření plicního řečiště probíhat zcela asymptomaticky. Objektívni příznaky jsou nespecifické a v různé míře je lze pozorovat také u jiných onemocněních. Nejčastěji udávaným příznakem, který se vyskytuje u PE je náhle vzniklá či zhoršená klidová dušnost. Časté jsou bolesti a tlak na hrudi, které svým projevem mohou připomínat infarkt myokardu. Dále se může objevovat hemoptoe, tachykardie a synkopa (Widimský a Malý, 2011).

Diagnostické metody

Ke správné diagnostice **HŽT** je samotné klinické vyšetření nedostatečné. Snadno ji lze zaměnit s jiným onemocněním jako ICHDK, diabetickou nohou nebo erysipem. Po sepsání anamnézy a fyzikálním vyšetření se provádí duplexní sonografie, která kombinuje dynamické zobrazení s dopplerovským měřením rychlosti. Pokud je nález nejasný, lze doplnit o flebografii při které se intravenózně podá kontrastní látka, jejíž průchod řečištěm je vidět na RTG. Pomocným vyšetřením je odběr krve ke zjištění biochemických změn ke stanovení D-dimerů a srdečních biomarkerů v krevní plasmě (Musil, 2013).

U podezření na výskyt **embolie** se pacient klinicky vyšetří. Provedou se krevní testy a natočí EKG. Diagnóza se taktéž potvrzuje za pomoci zobrazovacích metod. Slouží k tomu CT vyšetření, které zobrazí plicní řečiště. Dále echokardiografie a případně je možné doplnit plicní angiografií.

Terapie

Každý hospitalizovaný pacient je s různě velkou pravděpodobností ohrožen vznikem a rozvojem žilní trombózy. Na základě znalosti rizika TEN,

charakteru a rozsahu operačního výkonu, dle věku pacienta a individuálních rizikových faktorů, lze cíleně zvolit vhodný profylaktický režim. Ten je potřeba cíleně dodržovat, aby byla zajištěna dostatečná účinnost a došlo k minimalizaci rizika vzniku onemocnění.

Nejnovější pohled rozděluje rizika nemoci na nízké, střední a vysoké a podle těchto podmínek jim přiřazuje příslušné profylaktické režimy. Nejúčinnější se jeví kombinace nefarmakologické a farmakologické profylaxe (Karetová a Bultas, 2009).

1) Nefarmakologická léčba

Nejúčinnější je fyzikální prevence (Klener, 2009)

- aktivní cvičení
- pasivní cvičení DKK ,elevace DKK
- dechová gymnastika
- elastické punčochy s kompresí II.třídy/bandáže
- kompresní vaky se stupňovanou kompresí

Nedílnou součástí je dostatečná hydratace pacienta, měl by vypít 2-3 litry/den.

2) Farmakologická léčba

Nízkomolekulární hepariny (LMWH) jsou jedny za základních variant profylaxe i léčby trombózy. Jednotlivé přípravky se liší ve způsobu a délce účinku v závislosti na tělesné váze pacienta a indikačních kritériích. Profylaxe je zahájena 2 hodiny před výkonem a po zákroku pokračuje dávkování 1-2x denně do vymizení rizika TEN. V rámci preventivní terapie po výkonu se obvykle podává 5-10 dní, u rizikových pacientů může být i celoživotní.

LMWH snižují riziko vzniku TEN o 70%. Dávkuje se podle anti-Xa jednotek, které se kontrolují odběrem krve. Výhodou LMWH je spolehlivé vstřebání při podání s.c. bez nutnosti kontroly účinku a jejich dlouhodobé působení umožňující dávkování pouze 1-2 denně (Karetová a Bultas, 2009).

Mezi nejznámější a nejosvědčenější patří např. enoxaparine (Clexane), nadroparin (Fraxiparine).

K farmakologické profylaxi řadíme **nízké dávky nefrakcionovaného heparinu**. Ty jsou poprvé podkožně podány 2 hodiny před výkonem a po operaci 2-3x denně 5-7 tisíc jednotek v závislosti na riziku vzniku trombózy a do doby než začne pacient chodit. Použití této varianty se při dostupnosti LMWH jeví jako zastaralé (Widimský a Malý, 2011).

Warfarin je perorální antikoagulační terapie a slouží jako alternativa LMWH u operací, které představují nejvyšší riziko vzniku TEN. Zahajuje se v co nejkratší době po výkonu dávkou 5mg denně. S cílem udržet INR v rozmezí 2,0 - 3,0 (Chlumský, 2005). Je často používán jako následná prevence v návaznosti na nízkomolekulární prevenci.

Perorální antitrombotika - Xarelto (rivaroxaban), Pradaxa (dabigatran) jsou novými preparáty užívanými v tabletách při prevenci vzniku trombů. Výhodou je spolehlivý účinek, nízká reaktivita s jinými léky či stravou a odpadá nutnost monitorace pacienta. Nevýhodou je jejich finanční náročnost (Musil, 2013).

Po TEP kolene je doporučeno podávat tromboprofylaxi 10-14 dní, ideálně však do plné mobilizace pacienta.

1. den hospitalizace je pacient přivezen z pražské nemocnice, kde podstoupil operační výkon. Převazují obě DKK elastickými obinadly pod kolena dle zásad správného přiložení, abych napomohla zlepšení žilního návratu.

- volím správnou velikost elastického obinadla (dostatečně široké a přiměřeně dlouhé).
- přikládám bandáž než pacient vstane z postele.
- obvazují od článků prstů včetně paty
- nejvíc obinadlo stahují v oblasti kotníku, kraniálním směrem utažení zmenšují
- obinadlo přichytím svorkami či náplastí (Machovcová, 2009).

Jizva je sterilně kryta. Rána je klidná bez výpotku. Na DKK nejsou patrné známky HŽT. Pouze v okolí operovaného kolene je zřetelný otok a pocitová hyperémie, na kterou pacientovi doporučuje sloužící sestra přiložit chladivý obklad ke zklidnění.

Během dne pobízím pacienta k vyššímu příjmu tekutin.

V 17hod pacientovi aplikují anterolaterálně od pupku s.c. Fraxiparine 0,8ml jako prevenci TEN. Sestřička na noční směně sundá panu J.F. na noc obě bandáže.

2.den pacientovi po ranní hygieně přiložím bandáže obou DKK pod kolena. V oblasti DKK nejsou shledány projevy HŽT, pouze otok v oblasti operovaného kolene. Dopoledne přichází fyzioterapeutka a přináší pacientovi na ukázkou kompresní punčochu. Společně se jí naučí natahovat na neoperovanou nohu.

Po cvičení přináším k úlevě bolestivého kloubu chladicí obklad. Pacient pociťuje mírnou bolest dle škály VAS na úrovni 3, ale nabízená analgetika, která jsou předepsána dle ordinace lékaře odmítá.

Během dne vypil 1,5 litru tekutin.

V 17hod pacientovi opět aplikují Fraxiparine 0,8ml s.c. anterolaterálně od pupku a před koncem směny mu sundávám bandáže.

3. den Promazala jsem suchou kůži, zkontrolovala DKK pro možné projevy HŽT, které nejsou přítomny. Pacientovi asistuji při natahování kompresní punčochy na LDK a PDK bandážuji pod koleno. Odpoledne po předchozí domluvě přichází na návštěvu manželka pacienta a společně je edukuji v oblasti aplikace antikoagulancií. V 17hod s jejich asistencí aplikuji Fraxiparine 0,8ml s.c. do řasy anterolaterálně od pupku. Pacient během dne pije cca 1,5 - 2 litry tekutin.

Na noc pacientovi sundám bandáže a kompresní punčochu.

5. den Pacient je dnes 10.den po výkonu. Po odstranění krytí je operační rána pohledově klidná bez sekrece a tudíž přistupuji k vyndání stehů. DKK jsou bez známek HŽT. Suchou kůži si již promazává sám a stejně tak si natahuje kompresní punčochy. Otok v oblasti kolene je nadále viditelný, bez hyperémie, koleno palpačně nebolestivé. Po ranním ani odpoledním cvičení neudává bolesti.

Tekutiny již popíjí pravidelně bez vyzvání v množství 2 litrů.

V 17hod s pacientem procvičuji aplikaci Fraxiparinu 0,8ml s.c. anterolaterálně od pupku dle edukace, kterou jsem provedla předchozí den. Výkon nechám provést pacienta.

8. den se pacient propouští domů. Rána je i nadále klidná, ošetřena Opsite sprejem. Známky HŽT nepřítomny. Kompresní punčochy si nasazuje sám. Pacientovi předávám edukační leták s pokyny jak postupovat při aplikaci Fraxiparinu.

2.3.2 Edukace

Edukovat znamená v širším slova smyslu vychovávat. V ošetrovatelství se edukací snažíme vést pacienta k samostatnější péči o své zdraví či nemoc, aby si byl vědom dopadu vlastního chování na svůj zdravotní stav. V rámci systematického edukačního procesu se edukátor snaží edukantovi zprostředkovat určité znalosti a dovednosti, vede ho ke vzdělání a rozvoji osobnosti. Tímto postupem zdravotnický personál usiluje nejen o předání specifických poznatků, ale hlavně se snaží dosáhnout pozitivní změny v chování pacienta. Edukace se tak stává nedílnou součástí léčebného procesu (Kuberová, 2010).

Na efektivitě edukačního procesu se úzce podílí vzájemná komunikace obou účastníků. Juřeníková (2010) tento záměrný, řízený a plánovaný postup rozděluje do 5ti fází, které na sebe logicky navazují.

1. Fáze posouzení vzdělávacích potřeb

Zjistit, analyzovat a utřídit důležité údaje o pacientovi, zhodnotit jeho fyzický stav, zdravotní problémy a edukační potřeby. Činíme tak metodou rozhovoru, pozorováním, fyzikálním vyšetřením, dotazníkem a také z dokumentace.

2. Fáze počáteční pedagogické diagnostiky

Po posouzení pacienta, přistupujeme k druhé fázi procesu, při které stanovujeme edukační diagnózu. Ta vymezuje problémy a potřeby jedince. Pro naplánování budoucích cílů edukace je zásadní zhodnotit počáteční znalosti, návyky a postoje pacienta.

3. Fáze projektování

Hlavním cílem je vytvořit edukační plán, naplánovat edukační jednotku a k dosažení cílů zvolit vhodnou metodu, formu, obsah edukace a využít demonstrační pomůcky. Stanovujeme si časový harmonogram a způsob evaluace (Magurová a Majerníková, 2009).

4. Fáze realizace

Edukační jednotka se skládá ze 4 etap.

Než přistoupíme k realizaci je vhodné pacienta *motivovat*.

Poté mu v rámci *expozice* zprostředkujeme nové informace. Nové poznatky se snažíme systematickým opakováním upevňovat a prohlubovat. Pacienti často zapomínají i podstatnou část těchto znalostí, proto je nezbytné dovednosti připomínat a *fixovat*. Průběžně kontrolujeme, zda pacient informaci či daný postup pochopil a má o edukaci zájem. V poslední fázi aplikujeme získané dovednosti, aby je byl pacient v budoucnu schopen sám použít a zpětnou vazbou *hodnotíme* úspěšnost procesu (Kuberová, 2010).

5. Fáze evaluace

Hodnotíme a porovnáváme vstupní a výstupní data. Pomocí kladení otázek a pozorování zjišťujeme, zda a do jaké míry jsme dosáhli vytyčeného cíle (Nemcová, 2010).

Při učení bychom měli dodržovat určité zásady:

- znát a stanovit si reálné, přiměřené a jednoznačné cíle edukace a soustavně na jejich učení a upevňování pracovat
- pracovat v klidném a příjemném prostředí
- znát pacientovy limity, emoční stav a potenciální překážky při procesu edukace
- pro usnadnění přenosu informace používat více metod a forem. Slovní výklad či rozhovor doplnit o tištěnou formu edukačního materiálu a názorně demonstrovat daný postup s reálnými pomůckami.
- určit si vhodný čas
- úspěšnost edukačního procesu je dána dodržováním správného postupu realizace
- znát determinanty edukačního procesu. Přizpůsobit edukaci osobnostním charakteristikám edukanta dle jeho věku, kognitivních a afektivních vlastností a podle jeho socio-kulturního prostředí. Charakteristiky edukátora jsou určeny profesními a osobními vlastnostmi (Svěráková, 2012).

U pana J. F. jsem zhodnotila ošetrovatelské problémy na základě sepsané ošetrovatelské anamnézy, pozorování a informací z dokumentace. Cílem edukace je poučit pacienta o důvodu aplikace antikoagulancií a naučit jej samostatnou aplikaci.

Navzdory pacientovu vyššímu věku, jsem během předchozí společné komunikace na oddělení v rámci dne nezpozorovala přítomnost poruchy porozumění, komunikace či učení. Podle Špatenkové a Smékalové (2015) panují v populaci různé předsudky ohledně poruchy paměti a komplikovaného vzdělávání seniorů. Seniori mohou potřebovat delší dobu k osvojení nových

dovedností či znalostí, více trpělivosti a tolerance. To ale nesnižuje jejich schopnost učit se. Pacient dle svých slov svou hlavu udržuje aktivní. Luští křížovky, debatuje s přáteli, čte si různě odbornou literaturu.

Se svým zdravotním stavem je srozuměn a smířen. Vykazuje velkou motivaci k učení a nápravě svého fyzického stavu. Rád by se nadále bez větší limitace věnoval vnoučatům, manželce a případně i sportovní aktivitě, která mu nyní chybí.

Edukace ohledně aplikace antikoagulancií způsobem s.c. se po předchozí domluvě v odpoledních hodinách účastní i jeho manželka. Ta je mu v těchto chvílích velkou oporou. Pacient nerad manipuluje s jehlami, ale je odhodlán svůj přístup změnit. V případě potřeby je pacientovi s aplikací připravena pomoci jeho manželka.

Na čase a místě edukace jsme se s pacientem a jeho ženou domluvili dopředu. Provedla jsem ji v 16 hod na pokoji a ve chvíli, kdy byl spolubydlící pacienta na cvičení v jiné místnosti. Rehabilitační oddělení bohužel zatím nedisponuje jiným vhodným prostorem.

Dle zvyklostí oddělení začínám s edukací 3. hospitalizační den, aby měl pacient dostatek času informace vstřebat, zopakovat si je a nejméně 2x implementovat. V daný den trvala edukace cca 20 minut.

Nejprve jsem použila slovní výkladovou metodu při které jsem pacientovi a manželce vysvětlila celý postup přípravy pomůcek a aplikace léčivé látky s.c. inj. metodou. Navázala jsem dialogem při kterém mohl pan J.F. s manželkou klást otázky, pokud některým informacím nerozuměli. Pacient ani manželka neměli žádné dotazy, proto jsem pokračovala demonstrační technikou, ve které jsem manželskému páru ukázala a popsala jednotlivé pomůcky potřebné k aplikaci. Vysvětlila jsem jim, kde je možné všechny pomůcky sehnat, jak fungují a jakým způsobem se správně zbavit odpadu.

Poslední praktickou fází jsem nejprve provedla osobně za podrobného ústního popsání postupu. Poté jsem požádala pacienta, aby mi postup krok za krokem popsal a následně demonstroval pomocí propisovací tužky bez výsledné aplikace. O stejný postup jsem požádala i manželku.

Svou edukační lekci jsem si nachystala dopředu a srozumitelnost postupu otestovala na rodinných příslušnících. Hodnotím ji tedy jako úspěšnou s jasně vytyčeným cílem.

Spolupráce s panem J.F. je bezproblémová, má zájem o edukaci, s postupem je srozuměn a rozumí mu. Po praktické stránce postupuje pacient zručně, obratně a sterilně. Manželka pohled na aplikaci zvládla, jeví se odhodlaně a věří si.

V 17hod jsem pacienta vyzvala k provedení výkonu, abych mohla zkontrolovat správnost provedení. Následující dny edukaci opakuje sloužící zdravotní sestra a kontroluje správnost provedení aplikace antikoagulancií, aby byl pacient schopen si Fraxiparine samostatně bez váhání aplikovat v domácím prostředí.

Během edukace pacient spolupracoval a o nové informace ohledně postupu aplikace antikoagulancií jevil zájem. Velkou výhodou spatřuji v podpoře, kterou má u své manželky. Ta ho bude kontrolovat, motivovat a pomáhat mu s přípravou pomůcek a případně i s aplikací, když se pan J.F. bude cítit nejistý.

Na konci sezení jsem o provedené edukaci sepsala zápis v dokumentaci a zhodnotila její úspěšné zakončení a pacienta s manželkou pochválila za pozitivní přístup k edukaci a odhodlaný postoj k samotné s.c. aplikaci Fraxiparinu.

Edukační činnost je klíčovou kompetencí zdravotní sestry. Sestra musí disponovat vědomostmi, dovednostmi, být dostatečně empatická, klidná a orientovaná na problémy pacienta. Správným vedením napomáhá pacientovi převzít zodpovědnost za své zdraví a zároveň ji samotné přináší edukace pocit realizace a přispívá k její nezávislosti.

2.4 Dlouhodobý plán péče

Hlavním cílem péče o pacienta během hospitalizace na rehabilitačním oddělení bylo zlepšit jeho celkovou kondici, zvětšit rozsah hybnosti operovaného kloubu a instruovat ho ohledně cvičební jednotky, kterou bude provádět nadále i v domácím prostředí. V rámci zvýšení soběstačnosti a umožnění vykonávání běžných denních činností je nezbytné zvládnutí těchto kroků před propuštěním pacienta.

Po odchodu ze zdravotního zařízení léčebný proces pacienta nekončí. Panu J.F. bylo doporučeno do 3 dnů od propuštění navštívit svého ortopedického či praktického lékaře, který mu vypíše žádanku na ambulantní RHB.

Součástí rehabilitačního doporučení je následná a kontinuální péče o jizvu. Poslední den jsem pacienta edukovala, aby si ji krouživými pohyby promazával mastným krémem směrem k jizvě a prováděl také tlakovou masáž.

Fyzioterapeutkou bylo doporučeno nepřetěžovat operovaný kloub. Nechodit na příliš dlouhé procházky, používat vhodnou uzavřenou obuv s pevnou a elastickou podrážkou. Snažit se vyhnout klečení, dřepům či pádu na koleno. V rámci polohování si pacient bude v leže na zádech nebo v poloze v sedě podkládat patu polštářem a snažit se tlačit koleno směrem do podložky pro dosažení plné extenze v kloubu. Do aktivního pohybu může zařadit jízdu na kole a plavání.

Správný stereotyp chůze po rovině i schodech pacient zvládá a bude ho dodržovat i nadále. Operovanou končetinu zatěžuje pouze 1/3 váhy (vyzkoušel si míru zatížení na osobní váze) a dostaví se na kontrolu 6. týdnů po operaci, kde se zhodnotí vývoj rekonvalescence a navrhne další postup.

Po 3 měsících pacient většinou nastupuje do lázeňského zařízení, kde pokračuje jeho v rozcvičování kloubu, posilování svalových skupin a podpora celkové fyzické i psychické zdatnosti a odolnosti.

Pacient je před odchodem instruován ohledně prevence TEN. Zná příznaky onemocnění, je vybaven elastickými punčochami, které si navléká sám a bude si aplikovat Fraxiparinu cca 2-4 týdny do dalších kontrolních odběru. Jeho obvodní lékař určí vhodnou dobu ke změně formy antitrombotik na perorální. Je seznámen s možným výskytem hematomů a jiných krvácivých příznaků.

Pacienta jsem poslední den vyprovázela, vypadal spokojeně, těšil se domů.

3 Diskuze

Ve své práci jsem se zaměřila na ortopedický výkon náhrady kolenního kloubu. Tento zákrok je pro pacienta velkým přínosem nejen z důvodu odstranění bolestivých příznaků průvodního onemocnění. Hlavní výhodou je umožnit pacientovi návrat kvalitního a funkčního kloubu se kterým může opět vést plnohodnotný život.

Naneštěstí je pro náhradu kloubu nutné podstoupit operaci, která se nezřídka obejde bez pooperačních komplikací. V rámci zpracování případové studie u vybraného pacienta jsem si vytyčila dva ošetrovatelské problémy, které se v jeho případějevily jako zásadní. Zaměřila jsem se na prevenci vzniku tromboembolické nemoci a edukaci pacienta.

Tromboembolická profylaxe je dnes již standardní opatření v rámci zdravotnické péče. Před zavedením farmakologické profylaxe heparinem se dříve perioperační HŽT vyskytovala u pacientů ve 40-60%. A k plicní embolii došlo u 5-10% pacientů. Klinické studie ukázaly, že prodloužení profylaxe na dobu přibližně jednoho měsíce v závislosti na výkonu výrazně snižuje výskyt pooperačních komplikací v porovnání s ukončení farmakologické intervence v době dimise.

Ideálního výsledku je dosaženo současným využitím nefarmakologických a farmakologických metod. V ČR se tromboprofylaxe doporučuje u všech pacientů podstupující velký ortopedický výkon. Navrhované postupy vydává Česká společnost pro trombózu a hemostázu (Csth, 2012)

U TEP kolene by se s podáváním LMWH mělo začít minimálně 12 hodin před výkonem. Druhá možnost je užití fondaparinuxu 6-24 hodin před výkonem a třetí variantou jsou nová perorální antikoagulantia - Xarelto, Pradaxa, Eliquis. Délka prevence by měla u pacientů s běžným rizikem trvat 10 až 35 dní od operace.

Použití určitého typu antitrombotik je u každého pacienta posuzováno jednotlivě. Postupem času dochází k vývoji nových léčiv, která jsou účinnější, bezpečnější a podávána per os. Zásadní výhodou je podání pouze 1x denně bez nutnosti monitorování při výskytu minimální lékové či potravinové interakce. Léčivo musí být ekonomicky dostupné a musí existovat účinné antidotum. Tyto parametry splňují nedlouho používaná tzv. nová antikoagulantia (Dulíček, 2010).

Přesto dle Endorse výzkumu v ČR ve kterém bylo zahrnuto 35 tisíc pacientů s rizikem TEN, dostalo správnou antitrombotickou profylaxi dle doporučení ACCP pouze 59% chirurgických a 40% interních indikovaných pacientů.

Plošná prevence je dnes považována za přínosnou součást klinické praxe. Naopak její opomenutí se považuje za zásadní pochybení.

4 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na případovou studii u pacienta po totální endoprotéze kolenního kloubu. Cílem bylo seznámit čtenáře s teoretickými informacemi a přiblížit praktickou ošetrovatelskou péči o pacienta.

V první části jsem se zabývala obecnými poznatky. Zaměřila jsem se na anatomickou stavbu kloubu, charakteristiku onemocnění a rozvedla jsem jednu z léčebných metod, kterou je aloplastika.

Ve druhé části jsem zpracovala kazuistiku vybraného pacienta, který byl přijat k rehabilitačnímu pobytu po implantaci náhrady kolenního kloubu. Rozepsala jsem průběh jeho hospitalizace od samotného příjmu až po propuštění do domácí léčby.

V rámci pooperační péče jsem stanovila dva stěžejní ošetrovatelské problémy. Z teoretické i praktické stránky jsem se věnovala riziku vzniku TEN a edukaci pacienta při aplikaci nízkomolekulárního heparinu.

Diskuze toto téma uzavírá a připomíná důležitost preventivního opatření při vzniku tromboembolické nemoci.

Na konci práce přikládám seznam použité literatury.

Seznam použitých zkratk

AA	alergie	ASK	artroskopie
bilat	bilaterálně	BMI	body mass index
Ca	carcinom	CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava	CT	computer tomography
D	dech	DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus	doc.	docent
DÚ	dutina ústní	dx	dexter
EX	extenze	FA	farmakologická anamnéza
FH	francouzské hole	FL	flexe
fr.	fraktura	GCS	Glasgow coma scale
hod.	hodiny	HŽT	hluboká žilní trombóza
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc	i.v.	intravenózní
ICHDK	ischemická choroba DKK	ICHS	ischemická choroba srdeční
INR	protrombinový test	IM	infarkt myokardu
kol.	kolektiv	kys.	kyselina
L	levá	l.	lateris
lig.	ligamentum		
LMWH	nízkomolekulární heparin	m.	musculus
mg	miligram	NO	nynější onemocnění
OA	osteoartróza/osobní anamnéza		
OARSI	International osteoarthritis research society	P	pravý
p.o.	per os	PA	pracovní anamnéza
RA	rodinná anamnéza/revmatoidní artritida	RHB	rehabilitace
RTG	rentgen	SA	sociální anamnéza
s.c.	subkutánní		
SYSADOA	symptomatic slow acting drugs in OA	TEN	tromboembolická nemoc

tbl tableta

TK tlak

VAS vizuální analogová škála

TEP totální endoprotéza

TT teplota

VDT vadné držení těla

Seznam použité literatury a dalších zdrojů

BARTONÍČEK, Jan a Jiří HEŘT. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-017-8.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.

DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

GALLO, Jiří. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 9788024424866.

CHLUMSKÝ, Jaromír. *Antikoagulační léčba*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-9061-0.

JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.

JANÍČEK, Pavel. *Ortopedie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-2105971-9.

JOUKAL, Marek a Ladislava HORÁČKOVÁ. *Anatomie pohybového systému pro fyzioterapeuty*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6602-1.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

KARETOVÁ, Debora a Jan BULTAS. *Farmakoterapie tromboembolických stavů: průvodce ošetrujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 2009. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-184-4.

KLENER, Pavel. *Propedeutika ve vnitřním lékařství*. 3., přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-643-4.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-807-2626-571.

KOUDELA, Karel, Karel KOUDELA a Jana KOUDELOVÁ. *Primoimplantace totální náhrady kolenního kloubu*. Praha: Axonite, 2016. Medicinae peritus. ISBN 80-88046-06-8.

KOUDELA, Karel. *Ortopedie*. Praha: Karolinum, 2004. Učební texty (Univerzita Karlova). ISBN 978-80-2460-654-5.

KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.

MAČÁK, Jiří, Jana MAČÁKOVÁ a Jana DVOŘÁČKOVÁ. *Patologie*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3530-6.

MAGUROVÁ, Dagmar a L'udmila MAJERNÍKOVÁ. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta, 2009. ISBN 978-80-8063-326-4.

- MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-1980-4.
- MUSIL, Dalibor a Jiří HERMAN. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3335-7.
- NEDOMA, Jiří a Jana ZVÁROVÁ. *Biomedicínská informatika*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 8024612275.
- NEMCOVÁ, Jana et al. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta, 2010. ISBN 978-80-8063-321-9.
- PETROVICKÝ, Pavel. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi*. Martin: Osveta, c2001. ISBN 80-8063-045-3.
- SOSNA, Antonín a Ivan VAŘEKA. *Základy ortopedie: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2011. ISBN 80-725-4202-8.
- SUSA, Zdeněk. *Tromboembolická nemoc: minimum pro praxi*. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-228-1.
- SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
- ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Lucie SMÉKALOVÁ. *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5446-8.
- TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-365-6.
- TRNAVSKÝ, Karel a Vratislav RYBKA. *Syndrom bolestivého kolena*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-391-5.
- VAVŘÍK, Pavel. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitaci a dalším životem*. Praha: Triton, 2005. Učební texty (Univerzita Karlova). ISBN 80-725-4549-3.
- WIDIMSKÝ, Jiří a Jaroslav MALÝ. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. Praha: Triton, 2011. ISBN 9788073874667.

Online

- ATTAR, Fahad. *Knee Resurfacing*. Knee specialist Manchester [online]. 2015 [cit.23.8.2020]. Dostupné z: www.kneespecialistmanchester.co.uk/knee-resurfacing/
- BEZNOSKA. *Totální náhrada kolenního kloubu*. Beznoska s.r.o. [online]. 2005 [cit.18.7.2020] Dostupné z: www.beznoska.cz/product/totalni-nahrada-kolenniho-kloubu-tyt-svlsvs/
- CSTH. *Doporučení k profylaxi žilní trombózy nebo plicní embolie po provedení totální endoprotézy (TEP) kyčelního nebo kolenního kloubu*. Česká společnost pro trombózu a hemostázu [online]. 2012 [cit.25.8.2020]. Dostupné z: csth.cz/pdf/doporuceni-zt.pdf
- DULÍČEK, Petr. *Nová antitrombotika a možnosti jejich uplatnění*. Interní medicína [online]. 2010 [cit.25.8.2020]. Dostupné z: www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/09/08.pdf

HAJNÝ, Petr. *Totální náhrada kolenního kloubu*. ČLS, Doporučené postupy [online]. 2020 [cit.20.8.2020]. Dostupné z: www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu

HARRIS, Wiliam. *Conquest of a worldwide human disease: particle-induced periprosthetic osteolysis*. National Library of Medicine [online]. 2004 [cit. 13.8.2020]. Dostupné z: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15577463

HORČIČKA, Vladko. *Osteoartróza*. Interní medicína [online]. 2004 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: www.internimedicina.cz/pdfs/int/2004/05/03.pdf

JANEČEK, Miloš. *Orthopilot - počítačová navigace endoprotézy kolenního kloubu*. Sanguis [online]. 2002 [cit. 25.8.2020] Dostupné z: www.sanguis.cz/index2.php?linkID=art695

KARBAN, Tomáš. *OrthoPilot Next generation*. Braunoviny [online]. 2010 [cit. 23.8.2020] Dostupné z: www.braunoviny.cz/orthopilotz-next-generation-pristi-generace-navigacniho-systemu-pro-ortopedicke-vykony-je-zde

KOSTIUK, Pavel. *Současné možnosti farmakoterapie u osteoartrózy*. Edukafarm [online]. 2018 [cit.20.8.2020]. Dostupné z: www.edukafarm.cz/soubory/ostatni/MD%20Kazuistiky%20Final%20Web.pdf

KRAHULÍK, D. et al. *Prevence žilní trombózy a plicní embolizace v neurochirurgii*. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]. 2011 [cit.20.8.2020]. Dostupné z: www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-5-1/prevence-zilni-trombozy-a-plicni-embolizace-v-neurochirurgii-36063

MATASSI, Fabrizio. et al. *Cemented versus cementless fixation in total knee arthroplasty*. National center of biotechnology information. [online]. 2014 [cit. 10.8.2020]. Dostupné z: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4295702/

MENEGHINI, Michael. *Cemented vs. Cementless Knee Replacement* [online]. 2020 [cit. 12.8.2020]. Dostupné z: www.meneghinimd.com/specialties/cemented-vs-cementless-knee-replacement

OLEJÁROVÁ, Marie. *Symptomatické léky osteoartrózy s dlouhodobým efektem (SYSADOA)*. Geriatrie a gerontologie [online] 2013. [cit. 15.8.2020]. Dostupné z: www.prolekare.cz/casopisy/geriatrie-gerontologie/2013-1/symptomaticke-leky-osteoartrozy-s-dlouhodobym-efektem-sysadoa-40322

ORTHES. *Totální endoprotéza kolenního kloubu* [online]. 2002 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: orthes.cz/tkr.htm

PAVELKA, Karel. *Doporučení České revmatologické společnosti pro léčbu osteoartrózy kolenních, kyčelních a ručních kloubů*. Česká revmatologie [online]. 2012, [cit. 5.8.2020]. Dostupné z: www.revmatologickaspolecnost.cz/dokumenty/Doporuceni_pro_lecibu_osteoartrozy.pdf

ŠŤASTNÝ, Eduard et. al. *Management poškozené kloubní chrupavky a osteoartrózy - operační léčba*. Solen [online]. 2018 [cit.25.8.2020]. Dostupné z: www.solen.cz/pdfs/int/2018/01/08.pdf

TOPINKOVÁ, Eva. *Specifika perioperační péče o geriatrického pacienta*. Medical Tribune [online] 2009. [cit. 10.8.2020]. Dostupné z: www.tribune.cz/clanek/14412-specifika-perioperacni-pece-o-geriatrickeho-pacienta

TRČ, Tomáš. *Nejen o artróze kloubů*. Braunoviny [online]. 2012 [cit.5.8.2020]. Dostupné z: <https://www.braunoviny.cz/nejen-o-artroze-kloubu-s-docentem-tomasem-trcem>

URBANOVÁ, Monika. *Osteoartróza - projevy a léčba*. Revmaliga. [online]. 2015 [cit. 20.8.2020]. Dostupné z: www.revmaliga.cz/aktualita/osteoartróza-projevy-a-lecba/

Ostatní

Chorobopis rehabilitačního oddělení

Ošetřovatelská anamnéza 3.LF UK

Seznam tabulek

Tabulka č.1 Vybrané klinické stavy a jejich možný rizikový efekt ve vývoji žilní trombózy (Widimský a Malý, 2011).

Žilní stáza	Poškozená žilní stěna	Porucha koagulace
Imobilizace	Traumatizace	Hyperkoagulační stav
Hemiplegie končetin	Varixy	Těhotenství
Sádrová fixace	Posttrombotický syndrom	Perorální antikoncepce
Pooperační stav	Infekce	Malignita
Dlouhé cestování	Popálení	Nefrotický syndrom
	Chirurgický výkon	Obezita
	Záněť	Antikardiolipinový syndrom

Seznam příloh

Příloha č.1 Ošetrovatelská anamnéza (3.LF, UK)

Ošetrovatelská anamnéza
(Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: REHABILITAČNÍ ODDĚLENÍ
Datum a čas odběru anamnézy: 24.4.14⁰⁰

Jméno (iniciály): J.F. Pohlaví: M Věk: 67

Datum přijetí: 24.4.2020

Stav: ŽENATÝ Povolání: DŮCHODCE

Rodina informována o hospitalizaci: ano ne

Diagnóza při přijetí (základní): HUFO GONARTROSIS L. DX.

Chronická onemocnění: ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE
NEUROPATIE
CHOPN 1. STUPNĚ
OBESITA 1. STUPNĚ

Infekční onemocnění: NE ANO

Režimová opatření: RIZIKO PÁDU, PREVENCE TEN, REDUKČNÍ DIETA

Léčba: RHB LÉČBA PO ORTOPEDICKÉM ÚKROU

Operační výkon: Pooperační den: 5

Farmakoterapie: AMLODIPIN 5mg 0-0-1
CONTRALOC 40mg 1-0-0
EETROL 10mg 1-0-0
Silenox 10mg 0-0-1 dle potřeby
Motami 20-500mg 1-1-1

Jiné léčebné metody: KRYOTERAPIE P KOLENĚ
KOMPRESIVNÍ TERAPIE DKK

Má nemocný informace o nemoci: ano ne částečně

Alergie: ano ne jaké: ř

Fyziologické funkce: P: 72 TK: 145/92 D: 25 min SpO2: 98% TT: 36,5°C

1) Vědomí

stav vědomí: při vědomí porucha vědomí bezvědomí GSC: 15 b
 Orientovaný Deorientovaný

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba): V MLADÍ PŘÍSAVNĚJ: NESTONAL,
UJINÍ DLOUHODOBÁ LÉČBA GONARTROZY

Úrazy: ano ne jaké: ST. P. FR. KOTNIKU

6) Výživa, metabolismus

Dieta: Č. P. Nutriční skóre: 0b

Hmotnost: 107 kg Výška: 180 cm BMI: 33,2 - OBESITA II. STUPNĚ

Chuť k jídlu: ano ne

Potíže s přijímáním potravy: ano ne jaké:

Užívá doplňky výživy: ano ne jaké:

Enterální výživa: T Parenterální výživa: T

Denní množství tekutin: 2L Druh tekutin: VODA, ČAJ, DŽUS

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ano ne o kolik: 10-15 kg

Umělý chrup: ano ne horní dolní

Potíže s chrupem: ano ne

7) Vyprazdňování

problémy s močením: ano pálení řezání retence inkontinence
 ne

problémy se stolicí: ano průjem zácpa inkontinence
 ne

stolice pravidelná: ano ne

datum poslední stolice: 23.4.20

Způsob vyprazdňování: podložní mísa močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení:

Rektální odvodný systém:

Stomie:

TOALETA

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: ČÁSTEČNĚ SOBĚSTAČNÝ, ČÁSTIČI S OPOROU 2FH, RHB S FYZIOTERAPEUTOU

Barthel test: 85 b. LEHCE ZÁVISLÝ

Riziko pádu: ANO skóre: GH NE

Pohyblivost: chodící samostatně chodící s pomocí

ležící pohyblivý

ležící nepohyblivý

pomůcky

jaké: 2.FH

9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku: 8 hod hodina usnutí: 22-23h

poruchy spánku: ano ne jaké: ř

hypnotika: ano ne

návyky související se spánkem: ČADÍ SPÁT PRAVIDELNĚ MEZI 22-23H09.
V NEHODNĚ DLE POTŘEBY HYPNOTIKA, DOKA SPÁNEK BEZ OBŇAZÍ.

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem: ano ne jaké: BLÍŽE NA BLÍZKO I NA DÁLKU

potíže se sluchem: ano ne jaké:

porucha řeči: ano ne jaká:

kompensační pomůcky: ano ne jaké:

orientace: orientován

dezorientovaný místem časem osobou

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav: klidný rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti: ano ne

Úroveň komunikace a spolupráce: dobrá obtížná

Plánování propuštění

Bydlí doma sám: ano ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění: MANŽELKA

kontakt s rodinou: ano ne

12) Invazivní vstupy

Drény: ano ne jaké: Datum zavedení:

Permanentní močový katétr: ano ne

i.v. vstupy: ano periferní datum zavedení: kde:

Stav:

centrální datum zavedení: kde:

stav:

ne

Sonda : ano ne jaká : datum zavedení :

Stomie : ano ne jaká : stav :

Endotracheální kanyla : ano ne č.ETR : datum zavedení:

Tracheotomie : ano ne č.: od kdy:

Arteriální katétr : ano ne

Epidurální katétr: ano ne

Jiné invazivní vstupy:..... **T**.....

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. nasedání, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
6. kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

HODNOCENÍ: 85 b. = LEHCE ZÁVISLÝ

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

HODNOCENÍ:
25 b.

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobry 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Ne 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršen 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

HODNOCENÍ: NENÍ ŽÁDNÁ INTERVENČNÍ NUTRIČNÍHO SPECIALISTY.

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu		
Anamnéza:		
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)		3 body
<input checked="" type="checkbox"/> věk 65 let a více		2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> zrakový/sluchový problém		1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)		1 bod
Vyšetření		
<input type="checkbox"/> Soběstačnost		
- úplná		0b
- částečná		2b
- nesoběstačnost		3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce		
- spolupracující		0b
- částečně		1b
- nespolepracující		2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)		
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závrať?	ANO	3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO	1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout?	ANO	1 bod
Celkem:		
0-4 body		Bez rizika
5-13 bodů		Střední riziko
14-19 bodů		Vysoké riziko

HODNOCENÍ: 6b. = STŘEDNÍ RIZIKO

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení:	15 bodů - pacient při plném vědomí 3 body - pacient v hlubokém bezvědomí	15 b.

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetřovatelské zhodnocení

67 letý pacient dříve přijat k hospitalizaci na následnou rehabilitaci po ortopedickém výkonu - TEP P. KOLENOUHO KLDOUBU.

JE ORIENTOVANÝ, KLIDNÝ, SPOLUPRACUJE, KOMUNIKUJE. UDÁVÁ BOLESTI P. KOLENE KAS S TUPĚHO CHARAKTERU. CHŮZE ORTH SAMOSTATNĚ PO POKOJI. ČÁSTEČNĚ SPRÁVNĚNÝ DOPOMOC PŘI HYGIENĚ V KOUPELNĚ, DOPROUDO NA WC.

BEZ INVAZIVNÍCH VSTUPŮ. MÍRNĚ RIZIKO PÁDU - PŘÍSLUŠNÁ OPATŘENÍ - SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

KOMPRESIVNÍ JEDAPIS - RIZIKO VZNIKU JEN: OPERAČNÍ RÁNA NEJEVÍ ZNAKY INFEXCE, DEBRIDEŽE BETADINOJ, STERILNĚ KATA PLASIDOPR NÁPLASTI, BEZ SEKREBE. DKK NEJEVÍ ZNAKY HĚ. PACIENT JE SBEHNĚ - ORGANOVA NA REVICOU DĚTA.