

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Věra Čoriová

**Péče o pacienta při velké ortopedické operaci z
pohledu anesteziologické sestry**

*Nursing care of the patient undergoing an extensive
orthopedic surgery from the viewpoint of
anesthesiology nurse*

Bakalářská práce

Praha, květen 2014

Autor práce: Věra Čoriová

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Heřmanová, Ph. D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF**

Konzultant: MUDr. Pavla Piknová

Pracoviště konzultanta: Anesteziologicko – resuscitační oddělení,

Litomyšlská nemocnice

Předpokládaný termín obhajoby: 24. 6. 2014

Prohlášení

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

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 26. května 2014

Věra Čoriová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janě Heřmanové, Ph. D., vedoucí mé práce a MUDr. Pavle Piknové, konzultantce, za odborné vedení bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD.....	7
1. Klinická část.....	8
1.1 Charakteristika onemocnění.....	8
1.1.1 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu.....	8
1.1.2 Gonarthrosis.....	8
1.2 Předoperační vyšetření.....	9
1.2.1 Předoperační anesteziologické vyšetření.....	9
1.2.2 Cíle předoperačního anesteziologického vyšetření.....	10
1.2.3 Anamnéza.....	10
1.2.4 Vyšetřovací metody.....	11
1.2.5 Kategorizace anesteziologického rizika.....	13
1.2.6 Premedikace.....	14
1.3 Anestezie.....	14
1.3.1 Způsoby vedení anestezie při implantaci TEP kolene.....	14
1.3.2 Příprava pacienta k úvodu do anestezie.....	17
1.3.3 Tracheální intubace.....	19
1.4 Informace o pacientovi.....	20
1.4.1 Základní údaje.....	20
1.4.2 Lékařská anamnéza.....	20
1.4.3 Předoperační vyšetření.....	23
1.4.4 Průběh operačního dne.....	24
1.4.5 Farmakoterapie.....	26
2. Ošetrovatelská část.....	28
2.1 Charakteristika ošetrovatelského procesu.....	28
2.2 Ošetrovatelské modely.....	30
2.2.1 Biomedicínský model péče.....	30
2.3 Práce anesteziologické sestry na operačním sále.....	31
2.4 Ošetrovatelská anamnéza.....	32
2.5 Stanovení ošetrovatelských diagnóz.....	35

2.6 Ošetrovatelský plán, jeho realizace a hodnocení.....	36
3. Edukace.....	47
4. Psychosociální problematika pacienta po implantaci TEP.....	48
ZÁVĚR.....	50
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51
SEZNAM PŘÍLOH.....	53
PŘÍLOHY.....	54

Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila téma z oboru anesteziologie. Práce anesteziologické sestry na operačním sále je úzce specializovaná a z pohledu ošetrovatelského procesu krátkodobá. Přesto se však domnívám, že lze v péči o pacienta v průběhu operačního výkonu uplatnit ošetrovatelský model. Rozhodla jsem se pro tradiční biomedicínský model péče, který je zaměřen především na fyzické potřeby pacienta, protože ty v průběhu operačního výkonu převažují nad potřebami psychickými a spirituálními.

Případová studie se týká ošetrovatelské péče o pacienta v průběhu náhrady kolenního kloubu.

1. Klinická část

1.1 Charakteristika onemocnění

1.1.1 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu

Kolenní kloub (articulatio genus) je největší a nejsložitější kloub lidského těla. V kloubu artikuluje tři kosti: femur, tibia a patella. Kloubní hlavice je tvořena kloubními výběžky (kondyly) stehenní kosti. Mezi styčné plochy femuru a tibie jsou vsunuty kloubní menisky (meniscus medialis et lateralis). Oba menisky jsou fixovány k tibií a dotvářejí kloubní jamky. Na přední ploše kloubu se nachází patella. Kloubní pouzdro je silné a je zpevněno postranními vazy. Uvnitř kolenního kloubu jsou dva samostatné zkřížené vazy. Stabilní kolenní kloub je předpokladem pro stabilitu celé dolní končetiny při chůzi. V kolenním kloubu je možno provádět flexi a extenzi, při flexi je pak možná i zevní a vnitřní rotace (1, 2).

1.1.2 Gonarthrosis

Artróza je nejčastějším onemocněním kolenního kloubu, které postihuje pacienty ve starším věku. Jedná se o nezánettivý degenerativní proces, při kterém se nadměrně opotřebávají kloubní chrupavky.

Příčiny onemocnění můžeme rozdělit na primární a sekundární. Primární postižení vzniká nadměrným opotřebením chrupavky způsobeným např. nadváhou a přetěžováním kloubu. Pokud byl kloub v minulosti postižen jiným chorobným procesem, jako je např. vrozená vývojová vada, zánětlivé onemocnění či úraz, může artróza vzniknout sekundárně jako odpověď na prodělanou chorobu.

Klinicky se artróza projevuje bolestivostí, častými kloubními výpotky a omezenou pohyblivostí. K diagnostice onemocnění postačuje klinické vyšetření a vyšetření zobrazovací metodou (RTG).

V prvních fázích choroby se pokoušíme o konzervativní léčbu analgetiky, chondroprotektivy a lokální aplikací kortikoidu a anestetika. Nefarmakologicky můžeme onemocnění dobře ovlivnit redukcí hmotnosti, fyzikální a komplexní lázeňskou léčbou. Pokud konzervativní léčba selhává, je nutné přistoupit k léčbě operační. Nejčastějším operačním výkonem a zároveň vrcholem operativy na artrotickém kolenu je implantace umělého kloubu, totální endoprotézy (TEP), jako náhrady původního kloubu. Endoprotetika neboli implantace umělých kloubních náhrad nabývá stále většího významu se zvyšující se průměrnou délkou života (3).

1.2 Předoperační vyšetření

1.2.1 Předoperační anesteziologické vyšetření

Každý pacient by měl být před anestezií prohlédnut anesteziologem, který posoudí a zhodnotí jeho klinický stav. Anesteziologická vizita by měla proběhnout nejpozději v den předcházející plánovanému výkonu, aby anesteziolog mohl naplánovat další diagnostická a léčebná opatření, významná z hlediska anestezie a určená ke zlepšení stavu pacienta před operačním výkonem. V ideálním případě by měl anesteziologické konzilium provádět tentýž anesteziolog, který poté povede anestezii (4).

1.2.2 Cíle předoperačního anesteziologického vyšetření

Anesteziologické předoperační vyšetření slouží zejména pro:

- zhodnocení fyzického a psychického stavu pacienta
- odstupňování rizika anestezie a zařazení pacienta do příslušné kategorie
- volbu anesteziologického postupu
- informování pacienta, vysvětlení anesteziologického postupu a získání informovaného souhlasu pro navrhovanou anestezii
- zmírnění pacientova strachu a obav
- ordinaci premedikace a další předoperační přípravy

Všechna předoperační vyšetření a opatření jsou svou podstatou zaměřena na eliminaci případných rizik, která pro pacienta vyplývají z anestezie a operačního výkonu (4).

1.2.3 Anamnéza

Anamnéza zaměřená na anesteziologická specifika a důkladné fyzikální vyšetření pacienta poskytnou obvykle klinicky důležitější informace než laboratorní nálezy. Systém dotazů, který je mj. soustředěn také v anesteziologickém dotazníku, by měl být orientován na orgány a systémy, jejichž funkce je ovlivněna anesteziologickým postupem a anestetiky. Můžeme sem zařadit:

- kardiovaskulární systém
- orgány dýchacího ústrojí
- centrální nervový systém
- ledviny
- játra
- hemokoagulační systém

Při pohovoru s pacientem se anesteziolog informuje o anamnéze a o průběhu nynějšího onemocnění. Zaměřuje se při tom zejména na následující body:

- prodělané choroby a operace
- předchozí anestezie a případné komplikace
- nynější onemocnění a plánovaný výkon
- užívání léků
- alergie
- tolerance zátěže (dušnost při námaze)
- výsledky fyzikálního vyšetření
- výsledky konziliárních vyšetření
- laboratorní nálezy a výsledky komplementárních vyšetření

Závěrem rozhovoru by mělo být provedeno cílené fyzikální vyšetření zahrnující tyto položky:

- palpace, perkuse a auskultace srdce a plic
- změření srdeční frekvence a arteriálního krevního tlaku
- inspekce a palpace periferních tepen a žil
- zjištění stavu chrupu, funkce čelistního kloubu a anatomických poměrů horních cest dýchacích
- změření tělesné teploty, výšky a tělesné hmotnosti (4)

1.2.4 Vyšetřovací metody

Látky a metody používané v anestezii jsou určitými samostatnými zdroji rizika a mohou být i u jinak zdravých osob svými specifickými účinky příčinou jisté morbidit a mortality. Vyšetření před operačním výkonem má za cíl odhalit choroby, které mají pro anesteziologické postupy a pro anesteziologické riziko největší význam. Zásadním cílem je snížit předoperační riziko odpovídající léčbou onemocnění nebo úpravou poruch

organismu. Komorbiditu a přidružené choroby je nutné respektovat při volbě anesteziologického postupu.

Předoperační laboratorní vyšetření slouží k určení onemocnění nebo poruch, které jsou pro anesteziologický postup a operaci významné. Soubory laboratorních vyšetření pro rutinní operační výkony u jinak zdravých pacientů nejsou určeny jednotně. Roli zde hraje především snaha o rozpoznání latentních onemocnění, musíme však také zohlednit poměr mezi očekávaným přínosem a náklady vynaložené na vyšetření (benefit vs. costs). Samozřejmě je nutné zohlednit také medicínskoprávní aspekty. U pacientů bez příznaků choroby jsou před rutinním operačním výkonem požadována tato laboratorní vyšetření:

- obsah hemoglobinu nebo hematokrit
- ionty v séru (natrium, kalium)
- kreatinin a urea v séru
- glykemie
- jaterní enzymy (ALT, GMT)
- krevní skupina

K nejrutinnějším komplementárním vyšetřením před plánovaným operačním výkonem patří elektrokardiogram (EKG) a rentgenový snímek hrudníku. Elektrokardiografický záznam slouží anesteziologovi především k tomu, aby zjistil dosud nerozpoznané srdeční onemocnění, které by mohlo podstatně ovlivnit způsob vedení anestezie, případný výběr anestetika, perioperační a pooperační péči. Pokud nemá pacient žádné obtíže či příznaky kardiálního onemocnění, není zatížen žádnými rizikovými faktory vzniku ischemické choroby srdeční a je ve věku nižším než 40 let, panuje obecný konsensus, že není předoperační vyšetření EKG nutné. Potřeba předoperačního rutinního rentgenového snímku hrudníku je pro anesteziologa malá, neboť při rozhodování o anesteziologickém postupu se lze stejně dobře rozhodnout na základě anamnézy a nálezu fyzikálního

vyšetření. Z tohoto důvodu není třeba u asymptomatických pacientů ve věku nižším než 60 let rutinně ordinovat rentgenologické vyšetření.

V případě operačních výkonů na velkých kloubech dolních končetin může odborný lékař – ortoped doporučit ještě bakteriologické vyšetření moči a výtěr z krku na kultivaci k vyloučení případných infekčních fokusů, které by mohly později zasáhnout okolí čerstvě implantované endoprotézy.

1.2.5 Kategorizace anesteziologického rizika

Na podkladě shromážděných informací a výsledků vyšetření stanoví anesteziolog anesteziologické riziko. K dispozici jsou různé klasifikace, nejčastěji se však užívá schéma podle ASA (American Society of Anesthesiologists).

Skupina rizika podle ASA

- 1 – normální, zdravý pacient
- 2 – lehké celkové onemocnění nebo choroba bez omezení funkční výkonnosti
- 3 – těžké, závažné celkové onemocnění nebo choroba s omezením funkční výkonnosti
- 4 – těžké celkové onemocnění nebo choroba, která ohrožuje život pacienta, ať se podrobí operaci nebo nikoliv
- 5 – moribundní pacient, u něhož lze očekávat smrt do 24 hodin, ať se podrobí operaci nebo nikoliv

Při kategorizaci dle ASA je třeba brát v úvahu, že se jedná o subjektivní hodnocení anesteziologem, který má pro toto hodnocení široké pásmo. Nejsou zde také zohledněny další faktory ovlivňující morbiditu a mortalitu, jako je např. typ a délka operačního výkonu, riziko obtížné intubace, stáří pacienta či zkušenost operátora. Provést anestezii zcela bez rizika není možné, i když je podávána v souladu s platnými postupy, tj. lege artis (4).

1.2.6 Premedikace

Hlavním účelem premedikace je zbavit pacienta napětí a úzkosti z operačního výkonu, čehož můžeme dosáhnout podáním léků z řady anxiolytik a sedativ. Podle potřeby můžeme premedikaci doplnit také analgetiky a sekretolytiky. Podávaná farmaka lze různě kombinovat k dosažení co nejvýhodnějšího účinku, neboť správně ordinovaná premedikace usnadňuje úvod do celkové anestezie a často může snížit spotřebu anestetik. V žádném případě by tedy neměla být volena a dávkována schematicky, ale individuálně dle stavu a potřeb pacienta. Nejčastěji užívanými léky jsou benzodiazepiny, opioidy, neuroleptika, barbituráty, anticholinergika a antihistaminika. Premedikaci většinou zahajujeme večer před operačním výkonem perorálním podáním hypnotika. V den operačního výkonu by premedikace měla být podána po telefonické výzvě z operačního sálu, v případě perorálního podání nejméně 60 minut a v případě intramuskulárního podání nejméně 30 minut před začátkem operace. Do dokumentace musí být zaznamenán přesný čas podání premedikace (4).

1.3 Anestezie

1.3.1. Způsoby vedení anestezie při implantaci TEP kolene

Nejvhodnějšími a nejčastěji používanými metodami pro vedení anestezie při implantaci TEP kolene je anestezie celková a anestezie svodná (subarachnoidální).

Celková anestezie spočívá ve vyřazení veškerého cití, bolestivého i senzitivního, společně s vyřazením vědomí. Tento stav lze v podstatě označit jako iatrogenní reverzibilní bezvědomí. K navození a udržení celkové anestezie používáme nejčastěji kombinaci intravenózních a inhalačních

anestetik, analgetické opioidy a pokud to typ operace vyžaduje, pak také svalová relaxancia. Kvalitní analgezie v průběhu operačního výkonu významně napomáhá udržovat kardiovaskulární stabilitu a zajišťuje vyvedení pacienta z celkové anestezie bez stresové reakce. V průběhu anestezie je nezbytně nutná kontinuální monitorace vitálních funkcí a dechových parametrů. Ze sledovaných hodnot lze posuzovat její hloubku a účinnost. Vždy musí být zajištěn intravenózní přístup a rovněž dýchací cesty. Zajištění dýchacích cest můžeme provést několika způsoby, pomocí obličejové masky, laryngeální masky či endotracheální intubace. V případě operačního zákroku, který představuje implantace TEP, je nejvhodnější zajistit dýchací cesty pomocí endotracheální intubace, rovněž s přihlédnutím k nutnosti svalové relaxace. Metodou volby je také použití laryngeální masky. V průběhu celkové anestezie může pacient dýchat spontánně s podporou či pomocí řízené plicní ventilace. Je napojen na anesteziologický přístroj, který umožňuje vdechování plynů a narkotizační směsi. V případě podání svalových relaxancií, kdy vyřadíme z činnosti také dýchací svaly, je řízená plicní ventilace nutná vždy. V závěrečné fázi operačního výkonu je nutné včasné přerušování přívodu anestetik tak, aby bylo možné pacienta bezpečně a rychle vyvést z anestezie. Odstranění endotracheální kanyly z dýchacích cest je možné v případě, že jsou obnoveny obranné reflexy horních cest dýchacích a pacient je dekurarizován, tzn. je obnovena svalová síla. Největší výhodou celkové anestezie pro pacienta spočívá ve vyřazení vědomí, což je pacienty často vyžadováno. K nevýhodám patří celkové zatížení orgánů a orgánových systémů, které anestetika ovlivňují.

Subarachnoidální anestezie patří mezi nejčastěji užívané centrální nervové blokády umožňující provádění řady operačních výkonů na dolních končetinách, pánvi, hrázi a podbřišku. Metoda spočívá v přechodném přerušování vedení vzruchu v míšních nervových kořenech. Tohoto stavu docílíme aplikací místního anestetika do lumbálního subarachnoidálního

prostoru, tzn. do prostoru mezi tvrdou a měkkou míšní plenou (dura mater a pia mater), což vede k přechodné sympatické, sensorické a motorické blokáde. Nejvhodnějším místem pro aplikaci anestetika je prostor mezi bederními obratly L3 a L4 z důvodu prevence poranění míchy, která končí v úrovni obratlů L1 – L2. Rovněž při tomto typu anestezie je nezbytná kontinuální monitorace vitálních funkcí a zajištění intravenózního přístupu, neboť subarachnoidální anestezie často vede k náhlému poklesu krevního tlaku a to zejména v úvodu, kdy nastupuje účinek lokálního anestetika. Účinek anestetika přetrvává asi 75 – 150 minut, poté se postupně začínají obnovovat motorické, sensorické a nakonec sympatické funkce. Subarachnoidální anestezie je levný a efektivní postup, který umožňuje vyřazení bolesti při zachovaném vědomí pacienta. K dalším nesporným výhodám patří eliminace zátěže některých orgánů a orgánových systémů, jako je centrální nervový systém, játra, ledviny a plíce. Tento anesteziologický postup má však také kontraindikace, kdy k absolutním patří poruchy krevní srážlivosti, některá neurologická onemocnění, sepse, hypovolemie, šok, specifické kardiovaskulární choroby a zásadně také odmítání výkonu nemocným. Pokud nabízíme pacientovi tento typ anestezie, klademe velký důraz na informační rozhovor. Řada pacientů principiálně odmítá tento, pro ně šetrný a výhodný způsob vedení anestezie z důvodu zkreslených informací či z obav, že budou během operace cítit bolest, budou při plném vědomí nebo může dojít k trvalé obrně. Subarachnoidální anestezii lze úspěšně kombinovat s intravenózním podáním sedativ, která pacienta uvedou do mělkého spánku.

Alternativou ke dvěma výše uvedeným metodám je ještě anestezie epidurální, která však může být v případě operací kostí a kloubů nedostatečná. S výhodou lze však kombinovat subarachnoidální anestezii a zavedení epidurálního katétru k následnému tlumení pooperační bolesti.

1.3.2 Příprava pacienta k úvodu do anestezie

Operační výkon a anestezie představují pro pacienta velmi zátěžovou a mnohdy stresující situaci, kterou často nedokáže odstranit ani podrobný informační rozhovor s lékařem a sestrou, ani účelně ordinovaná premedikace.

Pro anesteziologickou sestru začíná příprava pacienta k operaci a anestezii již při jeho převzetí na tzv. překládové místnosti. Veškerá příprava by měla probíhat v klidném a přátelském ovzduší. Pacienta, který je již pod vlivem sedativa, bychom neměli zatěžovat velkým množstvím informací. Spolupráce pacienta je však důležitá, proto by veškeré pokyny a informace měly být interpretovány klidně, srozumitelně a stručně. Anesteziologická sestra přebírá pacienta společně s jeho dokumentací od sestry ze standartního oddělení, jednotky intenzivní péče nebo anesteziologicko – resuscitačního oddělení. Při převzetí se informuje u předávající sestry o skutečnostech důležitých pro provedení anestezie a operačního zákroku. Po seznámení se s pacientem je nutné zkontrolovat následující náležitosti:

- jméno pacienta a datum narození (pokud je to možné, pacient musí říct údaje sám)
- plánovaný druh operace, u končetin a párových orgánů je nutné zkontrolovat také operovanou stranu z důvodu rizika stranové záměny (k písemnému zdokumentování slouží tzv. verifikační protokol)
- písemný informovaný souhlas s operačním výkonem a písemný informovaný souhlas s anestezí
- poslední příjem potravy a tekutin
- doba podání premedikace
- výsledky vyšetření, které nebyly k dispozici při anesteziologickém konziliu nebo jejichž doplnění bylo vyžádáno
- snímatelnou zubní náhradu (byla-li vyjmuta z úst)
- lak na nehty, gelové nehty, šperky (zdali jsou odstraněny)

- operační pole (je-li řádně oholeno a připraveno)

Po provedení všech těchto kroků je pacient přesunut na speciální vozík, jehož horní plocha slouží zároveň jako operační stůl. Toto řešení je výhodné, neboť již není nutné více s pacientem manipulovat. Pacient je svlečen a přikryt operační rouškou, vlasy jsou kryty jednorázovou čepicí. Při všech těchto úkonech postupujeme tak, abychom maximálně zachovávali intimitu pacienta, rovněž je vhodné omezit množství osob přítomných u pacienta na nezbytné minimum, tzn. předávající sestru, anesteziologickou sestru a sanitáře.

V další fázi přípravy k operačnímu zákroku je pacient převezen na operační sál, kde provede anesteziologická sestra následující úkony:

- přiloží manžetu k měření krevního tlaku
- připojí hrudní svody ke sledování EKG křivky
- připojí pulzní oxymetr
- zajistí žilní přístup

Přístup do žilního řečiště je zcela nezbytným výkonem před zahájením celkové anestezie. Slouží k podávání anestetik, ostatních nitrožilních léků (antibiotik, léků akutní potřeby), k podávání infúzních roztoků, krve a krevních derivátů.

Nejčastěji zavádíme plastické kanyly, tzv. flexily, do žil na hřbetě ruky, které by měly být kanylovány přednostně. Jejich punkce bývá snadná a riziko náhodné kanylace tepny je nízké. Při volbě vhodné kanyly, tj. jejího průměru, musíme vždy přihlédnout k tomu o jaký typ operace se jedná a jaké krevní ztráty můžeme předpokládat neboť pro rychlou objemovou náhradu je nutné použít kanyly s velkým průměrem. Při ortopedických výkonech na velkých kloubech je vhodné vždy zajistit žilní přístup kanylou s velkým průměrem, popřípadě zajistit více žilních vstupů.

Polohování pacienta

Úvod do celkové anestezie provádíme vždy v poloze pacienta na zádech. Do operační polohy ukládáme pacienta po ukončení anesteziologických postupů nutných k úvodu do anestezie. Právní odpovědnost za volbu konkrétní operační polohy a její provedení má operatér. Anesteziolog nese zodpovědnost za části těla, které musí být přístupné pro vedení anestezie. Musí však znát fyziologické či patofyziologické změny vyvolané polohou a ve spolupráci s operátorem zhodnotit riziko speciálních poloh v porovnání s výhodami pro provedení operace. Poškození, zejména nervů a kloubů, představuje stálé nebezpečí, které je snadné eliminovat pečlivým polohováním a použitím preventivních prostředků.

Implantace TEP kolenního kloubu je prováděna v poloze na zádech. V této poloze, stejně jako v některých dalších, vzniká nebezpečí poškození nervů tlakem. Nejčastěji bývá ohrožen plexus brachialis, potažmo nervus ulnaris v oblasti lokte. Při nadměrné abdukci paže může dojít k poškození plexus brachialis velkým napětím v ramenním kloubu. Paže by neměla být abdukována do úhlu přesahujícího 90 stupňů (4).

1.3.3 Tracheální intubace

Endotracheální intubace představuje klasický způsob zajištění dýchacích cest v průběhu operačního zákroku. Výkon spočívá v zavedení endotracheální kanyly, nejčastěji dutinou ústní přes hrtan do trachey. Zavedená kanyla zajišťuje volné dýchací cesty, chrání před aspirací žaludečního obsahu do plic a umožňuje napojení na anesteziologický přístroj. Je indikována při operacích, kdy je nutná umělá plicní ventilace, potřebná svalová relaxace nebo při operacích se zvýšeným rizikem aspirace do dýchacích cest.

Endotracheální intubace se provádí za přímé laryngoskopie po podání krátkodobého intravenózního anestetika a svalového relaxancia. Pacient by měl před intubací dýchat 3 – 5 minut kyslík z důvodu prevence možné hypoxie při obtížích během intubace.

Běžnou a častou komplikací po endotracheální intubaci jsou bolesti v krku, proto by na tuto skutečnost měl být pacient upozorněn předem. Výše zmíněné obtíže obvykle vymizí do 3 dnů bez nutnosti léčby (4).

1.4 Informace o pacientovi

1.4.1 Základní údaje

Věk: 74 let

Pohlaví: žena

1.4.2 Lékařská anamnéza

Rodinná anamnéza

- rodiče zemřeli (otec – sebevražda, matka – kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus)
- bratr zdrav
- syn zdrav

Osobní anamnéza

- pacientka prodělala běžná dětská onemocnění
- operace: císařský řez (1976), plastika děložního čípku (1980), hemoroidy (1989), syndrom karpálního tunelu vlevo (2000), syndrom karpálního

tunelu vpravo (2009), artroskopie levého kolene (2012), implantace TEP levého kolene pro gonarthrosis (2013)

- choroby: hypertenze, varices cruris, hyperlipidemie

Farmakologická anamnéza

- trvalá medikace: Prestarium Neo tbl. 1 – 0 – 0, Egilok 50 mg tbl. 1 – 0 – 0,

Detralex tbl. 1 – 0 – 1, Atoris 50 mg tbl. 1 – 0 – 1

Pracovní a sociální anamnéza

- pacientka je starobní důchodce, v minulosti pracovala jako školnice
- žije ve společné domácnosti se synem, který je zároveň oprávněn získávat informace o zdravotním stavu pacientky v průběhu hospitalizace

Alergická anamnéza

- pacientka je alergická na Penicilin a Xanidil

Abuzus návykových látek

- nekuřák
- alkohol konzumuje příležitostně
- kávu pije 2x denně

Gynekologická anamnéza

- pacientka 1x rodila císařským řezem
- menopauzu prodělala v 56 letech
- neudává žádné gynekologické obtíže

Nynější onemocnění

Pacientka byla přijata k plánované operaci – implantaci TEP pravého kolenního kloubu. Subjektivně pociťuje delší dobu bolesti kolene při pohybu i v klidu. Na základě rentgenového snímku byla potvrzena gonarthrosis III. stupně.

Stav při přijetí

Váha: 86 kg

Výška: 164 cm

BMI: 32

Krevní tlak: 150/80 mmHg

Tep: 64/min

Počet dechů: 16/min

Tělesná teplota: 36,4 °C

Vědomí: orientovaná místem, časem, osobou, spolupracuje

Dýchání: eupnoe, čisté, sklípkové

Chůze: s lehkými obtížemi z důvodu bolestivosti pravého kolene

Konstituce: hyperstenik, obezita

Kůže: bledá, suchá, bez ikteru a eflorescencí, kožní turgor normální

Hlava: poklep nebolestivý, výstupy n. trigeminus nebolestivé, inervace n. facialis správná, příušní žlázy nezvětšeny, oční bulby ve středním postavení, pohyblivé všemi směry, zornice izokorické, jazyk růžový, plazí ve střední čáře, chrup sanován

Krk: krční páteř pohyblivá, pulzace karotid symetrická, náplň jugulárních žil nezvětšená, lymfatické uzliny oboustranně nehmatné, štítná žláza nehmatná

Hrudník: symetrický, poklep plný, jasný, prsy symetrické, bez rezistence

Srdce: srdeční akce pravidelná

Břicho: měkké, prohmatné, palpačně nebolestivé, bez rezistence

Končetiny: bez otoků, na dolních končetinách přítomny drobné klidné varixy

Pravé koleno: genu varum arthroticum, přítomny drásoty

1.4.3 Předoperační vyšetření

Laboratorní vyšetření

Výsledky biochemického vyšetření krve a moče se pohybují v normě. Hematologickým vyšetřením byly zjištěny lehce snížení hodnoty erytrocytů, hematokritu a hemoglobinu.

Závěr interního předoperačního vyšetření

Pacientka je kardiopulmonálně kompenzovaná, kardiovaskulární riziko výkonu je nízké, rentgenologické vyšetření srdce a plic nevykazuje žádný patologický nález.

Anesteziologické předoperační vyšetření

Pacientka navštívila anesteziologickou ambulanci týden před plánovaným termínem operačního výkonu. K dispozici měla výsledky interního vyšetření, výsledky laboratorních vyšetření a rentgenologického vyšetření srdce a plic.

Dle výsledků jednotlivých vyšetření, na základě anamnestického rozhovoru a fyzikálního vyšetření byla pacientka zařazena do kategorie ASA II. (tzn. trpí lehkým celkovým onemocněním nebo chorobou bez omezení funkční výkonnosti). Anesteziolog vysvětlil pacientce možnosti vedení

anestezie při implantaci TEP kolenního kloubu. Z nabízených možností (tj. anestezie celková nebo subarachnoidální) si pacientka zvolila první možnost. Před více než šesti měsíci prodělala implantaci TEP kolenního kloubu na levé noze v celkové anestezii. Anestezie proběhla zcela bez komplikací, proto pacientka vyžadovala tentýž způsob vedení anestezie. Po vzájemné dohodě pacientka podepsala informovaný souhlas a rovněž se s lékařem dohodla na provedení autologního odběru krve na hematologicko – transfúzním oddělení. Pokud to zdravotní stav pacienta dovoluje, je tento postup vždy doporučován, neboť skýtá velkou výhodu možnosti převodu vlastní krve a plazmy během operačního výkonu i po něm.

Pacientka byla dále poučena o nutnosti lačnění před operačním výkonem, tzn. aby od půlnoci dne předcházejícímu operaci nejedla a nepila. Dále byla upravena ranní trvalá medikace v den operace, pacientka užije pouze Egilok 50 mg 1 tbl. Zajištění miniheparinizace z důvodu prevence tromboembolické nemoci bylo ponecháno na ošetřujícím lékaři ortopedického oddělení. Ten při příjmu pacientky k operaci naordinoval podání přípravku Zibor 3500 j. subkutánně ve 20.00 v den předcházející operačnímu výkonu. Rovněž byla naordinována premedikace:

- večer před operací Diazepam 5 mg tbl. per os
- v den operace Dormicum 7,5 mg tbl. per os na výzvu z operačního sálu

1.4.4 Průběh operačního dne

V den operace byla pacientka přivezena z ortopedického oddělení do operačního traktu v 8.45 hod, premedikace byla podána na výzvu anesteziologické sestry 1 hodinu před zákrokem dle ordinace lékaře. Po kontrole a provedení všech náležitostí nutných pro operační výkon a anestezii byla pacientka převezena na operační sál. Zde byla znovu

provedena kontrola identifikačních údajů a operované končetiny včetně jejího označení. Poté byl perioperační sestrou a operátorem podepsán verifikační protokol.

Žilní přístup byl zajištěn již na ortopedickém oddělení periferní venózní kanylou kalibru 18 G zavedenou na levém předloktí, kam byl pacientce podáván Dalacin 300 mg intravenózně po 8 hodinách. Poslední dávka byla aplikována v 6.00 hod. Dalším invazivním vstupem byla močová cévka č. 18. Po napojení pacientky na monitorovací techniku byla v 9.10 hod zahájena celková anestezie podáním 0,02 ug Sufentanilu intravenózně. Dále bylo pokračováno v podávání farmak v pořadí Tracrium 45 mg k navození svalové relaxace a Propofol 140 mg, který je rychle účinkujícím hypnotikem. Po úspěšném provedení orotracheální intubace endotracheální kanylou č. 8 byla pacientka napojena na anesteziologický narkotizační přístroj a zahájena umělá plicní ventilace s podáváním inhalačních anestetik. V průběhu operačního výkonu pacientka vdechovala směs kyslíku, oxidu dusného a Sevofluranu. Průběh anestezie byl klidný a vyrovnaný, po celou dobu nebylo nutné přidávat žádná nitrožilní anestetika. Pouze jednou v průběhu celého operačního výkonu byl přidán Sufentanil 0,005 ug intravenózně z důvodu vzestupu krevního tlaku, což je jedním z ukazatelů pro to, jak pacient vnímá bolest při celkové anestezii. V průběhu operace bylo podáno 1000 ml krystaloidního roztoku (Isolyte), 500 ml koloidního roztoku (Volulyte 6%) a v jejím závěru, kdy již nehrozilo riziko větší krevní ztráty, 1 TU plazmy a 460 ml krve (obojí z autologního odběru). Hodnoty systolického krevního tlaku se v průběhu operace pohybovaly v rozmezí 130 – 190 mmHg a diastolického tlaku v rozmezí 60 – 90 mmHg, srdeční akce v rozmezí 52 – 78 tepů za minutu. Další z monitorovaných hodnot, saturace krve kyslíkem, vykazovala stálou hodnotu 99% a hodnota vydechovaného oxidu uhličitého se pohybovala od 4,4 – 5,2 kPa. Monitorace fyziologických funkcí a dechových parametrů probíhala kontinuálně, krevní tlak byl měřen po 5 minutách. Těsně před závěrem operace byl do kapajícího infúzního roztoku

Isolyte přidán Almíral 75 mg k bezprostřednímu tlumení případné pooperační bolesti. Při operaci byla implantována cementovaná TEP kolenního kloubu a zaveden Redonův drén, krevní ztráta nepřesáhla 500 ml.

Pacientku se podařilo vyvést z celkové anestezie bez problémů a po extubaci byla předána sestře a lékaři z mezioborové jednotky intenzivní péče k dalšímu pooperačnímu sledování a monitoraci fyziologických funkcí.

1.4.5 Farmakoterapie

Diazepam

- jde o hypnotický benzodiazepin
- v anesteziologii je často využíván jako látka určená k premedikaci, potenciaci anestetik a opioidů

Midazolam (Dormicum)

- jde rovněž o benzodiazepin
- ve srovnání s diazepamem má dvakrát silnější účinnost, avšak kratší trvání účinku
- v anesteziologii je využíván jako látka určená k premedikaci a sedaci

Sufentanil

- jedná se o vysoce účinný opioid s rychlým nástupem účinku
- v klinické anesteziologii je žádaným cílovým účinkem zejména účinek analgetický, zajišťuje pooperační analgezií, usnadňuje umělou plicní ventilaci a zlepšuje toleranci endotracheální kanyly
- nejčastějším nežádoucím účinkem je hypotenze a bradykardie

Atrakurium (Tracrium)

- jedná se o nedepolarizující svalové relaxancium se středně dlouhým

účinkem

- vytváří příznivé podmínky pro endotracheální intubaci a chirurgicky využitelnou svalovou relaxaci

Propofol

- je rychle a krátce účinkující hypnotikum
- používá se především k úvodu do anestezie
- mezi nevýhody jeho podání patří pokles krevního tlaku a přechodná bolest v místě aplikace, zejména při podání do žil s malým průsvitem

Dalacin

- je antibiotikum používané k léčbě bakteriálních infekcí dýchacích cest, kůže a měkkých tkání, kostí, kloubů, krve, břišních orgánů apod.
- s výhodou se dá použít u pacientů alergických na antibiotika penicilinové řady

Zibor

- patří mezi antikoagulanty
- používá se k prevenci tvorby nebezpečných krevních sraženin, např. v žilách dolních končetin nebo plic, k nimž může dojít při ortopedickém nebo chirurgickém výkonu
- zvláštní opatrnost je třeba při podání u pacientů se sklonem k nadměrnému krvácení

Isolyte

- je infúzní roztok obsahující elektrolyty
- používá se k léčbě dehydratace, hypovolémie a mírné metabolické acidózy
- zvláštní opatrnost je třeba při podávání u pacientů trpících závažnou

poruchou funkce ledvin, srdečním selháním a hyperkalémií

Volulyte

- infúzní roztok
- používá se k náhradě objemu plazmy, léčbě hypovolémie, k udržení objemu krve během operačního výkonu

Sevofluran

- jedná se o inhalační anestetikum ve formě kapaliny, která je uvolňována ze speciálního odpařovače během anestezie
- navozuje a udržuje hluboký a bezbolestný spánek
- častým nežádoucím účinkem je hypotenze (4, 5)

2. Ošetrovatelská část

2.1 Charakteristika ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je proces, ve kterém zdravotničtí pracovníci poskytují péči pacientům. Bývá založen na sesterských modelech nebo filozofiích. Jde o cyklický a pokračující proces, který může být v kterékoli etapě ukončen, pokud se problém podaří vyřešit či alespoň zmírnit. Do ošetrovatelského procesu by měl být včleněn každý pacientův problém, tzn. že ošetrovatelský proces se nesoustředí pouze na metody zlepšení pacientových fyzických potřeb, ale i na potřeby sociální a emocionální.

Ošetrovatelský proces můžeme rozdělit do pěti fází, který výstižně charakterizují termíny převzaté z angličtiny:

1. Assesment (stanovení, zhodnocení)

- jedná se o úvodní zhodnocení potřeb pacienta mající za úkol identifikovat ošetrovatelské problémy, které budou vyjádřeny buď jako potencionální nebo aktuální
- obvykle se používá hodnotící systém založený na sesterských modelech
- v této fázi je nezbytné odebrat od pacienta kvalitní ošetrovatelskou anamnézu a zhodnotit jeho současný stav

2. Diagnosis (diagnóza)

- jde o sesterské diagnózy vyjadřující výsledek hodnocení problémů a potřeb pacienta

3. Planning (plánování)

- v této fázi plánujeme péči o pacienta, stanovujeme cíle a očekávané výsledky ošetrovatelské péče, poté je nutné navrhnout ošetrovatelské intervence a vypracovat individuální plán péče
- pro každý pacientův problém má být určen měřitelný cíl

4. Implementation (uskutečnění, realizace)

- jedná se o realizaci úkolů stanovených ošetrovatelským plánem péče

5. Evaluation (vyhodnocení)

- v této fázi hodnotíme výsledky péče o pacienta
- pokud je vývoj vzhledem ke stanoveným cílům pomalý nebo nastala-li regrese je nutné ošetrovatelský plán péče upravit nebo změnit
- pokud byl cíl splněn, může péče skončit
- v této etapě však také mohou být identifikovány nové problémy a tím celý proces začne znovu (7, 9)

2.2 Ošetřovatelské modely

Koncepční modely v ošetřovatelství vznikají jako výsledek výzkumu a hodnocení ošetřovatelské praxe a na základě praktických zkušeností. Existují od doby, kdy Florence Nightingale začala prosazovat myšlenky ošetřovatelství. Ošetřovatelské modely poskytují rámec pro ošetřovatelskou péči, ukazují, co je třeba pozorovat, čeho si všímat a o čem přemýšlet při ošetřování pacienta. V neposlední řadě také obohacují teoretickou základnu ošetřovatelství.

Autor každého koncepčního modelu považuje za důležitou jinou oblast, vznikly tak různě orientované modely ošetřovatelské péče. Pro všechny je však společné, že hodnotí stav jedince a mohou být vodítkem pro vytváření ošetřovatelských plánů a cílů, následnou ošetřovatelskou intervenci a hodnocení výsledků provedených opatření (7).

2.2.1 Biomedicínský model péče

Cílem biomedicínského modelu je úplné uzdravení pacienta. Ve své základní podobě svádí tento model k neosobnímu přístupu, neboť je v něm k pacientovi přistupováno jako k „diagnóze“. Tento model upřednostňuje výkony, přesně dané postupy, plnění lékařských ordinací a až poté se věnuje pacientovi. Důraz je kladen na osobní čistotu a hygienu prostředí. Biomedicínský model si vysoce cení kvalitní léčbu, dobré technické zázemí a zručnost. Jeho základními cíli jsou obnova homeostázy, vyloučení nemoci a úprava stavu, oddálení smrti. K jeho nesporným výhodám však patří dobrá propracovanost, objektivnost, i to, že se řídí hlavní touhou nemocného a to touhou uzdravit se, popřípadě stabilizovat nemoc.

Tento model se zdá být v rozporu se současným moderním pojetím ošetrovatelství, neboť při jeho použití v praxi mohou zůstat bez povšimnutí méně objektivně posouditelné psychosociální problémy pacienta. Osobně se však domnívám, že pokud je tento model citlivě doplněn o psychologickou, spirituální a sociální složku je velmi dobře využitelný v některých medicínských oborech, k nimž patří také anesteziologie (8).

2.3 Práce anesteziologické sestry na operačním sále

Anesteziologická sestra je nedílnou součástí operačního týmu. Podle současné legislativy musí absolvovat specializační studium v oboru intenzivní péče nebo urgentní medicína. Práce anesteziologické sestry na operačním sále je velmi úzce specializovaná. K jejím základním povinnostem patří:

- před zahájením operačního programu zkontrolovat funkčnost přístrojů a pomůcek (anesteziologický narkotizační přístroj, monitor vitálních funkcí, odsávací zařízení, anesteziologický stolek s léky a pomůckami k intubaci)
- převzít pacienta a jeho dokumentaci od ošetřující sestry, zkontrolovat identifikační údaje a náležitosti nutné k provedení anestezie a operačního výkonu
- spolupracovat při ukládání pacienta do operační polohy, zajistit monitoraci vitálních funkcí, zavést intravenózní kanylu
- spolupracovat s anesteziologem a ostatními členy operačního týmu před operací, v jejím průběhu a po ukončení operace

- spolupracovat při překladi pacienta z operačního sálu na pokoj postanestetické intenzivní péče, jednotku intenzivní péče nebo anesteziologicko - resuscitační oddělení

2.4 Ošetřovatelská anamnéza

Pacientka byla přijata na ortopedické oddělení z důvodu plánované operace - implantace TEP pravého kolenního kloubu. Anamnestické údaje a informace jsem čerpala z dokumentace a doplnila je podrobným rozhovorem s pacientkou. Protože jsem se rozhodla při sběru anamnestických dat aplikovat biomedicínský model péče, zvolila jsem strukturu postupu po jednotlivých tělesných systémech. Model jsem poté doplnila o psychosociální a spirituální složku.

Dýchací systém, dýchání

Pacientka nepocítuje žádné obtíže při dýchání v klidu ani při námaze. Je nekuřák. V poloze na zádech ani při přemístování z lůžka na operační stůl nejví známky dušnosti. Po napojení na monitor vitálních funkcí vykazuje saturace kyslíkem hodnotu 99%.

Trávicí systém, dutina ústní, výživa

Pacientka netrpí žádnými deformitami dutiny ústní, vlastní chrup má sanován výplněmi a fixními náhradami.

Nikdy neměla žádné obtíže s příjmem potravy. Stravuje se pravidelně. Zásady racionální výživy příliš nedodržuje. Preferuje tradiční českou kuchyni, přestože si uvědomuje, že trpí nadváhou, kterou by, zejména z důvodu přetěžování pohybového aparátu, bylo vhodné redukovat. Pacientčin denní

příjem tekutin se pohybuje kolem 1,5 litru, přičemž hlavní složku tvoří slazené minerální vody, dále pije čaj a 2x denně černou kávu.

Pacientka neudává žádné potíže s vyprazdňováním stolice, nepozoruje žádné zvláštnosti v její barvě ani konzistenci. Vyprazdňuje se pravidelně každý den.

V den předcházející operaci jedla naposledy v 18.00 hodin lehkou večeří, tekutiny přijímala do 21.00 hodin.

Vylučovací systém

Pacientka neudává žádné potíže s močením.

Naposledy byla močit v 7.00 hodin, poté jí byl zaveden permanentní močový katétr jako běžná součást předoperační přípravy při implantaci TEP.

Nervový systém, spánek

Pacientka nemá problémy s usínáním a spánkem, léky na spaní nikdy neužívala. V průběhu dne spí výjimečně jednou nebo dvakrát týdně po obědě, večer chodí spát pravidelně kolem desáté hodiny. V nemocnici spí také dobře, změna prostředí jí nevádí.

V předvečer operace jí byl podán Diazepam 5 mg tbl. Pacientka udává, že i přes lehkou nervozitu spala dobře a nepocítuje únavu.

Pohybový systém, aktivita

Pacientka trpí bolestmi pravého kolena pro pokročilou artrózu. Přesto se však snaží o zachování co největší míry pohybové aktivity a soběstačnosti. Běžné domácí činnosti zvládá bez omezení, s těžší prací jí pomáhá syn, se

kterým žije ve společné domácnosti. Chůzi zvládá bez kompenzačních pomůcek.

Přesun z lůžka na operační stůl zvládá pacientka bez problémů, udává mírnou bolest pravého kolena.

Kožní systém, tepelný komfort

Pacientka netrpí kožním onemocněním, ani nepozoruje žádné změny na kůži. Kůži má suchou a bledou. V běžném životě je zvyklá spíše na lehké oblečení, bývá jí teplo.

Ráno před operačním výkonem se osprchovala a umyla si vlasy. Na operačním sále, kde je přikryta pouze plátěnou rouškou, nepociťuje tepelný diskomfort.

Psychická složka, komunikace

Komunikace s pacientkou probíhala zcela bez problémů, na moje dotazy odpovídala ochotně. Působí dojmem velmi klidné a vyrovnané osobnosti. Při rozhovoru na ortopedickém oddělení i těsně před operačním výkonem nejevila žádné známky nervozity, což bylo jistě podpořeno i tím, že prodělala nedávno stejnou operaci na levé dolní končetině. Měla tedy jasnou představu o tom, co ji čeká. Vyjádřila se, že je s výsledkem předchozí operace spokojená a těší se na úlevu od bolesti kolena. Naznačila pouze obavu, zda nedošlo k nějakým změnám a vše bude probíhat stejným způsobem. Aktivně se také zajímala o složení operačního týmu.

Sociální složka

Pacientka je ve starobním důchodu, dříve pracovala jako školnice. Je několik let vdovou, na ztrátu manžela si již zvykla. Žije ve společné

domácnosti se synem. Obývají rodinný dům, který je dobře přístupný, bez většího množství schodů. Případných obtíží s pohybem se neobává, neboť syn jí se vším pomáhá.

Spirituální složka

Pacientka je katolička, kostel však navštěvuje nepravidelně, spíše u příležitosti velkých církevních svátků. Pokud by se ocitla v těžkém zdravotním stavu, přála by si návštěvu kněze v nemocnici.

2.5 Stanovení ošetřovatelských diagnóz

Po rozhovoru s pacientkou a zhodnocení všech dostupných informací jsem stanovila ošetřovatelské diagnózy ke druhému dni hospitalizace a nultému operačnímu dni. Diagnózy jsou stanoveny z pohledu anesteziologické sestry, s ohledem na speciální potřeby pacienta v průběhu operačního výkonu a s přihlédnutím k rizikům, které z něj vyplývají. Diagnózy jsem řadila chronologicky podle toho, jak budu s pacientem postupně pracovat a jaké úkony bude podstupovat.

Ošetřovatelské diagnózy

- 1. Nejistota z důvodu pobytu v méně známém prostředí**
- 2. Riziko aspirace v souvislosti s celkovou anestezií**
- 3. Riziko poškození v souvislosti s operačním výkonem a anestezií**
- 4. Riziko hypohydratace v souvislosti s operačním výkonem**
- 5. Riziko hypotermie v souvislosti s operačním výkonem**
- 6. Riziko poruchy dýchání v souvislosti s celkovou anestezií**

7. Riziko infekce v souvislosti s operačním výkonem a zavedením invazivních vstupů

8. Riziko vzniku bolesti v souvislosti s operačním výkonem

2.6 Ošetrovatelský plán, jeho realizace a hodnocení

Ošetrovatelská diagnóza č. 1

Nejistota z důvodu pobytu v méně známém prostředí

Cíl:

- pacientka bude dostatečně informována o průběhu operačního výkonu a celkové anestezie
- pacientka bude spolupracovat se zdravotnickými pracovníky

Plán ošetrovatelské péče:

- edukovat pacientku o průběhu celého operačního dne, podat dostatek informací o průběhu celkové anestezie a operačního výkonu, podat vysvětlení k případným dotazům
- v operačním traktu neopouštět pacientku samotnou, snažit se rozptýlit její pozornost běžnou komunikací, snažit se vzbudit důvěru profesionálním chováním
- ověřit dobu podání premedikace

Realizace:

Pacientka byla o průběhu operačního výkonu a způsobu vedení anestezie informována ošetřujícím lékařem na ortopedickém oddělení, anesteziologem při anesteziologickém předoperačním vyšetření a také perioperační sestrou,

kteřá přichází pravidelně pacienty edukovat v den předcházející operaci. Vycházela jsem tedy ze situace, že základní potřebné informace má k dispozici a rovněž její předchozí zkušenost se stejným operačním výkonem značně zjednodušovala celou situaci.

Po příjezdu pacientky do operačního traktu jsem se jí znovu představila a připomněla, že jsme spolu již hovořily. Byla zjevně spokojená, že vidí známou osobu a ihned jsme navázaly rozhovor. Od předávající sestry jsem si vyžádala potřebné informace a ověřila jsem, že premedikace byla podána na moji výzvu. Po celou dobu příprav jsem se pohybovala v pacientčině blízkosti a udržovala konverzaci. Ujistila jsem ji, že celý operační tým, který o ni bude v průběhu operace pečovat, patří ke zkušeným pracovníkům. Také jsem jí na přístroji k monitoraci vitálních funkcí předvedla, jaké základní parametry sledujeme a ujistila ji, že naměřené hodnoty jsou zcela v normě. Rovněž jsem pacientku ubezpečila, že bude sledována v průběhu celé operace a že anesteziologický tým v žádném případě neopouští operační sál. Při úvodu do celkové anestezie jsem vždy při podání jednotlivého farmaka upozornila, jaké účinky může očekávat.

Hodnocení:

Pacientka působila již při příjezdu na operační sál klidně. Po podání dalších doplňujících informací byla spokojená a spolupracovala velmi dobře. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 2

Riziko aspirace v souvislosti s celkovou anestezii

Cíl:

- maximálně omezit riziko aspirace

Plán ošetrovateľskej péče:

- ověřit, zda pacientka nepřijímala potravu a tekutiny stanovenou dobu před operačním výkonem
- ověřit, zda pacientka nemá uvolněný chrup
- mít v pohotovosti a řádně připravené pomůcky k endotracheální intubaci a odsávací zařízení
- asistovat lékaři při zavádění a odstraňování endotracheální kanyly

Realizace:

Při převzetí pacientky od sestry ortopedického oddělení jsem se ubezpečila, že nepřijímala potravu ani tekutiny od půlnoci předcházejícího dne a že tabletu určenou k premedikaci zapila jen nezbytným množstvím vody. Pacientka mě ujistila, že nemá v ústech žádné uvolněné zuby, které by mohly komplikovat použití laryngoskopu při provádění endotracheální intubace.

Před zahájením operačního programu jsem zkontrolovala všechny pomůcky k endotracheální intubaci, odsávací zařízení i dýchací okruh anesteziologického přístroje. Ujistila jsem se také, že všechny pomůcky pro případnou obtížnou intubaci jsou na svém místě.

Po podání léků nutných pro úvod do celkové anestezie jsem asistovala lékaři při endotracheální intubaci, která proběhla bez komplikací. Po ukončení operačního výkonu a vyvedení pacientky z anestezie jsem nejprve důkladně odsála obsah dutiny ústní a poté asistovala při extubaci, která opět proběhla bez problémů.

Hodnocení:

Realizace ošetrovateľského plánu proběhla úspěšně, byla odstraněna všechna potencionální rizika ohrožující pacienta aspirací. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 3

Riziko poškození v souvislosti s operačním výkonem a anestezií

Cíl:

- maximálně omezit riziko poškození tkání v průběhu operačního výkonu
- zabránit pádu či úrazu pacienta při manipulaci

Plán ošetrovatelské péče:

- uložit pacienta do správné polohy tak, aby bylo zamezeno riziku vzniku otlaků, nervových paréz nebo poškození kloubů
- zajistit péči o oči v průběhu celkové anestezie
- zajistit pacienta proti pádu

Realizace:

Po převozu pacientky do operačního traktu jsem asistovala sanitáři při jejím přemístování z lůžka na vozík a poté, po přemístění na operační sál, dohlédla na bezpečné upevnění horních končetin k operačnímu stolu. Levá horní končetina byla umístěna v abdukční poloze na opěrku umístěnou v úrovni hrudníku. Končetinu jsem upevnila ochranným páskem a zkontrolovala zda abdukce nepřesahuje 90 stupňů, pro možnost poškození plexus brachialis. Pravá horní končetina byla obalena ochrannou rouškou a upevněna v připažení k operačnímu stolu. Zkontrolovala jsem, zda končetiny nejsou nadměrně zaškrnceny a dotazem ověřila, jestli pacientka nepocituje diskomfort. Ověřila jsem také, že se ani ostatní části pacientova těla nikde nedotýkají těch částí operačního stolu, kde by mohlo dojít k poškození kůže.

Po ukončení všech příprav byla pacientka uvedena do celkové anestezie a zavedena endotracheální kanyla, kterou jsem zafixovala náplastí. Z důvodu prevence poškození oční rohovky vyschnutím jsem pacientce aplikovala Ophthalmo – Azulen oční mast do obou očí. Možnosti prevence poškození oční

rohovky jsou různé a liší se dle zvyklostí jednotlivých pracovišť, vždy je však nutné brát toto riziko v potaz, zejména u déletrvajících operačních výkonů. Dále jsem upravila polohu hlavy tak, aby nebyla ve velkém záklonu.

Po ukončení operace a vyvedení pacientky z anestezie jsem opět dohlédla ne bezpečné upevnění ochranného pásu, který zamezuje pádu pacienta z operačního stolu a vozíku. Pacientku jsme ve stabilizovaném stavu společně s anesteziologem a sanitářem předali lékaři a sestře mezioborové jednotky intenzivní péče.

Hodnocení:

Během operačního výkonu a při manipulaci s pacientkou nedošlo k žádnému viditelnému poškození tkání. Byla dodržena všechna bezpečnostní opatření k zamezení úrazu a pádu. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 4

Riziko hypohydratace v souvislosti s operačním výkonem

Cíl:

- maximálně omezit riziko vzniku hypohydratace
- udržet balancovaný příjem a výdej tekutin
- udržet hodnoty vitálních funkcí ve fyziologickém rozmezí

Plán ošetrovatelské péče:

- zavést periferní žilní kanylu dostatečného kalibru
- sledovat krevní ztráty v průběhu operačního výkonu
- sledovat hodnoty vitálních funkcí, zejména krevního tlaku a puls
- mít připravený dostatek infúzních roztoků, popř. krevní deriváty k hrazení krevních ztrát

Realizace:

Pacientce byla zavedena intravenózní kanyla již na ortopedickém oddělení z důvodu profylaktického podávání antibiotik. Na operačním sále jsem zkontrolovala její průchodnost, kanyla byla funkční s dostatečným průměrem, další jsem tedy nezaváděla. Dle ordinace anesteziologa jsem podala Isolyte 1000 ml, rychlost infúze se vždy řídí aktuálním stavem pacienta s přihlédnutím ke krevním ztrátám a hodnotám krevního tlaku a pulsu. V dokumentaci jsem si také ověřila krevní skupinu pacientky.

Již z ortopedického oddělení měla pacientka připravenou k podání jednu jednotku plazmy z autologního odběru. V předoperačním laboratorním vyšetření krevního obrazu byly zjištěny nižší hodnoty erytrocytů, hemoglobinu a hematokritu. Proto jsem dle ordinace lékaře nechala na hematologicko – transfúzním oddělení připravit k podání erytrocytovou masu, také z autologního odběru.

V průběhu operačního výkonu jsem sledovala krevní ztráty, skutečné množství je vždy třeba konzultovat s operátorem, neboť ve sběrné nádobě odsávacího zařízení je krev vždy smíchána s proplachovou tekutinou, což může zdánlivě nadhodnocovat krevní ztrátu.

Hodnoty krevního tlaku kolísaly od normálních hodnot směrem ke zvýšeným. Při jejich hodnocení je však nutné přihlédnout k faktu, že pacientka trpí hypertenzí. Hodnoty pulzu se pohybovaly ve fyziologických mezích.

V průběhu operace byl podán roztok Isolyte 1000 ml, Volulyte 6% 500 ml a v závěru, kdy již nehrozily větší krevní ztráty plazma a erytrocytová masa.

Krevní ztráta nepřesáhla 500 ml.

Hodnocení:

Periferní žilní kanyla měla dostatečný kalibr pro hrazení krevních ztrát. V průběhu operačního výkonu se podařilo udržet balancovaný příjem a výdej tekutin. Hodnoty krevního tlaku a pulzu nevykazovaly velké výkyvy. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 5

Riziko hypotermie v souvislosti s operačním výkonem

Cíl:

- zamezit prochlazení pacienta

Plán ošetrovatelské péče:

- při převzetí pacienta se cíleně dotazem informovat o jeho tepelném komfortu
- infúze a krevní deriváty aplikovat pomocí ohřívacího přístroje
- zajistit a aplikovat pomůcky k udržení tepelné pohody

Realizace:

Po příjezdu do operačního traktu byla pacientka svlečena a přikryta operační rouškou. Ihned jsem se dotazem informovala, jestli nepocit'uje chlad. Pacientka odpověděla, že chlad nepocit'uje. Přesto jsem ji ujistila, že na operačním sále bude v průběhu operace přikrytá rouškami a ležet bude na vyhřívané podložce. Po příjezdu na operační sál jsem požádala sanitáře o uvedení podložky do provozu, aby se pacientka cítila komfortně a neprochladla před začátkem operačního výkonu. Po úvodu do anestezie a zajištění dýchacích cest jsem přikryla horní končetiny a hrudník pacientky rouškami.

Všechny infúzní roztoky a krevní deriváty jsem podávala pomocí ohřívacího přístroje nastaveného na hodnotu 38,5 °C. Při aplikaci roztoků přes ohřívací přístroj je třeba brát v potaz, že roztok se na cestě od přístroje k pacientovi znovu částečně ochladí a nastavit tak o něco vyšší teplotu než je fyziologická hodnota tělesné teploty.

Dobře zajištěný tepelný komfort napomáhá stabilitě pacienta v průběhu operačního výkonu a anestezie. Vždy musíme mít na paměti, že u velkých operačních výkonů uniká teplo také rozsáhlou operační ránou.

Po ukončení operace a odjezdu z operačního sálu byla pacientka uložena do lůžka a zakryta, aby nedošlo k prochladnutí při převozu na jednotku intenzivní péče.

Hodnocení:

Pacientka nepociťovala chlad před operací ani po ní. V průběhu operačního výkonu nejevila známky tepelného diskomfortu a hypotermie. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 6

Riziko poruchy dýchání v souvislosti s celkovou anestezíí

Cíl:

- pacient bude po odstranění endotracheální kanyly dýchat bez obtíží
- maximálně omezit riziko vzniku poruchy dýchání po propuštění pacienta z operačního sálu

Plán ošetrovatelské péče:

- sledovat dýchání pacienta po odstranění endotracheální kanyly
- mít v pohotovosti a řádně připravené pomůcky k zajištění dýchacích cest a

- odsávací zařízení
- předvídat možnost vzniku poruchy dýchání a při jejím vzniku erudovaně asistovat lékaři

Realizace:

Po vyvedení pacienta z celkové anestezie, obnovení spontánního dýchání s dostatečným objemem a obnovení svalové síly je možné odstranit endotracheální kanylu. Tento moment bývá jedním z kritických bodů celkové anestezie, neboť zde může dojít k mnoha komplikacím jako je např. laryngospasmus, bronchospasmus, obstrukce dýchacích cest hlenem. Porucha dýchání může nastat i přetrvávajícím vlivem anestetik.

Pozorně jsem sledovala nástup obnovy spontánního dýchání a dostatečnost dechového objemu pacientky. Monitorovala jsem také ostatní fyziologické funkce včetně vědomí, sledovala hodnoty saturace kyslíkem a barvu kůže. Opakovaně jsme s anesteziologem ověřili, zda je dostatečně obnovena svalová síla vyzváním pacientky ke zvednutí hlavy. Pacientka reagovala na naše výzvy a spolupracovala dobře. Po odsátí obsahu dutiny ústní bylo možné kanylu odstranit. Po extubaci nejevila pacientka žádné známky dechové tísně, hodnota saturace kyslíkem byla 91%. Určitou dobu jsem ještě sledovala, zda nedojde k výkyvu vitálních funkcí a poklesu hodnoty saturace kyslíkem. Po ujištění, že pacientka je ve stabilizovaném stavu, byla převezena z operačního sálu k překladačce na jednotku intenzivní péče.

Hodnocení:

U pacientky nedošlo k poruše dýchání. Jak jsem se informovala u sestry jednotky intenzivní péče, nedošlo ani k žádné pozdní komplikaci. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 7

Riziko infekce v souvislosti s operačním výkonem a zavedením invazivních vstupů

Cíl:

- maximálně omezit riziko vzniku infekce

Plán ošetrovatelské péče:

- dodržovat hygienické standardy pro provoz operačního sálu
- při ošetřování pacienta a manipulaci s invazivními vstupy dodržovat zásady asepsy

Realizace:

Do operačního traktu jsem vstoupila hygienickým filtrem. Nejdříve jsem si umyla ruce a provedla jejich dezinfekci. Poté jsem se převlékla do oblečení určeného pro pohyb na operačním sále, dále jsem si oblékla čepici, ústa a nos kryla ústenkou. Samozřejmostí je také výměna obuvi.

Při převzetí pacientky jsem dohlédla, aby měla řádně kryté vlasy čepicí, zkontrolovala přípravu operačního pole a také, zda má sejmuty šperky. Zkontrolovala jsem, zda je močová cévka řádně napojena na sběrný sáček tak, aby nedošlo k případnému rozpojení a znečištění operačního stolu. Po příjezdu na operační sál jsem zkontrolovala krytí intravenózní kanyly a okolí místa vpichu, které bylo klidné a bez známek infekce. Při přípravě, ředění a podávání farmak jsem přísně dodržovala sterilní postup. Rovněž při přípravě pomůcek pro endotracheální intubaci jsem postupovala v souladu se zásadami asepsy. Mezi kanylu a dýchací okruh, který je používán pro více pacientů, jsem vložila antibakteriální filtr. Při intubaci, extubaci, odsávání a dále při všech úkonech, při kterých by mohlo dojít ke styku s biologickým materiálem, jsem použila ochranné rukavice.

Hodnocení:

Hygienické standardy pro provoz operačního sálu byly dodrženy. Všichni členové operačního týmu dodržovali zásady asepse. Riziko vzniku infekce bylo minimalizováno. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 8

Riziko vzniku bolesti v souvislosti s operačním výkonem

Cíl:

- pacient nebude pociťovat bolest

Plán ošetrovatelské péče:

- edukovat pacienta o možnostech a způsobech tišení bolesti během operačního výkonu a po jeho ukončení
- sledovat hodnoty vitálních funkcí, zejména krevního tlaku a pulsu
- podávat lékařem ordinovaná analgetika
- po ukončení operačního výkonu a anestezie aktivně zjišťovat, zda pacient pociťuje bolest

Realizace:

První poučení o průběhu celkové anestezie získala pacientka již při rozhovoru s anesteziologem při předoperačním vyšetření. V den operace jsem jí znovu krátce vysvětlila, jak budeme postupovat a také ji ujistila, že analgetikum je první lék, který budeme při úvodu do anestezie podávat. Ubezpečila jsem ji, že léky proti bolesti jsou průběžně podávány po celou dobu trvání celkové anestezie a samozřejmě i po jejím ukončení.

Při zahájení anestezie ordinoval lékař Sufentanil v dávce 0,02 ug. Po celou dobu jsem sledovala hodnoty krevního tlaku a pulzu, které

nevykazovaly výrazné výkyvy. Asi po šedesáti minutách trvání celkové anestezie stoupla hodnota systolického krevního tlaku na 180 mmHg a anesteziolog znovu ordinoval Sufentanil v dávce 0,005 ug. Patnáct minut před ukončením operačního výkonu a anestezie jsme aplikovali do kapajícího infúzního roztoku Isolyte analgetikum Almiral v dávce 75 mg. Po vyvedení pacientky z celkové anestezie jsem se opakovaně dotazovala, zda nemá bolesti. Dotaz jsem znovu zopakovala před předáním pacientky lékaři a sestře jednotky intenzivní péče. Pacientka nepocítovala bolest.

Hodnocení:

Pacientka neprojevovala známky akutní bolesti. Při opakovaném dotazu bolest negovala. Cíl byl splněn.

3. Edukace

Při přípravě na operační výkon je pacient zahlcen množstvím informací. Prvním, kdo edukuje, bývá lékař v odborné ambulanci příslušného operačního oboru, dále přichází na řadu internista a následně anesteziolog. V dalším kroku se přičleňují sestry, ať už je to sestra perioperační, anesteziologická či sestra standartního oddělení. Je třeba myslet na skutečnost, že příprava k operačnímu výkonu znamená pro pacienta většinou zátěž a stres. K podávání informací bychom měli přistupovat klidně, trpělivě, věcně a vždy znovu zdůraznit nejdůležitější skutečnosti.

Ke zklidnění pacienta také výrazně přispívá edukace o průběhu pooperační péče. Z pohledu anesteziologické sestry to znamená poučit pacienta, že první hodiny či dny po operačním výkonu, jakým je implantace TEP, stráví na jednotce intenzivní péče, kde bude pod neustálým dohledem zdravotnického personálu. Sdělit informace, kdy bude znovu smět přijímat

tekutiny a potravu a ubezpečit, že pooperační bolesti budou tlumeny tak dlouho, jak bude třeba. Edukace o další pooperační péči, pohybovém režimu a rehabilitaci jsou v rukou odborných lékařů, fyzioterapeuta a sester jednotlivých oddělení.

4. Psychosociální problematika pacienta po implantaci TEP

Očekávaným výsledkem operace – implantace TEP kolenního kloubu je návrat pacienta s nebolestivým funkčním kloubem zpět do normálního života. Oproti jiným operacím je tento výkon přijímán pacienty veskrze pozitivně, neboť by jim měl přinést úlevu od dlouhotrvajících bolestí, navrátit funkčnost kloubu a tím i radost z pohybu. Je však nutné vždy pacienta upozornit, že výkon představuje náhradu kloubu, nikoliv vytvoření nového zdravého kloubu a tím jej zároveň připravit na skutečnost, že bude, byť minimálně, omezen v některých životních aktivitách. Zpočátku bude odkázán na chůzi o berlích, je proto vždy nutné informovat se o pacientově sociálním zázemí a domácím prostředí. Rovněž je nutné podat informaci o tom, že není vhodné operovanou končetinu přetěžovat dlouhodobým stáním, dlouhodobou chůzí, provádět klek či dřep. U aktivních sportovců je dobré jasně vymežit činnosti, které není vhodné provádět. Správně formulovaná doporučení a informovanost pacienta pomáhá předejít pozdějším nejasnostem či pochybám o výsledku operace, neboť jak již bylo uvedeno výše, jedná se o náhradu kloubu a život s endoprotézou vždy přináší větší či menší omezení v běžném životě. Operace však, i přes svůj rozsah, nenarušuje vysokou měrou soběstačnost pacienta. S nácvikem chůze je možné začít již druhý den po operaci. Pacienti jsou většinou během dvou týdnů propuštěni z nemocnice a po nezbytné rehabilitační léčbě se během šesti měsíců vracejí do plnohodnotného života.

Pacientka úspěšně prodělala implantaci TEP kolenního kloubu vlevo a po následné rehabilitaci se navrátila zpět do běžného života. Nyní, zhruba po šesti měsících od předchozí operace, prodělala implantaci kolenního kloubu vpravo. Věří, že opět bude moci ocenit život bez bolesti a radost z pohybu.

Závěr

V bakalářské práci jsem se zaměřila na zpracování tématu z prostředí operačního sálu. Přestože doposud není v České republice zvykem používat koncepční modely ošetrovatelské péče v úzce specializovaných úsecích sesterské práce, dospěla jsem k závěru, že aplikace vhodně zvoleného modelu je možná.

Seznam použité literatury

(1) Dylevský I., Trojan S.: Somatologie (1). Avicenum Praha, 1990. s. 128 – 130. ISBN 80-201-0026-1

(3) Fiala P., Valenta J., Eberlová L.: Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů. Karolinum Praha, 2009. s. 22. ISBN 978-80-246-1491-5

(3) Repko M. et. al.: Perioperační péče o pacienta v ortopedii. NCO NZO Brno, 2012. s. 88 – 89, 127 – 128. ISBN 978-80-7013-549-5

(4) Larsen R. et. al.: Anestezie. Grada Publishing, 1998. 936 s. ISBN 80-7169-179-8

(5) Martínková J. et. al.: Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Grada Publishing, 2007. s. 167. ISBN 978-80-247-1356-4

(6) Jedličková J. et. al.: Ošetrovatelská perioperační péče. NCO NZO Brno, 2012. 268 s. ISBN 978-80-7013-543-3

(7) Pavlíková S.: Modely ošetrovatelství v kostce. Grada Publishing Praha, 2006. 152 s. ISBN 80-247-1211-3

(8) Lane R. D.: Is it possible to bridge the Biopsychosocial and Biomedical models?.(online). Tucson: Biopsychosocial medicine, 2014 (cit. 2.5.2014). Dostupnost z www.bpsmedicine/content/8/1/3

(9) Marečková J. et al.: Nástroje klinické rozvahy pro výuku ošetrovatelského procesu. (online). Ošetrovatelstvo: teória, výskum, vzdelávanie, 2013 (cit. 2.5.2014). Dostupnost z <http://www.osetrovatelstvo.eu/archiv/2013-rocnik-3/cislo-2/nastroje-klinicke-rozvahy-pro-vyuku-osetrovatelskeho-procesu>.

(10) Filipová M., Pokojová R.: Předoperační bezpečnostní proces – úskalí implementace. Sestra: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 2011. roč. 21, č. 2, s. 34 – 36. ISSN 1210-0404

(11) Kareš I.: Bariérový režim operačních sálů – prevence nozokomiálních nákaz. Sestra: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 1999. roč. 9, č. 7, s. 24 – 25. ISSN 1210-0404

(12) Suchá Š. et. al.: Bezpečí pacienta na operačním sále. Sestra: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky, tématický sešit – Perioperační péče č. 237, 2009. roč. 19, č. 1, s. 69 – 70. ISSN 1210-0404

(13) Skalická H. et. al.: Předoperační vyšetření. Grada, 2007. 160 s. ISBN 978-80-247-1079-2

(14) NANDA International: Ošetrovatelské diagnózy. Grada, 2013. 584 s. ISBN 978-80-247-4328-8

(15) Vosátková K. et. al.: Psychologie nemocného v před a pooperačním období. Sestra: odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky, 2008. roč. 18, č. 7 – 8, s. 63

Seznam příloh

Příloha č. 1: Informace před výkonem v anestezii

Příloha č. 2: Verifikační protokol pro pacienty s operačním stranovým výkonem