

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra zdravotnických studií

**Specifická ošetrovatelská péče o pacienta
s pooperačními komplikacemi
na ortopedickém oddělení**

bakalářská práce

Autor práce: Lucie Juračková

Vedoucí práce: Mgr. Jana Vácová

Jihlava 2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Lucie Juračková
Studijní program:	Ošetrovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Název práce:	Specifická ošetrovatelská péče o pacienta s pooperačními komplikacemi na ortopedickém oddělení
Cíl práce:	Zjistit specifické pooperační komplikace na ortopedickém oddělení.

Mgr. Jana Vácová
vedoucí bakalářské práce



PhDr. Vlasta Dvořáková, PhD.
vedoucí katedry
Katedra zdravotnických studií



Abstrakt

Tato práce se zabývá specifickou ošetrovatelskou péčí o pacienta s pooperačními komplikacemi na ortopedickém oddělení. Skládá se ze dvou částí – současného stavu problematiky a výzkumné části. V současném stavu problematiky je nejprve popsáno, co to pooperační komplikace jsou, následuje jejich rozdělení a specifická ošetrovatelská péče o pacienta s nimi. Ve výzkumné části jsou zpracovány výsledky, které byly získány pomocí kvalitativního výzkumu, a to metodou strukturovaných rozhovorů s všeobecnými sestrami pracujícími na ortopedickém oddělení v Nemocnici Třebíč. Cílem této práce bylo zjistit, které pooperační komplikace jsou pro ortopedické oddělení specifické.

Klíčová slova

Ortopedie, pooperační komplikace, ortopedické operace, ortopedické oddělení, specifické pooperační komplikace

Abstract

This work deals with specific nursing patient care with postoperative complications in the orthopedic department. It consists of two parts, the current state of the problem and the research part. In the present state of the problem, it is first described what post-operative complications are, followed by the distribution of postoperative complications. In the last part of the present state of the issue is described specific nursing care. In the research part are the results I have obtained through qualitative research, the method of structured interviews with general nurses working in the orthopedic department. The aim of my work was to find out which postoperative complications are specific for the orthopedic department.

Key words

Orthopedics, postoperative complications, orthopedic surgery, orthopedic department, specific postoperative complications

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v knihovně VŠPJ a s jejím užitím k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě VŠPJ.

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje AZ, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 23. dubna 2019

.....
Podpis studentky

Poděkování

Zde bych chtěla poděkovat vedoucí této bakalářské práce Mgr. Janě Vácové za cenné a užitečné rady, připomínky, čas a trpělivost, které mi věnovala při zpracování bakalářské práce. Zároveň děkuji i všeobecným sestrám na ortopedickém oddělení v Nemocnici Třebíč za čas věnovaný při poskytnutí informací do rozhovoru.

Obsah

Úvod.....	11
1 Současný stav problematiky	12
1.1 Pooperační komplikace	12
1.2 Rozdělení komplikací.....	12
1.3 Bolest	13
1.4 Respirační komplikace.....	14
1.5 Tromboembolické komplikace	15
1.5.1 Tromboflebitida	15
1.5.2 Plicní embolie	16
1.6 Kardiální komplikace.....	16
1.7 Pooperační rozvrat glykémie	17
1.8 Poruchy krevního oběhu	17
1.9 Poruchy tělesné teploty.....	18
1.10 Alergie	18
1.11 Poruchy funkce močového systému	19
1.12 Poruchy funkce gastrointestinálního traktu	20
1.13 Dekubity.....	21
1.14 Luxace endoprotézy	22
1.15 Aseptické uvolnění implantátu	23
1.16 Infekce totální náhrady kloubu	23
1.17 Specifická ošetrovatelská péče	24
1.18 Pooperační ošetrovatelská péče	25
1.19 Ošetrovatelská péče po totální náhradě kyčelního kloubu.....	25
1.20 Ošetrovatelská péče po totální náhradě kolenního kloubu	26
2 Výzkumná část (praktická část)	27
2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky	27
2.2 Metodika výzkumu.....	27
2.3 Charakteristika vzorku respondentů.....	28
2.4 Výsledky výzkumu.....	28
2.4.1 Vzdělání všeobecných sester na ortopedickém oddělení.....	28
2.4.2 Výskyt pooperačních komplikací na ortopedickém oddělení.....	29
2.4.3 Souvislost pohlaví s výskytem pooperačních komplikací	29
2.4.4 Věk a pooperační komplikace.....	29
2.4.5 Hmotnost pacientů s pooperačními komplikacemi.....	30
2.4.6 Vyšetření fokusů před operací	30

2.4.7 Příprava operačního pole u pacienta před operací	31
2.4.8 Antibiotická profylaxe před operací	32
2.4.9 Příprava diabetického pacienta na operaci.....	33
2.4.10 Pooperační komplikace a přidružená onemocnění, souvislost kouření a alkoholu s pooperačními komplikacemi	34
2.4.11 Péče o normotermii u pacientů po operaci.....	35
2.4.12 Prevence proti vzniku riziku TEN	35
2.4.13 Výskyt nejčastějších pooperačních komplikací na ortopedickém oddělení	36
2.4.14 Předcházení výskytu pooperačních komplikací a jejich úplné zabránění....	37
3 Diskuze	41
4 Návrh řešení a doporučení pro praxi.....	43
Závěr	45
Seznam použité literatury	47

Seznam použitých zkratek

GIT – Gastrointestinální trakt

VAS – Vizuální analogová škála

WHO – World Health Organization

TK – Krevní tlak

APC – Aktivovaný protein C

V Leiden – Leidenská mutace faktoru V

Deficit ATIII – Deficit antitrombinu III

CT – Computer tomography

RTG – Rentgenové záření

CRP – C-reaktivní protein

Aj. – a jiné

Tzv. – takzvaně

FW – Sedimentace

TEP – Totální endoprotéza kyčle

JIP – Jednotka intenzivní péče

EKG – Elektrokardiografie

PMK – Permanentní močový katetr

ARIP – Anestezie, resuscitace a intenzivní péče

Dis. – Diplomovaný specialista

PŽK – permanentní žilní katetr

Seznam tabulek

Tabulka 1- Výsledky porovnání všeobecných sester

Tabulka 2 - Výsledky porovnání všeobecných sester

Úvod

Téma bakalářské práce Specifická ošetrovatelská péče o pacienta s pooperačními komplikacemi na ortopedickém oddělení bylo zvoleno především proto, že znalost této problematiky je nedílnou součástí každé klinické praxe všeobecné sestry. Problematika pooperačních komplikací je zásadním a aktuálním tématem, kdy mnohdy jejich včasným rozpoznáním zabráníme fatálním následkům. Proto je důležité věnovat jim neustálou pozornost a získávat tak nové studie a poznatky pro zkvalitňování ošetrovatelské péče poskytované ve zdravotnických zařízeních. Seznámení se s komplikacemi je jedním z klíčových postupů ke zvýšení bezpečnosti pacienta.

První část této bakalářské práce, tedy současný stav problematiky, se zabývá rozdělením pooperačních komplikací. Obecné a specifické komplikace jsou následně jednotlivě popsány – kdy se vyskytují, jaké jsou příčiny výskytu a jejich léčba. V této části je také popsána ošetrovatelská péče o pacienta po ortopedickém operačním výkonu. Ošetrovatelská péče v prvních hodinách po operaci rozhoduje mnohdy o pacientově následné rekonvalescenci.

Ve výzkumné části, tedy druhé části bakalářské práce, jsou předkládány výsledky kvalitativního výzkumu, který byl prováděn pomocí strukturovaných rozhovorů se všeobecnými sestrami ve zdravotnické organizaci Nemocnice Třebíč. Výzkum probíhal na ortopedickém oddělení v Nemocnici Třebíč, kde jsem v rámci povinné školní praxe působila. V rozhovoru jsou předkládány otázky, které charakterizují a specifikují, jak často se všeobecné sestry setkávají na ortopedickém oddělení s pooperačními komplikacemi, zda hraje roli pohlaví, věk a tělesná hmotnost pacienta, jaká vyšetření, tzv. fokusy, se provádějí před operačním výkonem. V závěru byly shrnuty nové poznatky získané při zpracování bakalářské práce a předložen návrh možných řešení k eliminaci výskytu pooperačních komplikací.

Motivace

V této bakalářské práci jsem se věnovala specifickou ošetrovatelskou péčí o pacienta s pooperačními komplikacemi, protože o komplikacích, které mohou nastat po operačním výkonu, by měl vědět každý student oboru všeobecná sestra.

1 Současný stav problematiky

1.1 Pooperační komplikace

Pooperační komplikace je označení stavu, který narušuje a komplikuje období po operaci a je způsoben vlivem anestezie nebo chirurgickým zásahem do těla. Včasné zjištění pooperačních komplikací je důležité nejen pro správné stanovení diagnózy, ale především pro zahájení léčby. Proto je potřeba časté a důsledné sledování pacienta v pooperačním období sestrou. Na výskyt možných pooperačních komplikací je třeba brát ohled už v předoperační přípravě pacienta, při volbě anestezie i celkového výkonu, především jeho náročnosti a způsobu provedení (Zeman a kol., 2011).

Komplikace je patologický stav, který se objevuje během nemoci, jež vytváří vhodné podmínky pro vznik komplikací. Každá operace je riziková a může s sebou přinést různé komplikace. Podle Duškové (2009) se operační komplikace rozdělují podle času, a to na bezprostřední – vznikající do 24 hodin po operaci, dále časné – tyto vznikají do 2–3 týdnů po operaci, a konečné pozdní komplikace, které vznikají v následujícím období. Operační komplikace se rovněž rozlišují podle druhu operace. Obecné, které vznikají u jakékoliv operace, a specifické, vznikající jen u určitého druhu operačních výkonů (Vokurka a kol., 2011).

Bezprostřední pooperační komplikace vznikají zpravidla do 2 hodin po operaci. Na všeobecné sestře závisí celková péče o pacienta po operaci, kdy trvale sleduje stav pacienta a intervencemi zabraňuje možnému vzniku pooperačních komplikací, které by u pacienta mohly nastat (Janíková a kol., 2013).

1.2 Rozdělení komplikací

Komplikace se dělí na dva typy, obecné a specifické. Obecnými jsou nazývány ty komplikace, které se mohou vyskytnout po jakékoliv operaci. Například obecné komplikace po ortopedické operaci mohou být často stejné jako po urologické operaci. Specifické komplikace se vyskytují pouze u určitých operací. Mezi obecné komplikace se řadí bolest, která je jednou z nejčastějších pooperačních komplikací a která se vyskytuje téměř vždy po operaci. Časté jsou také respirační komplikace, které mohou vzniknout v důsledku intubace trachey při operačním výkonu. Mezi další obecné komplikace se řadí tromboembolické komplikace, kam patří tromboflebitida,

flebotrombóza a plicní embolie. Další komplikace, které mohou postihnout pacienta po operaci, jsou kardiální komplikace, kde hrozí velké riziko vzniku u těch pacientů, kteří prodělali onemocnění srdce. Vyskytuje se také rozvrat pooperační glykémie, poruchy krevního oběhu, poruchy tělesné teploty, alergie na lékové látky, poruchy funkce močového systému anebo poruchy funkce gastrointestinálního traktu. V neposlední řadě se za komplikaci považují také dekubity vznikající v důsledku imobilizace pacienta po operačním výkonu (Janíková a kol., 2013).

Specifické pooperační komplikace se vyskytují u určitého operačního výkonu. V ortopedii jsou to například vykloubení (luxace) endoprotézy kyčelního kloubu, které bývá zapříčiněno nesprávnou manipulací, aseptické uvolnění implantátu, či infekce totální náhrady kloubu (Gallo a kol., 2012).

1.3 Bolest

Bolest je velmi nepříjemný jev, často spojovaný s emočním a mentálním prožitkem. Podle Málka (2011), má bolest čtyři charakterizující základní složky udávající její projevy. První, senzoricko-diskriminační složka napomáhá rozlišovat percepci bolesti. Druhá složka, afektivně-emocionální, jejímž základem jsou psychické a psychologické změny, které bolest doprovázejí. Vegetativní složka udává vegetativní symptomy, jež při bolesti nastávají, jako je pocení, hypotenze, tachykardie a tachypnoe. Poslední složka motorická udává, že bolest je součástí stresu (Rokyta, 2009).

Bolest se rozděluje na dva typy, akutní a chronickou. Akutní bolest je jednou z prvních a velmi častou komplikací po operačním výkonu. Dostaví se hned po udání podnětu a většinou netrvá déle než tři měsíce. Akutní bolest je dobře lokalizovatelná a má různý charakter. Při výskytu akutní bolesti v pooperačním období je velmi důležitá její léčba, která je mnohdy lékařem i sestrou podceňována. Pro zjištění intenzity pacientovy bolesti je často používána vizuální analogová škála (VAS) (příloha 1). Udává intenzitu od 0 do 10, kdy 0 je žádná bolest a 10 je největší bolest; ta se pacientovi jeví jako bolest, která se nedá vydržet. Akutní bolest má různý charakter a každý pacient ji vnímá jinak. Charakter bolesti se posuzuje dle toho, jak ji pacient vnímá a popisuje. Může být vystřelující, bodavá, ostrá, tupá nebo se projevuje citlivost na dotyk (Vlček a kol., 2009).

Chronická bolest je považována za samostatné onemocnění a je velmi složité ji léčit. Problém u většiny chronické bolesti je ten, že její intenzita je větší než objektivní nález.

V některých případech je příčina bolesti neznámá, a pokud není vhodně léčena, pacienti mnohdy skončí v beznaději na psychiatrii. Chronická bolest se v zásadě vyznačuje tím, že trvá tři až šest měsíců. Může nastat u pacienta s osteoartritidou, revmatoidní artritidou, osteoporózou, avšak chronická bývá často i bolest hlavy. Typické další projevy u pacienta s chronickou bolestí jsou změny v jeho chování – vzdychání, plačtivost, kulhání, zaujímání úlevové polohy a bolestivá mimika ve tváři. Chronická bolest může způsobit deprese, poruchy spánku a chování, zácpu a poruchy libida (Rokyta a kol., 2017).

Cíl, který zdravotnický tým sleduje při léčbě bolesti, je snížit nebo odstranit její příčinu s minimálním vedlejším účinkem. Nefarmakologická léčba se kombinuje s farmakologickou a stěžejní roli zde hraje především psychologický přístup k pacientovi. Strach a úzkost zhoršují akutní i chronickou bolest. Podle intenzity bolesti je léčba rozdělena do tří skupin a dle Světové zdravotnické organizace (WHO) tvoří analgetický žebříček. Pro první stupeň bolesti je charakteristická mírná bolest, druhý stupeň je střední bolest a silná bolest se řadí do třetí a poslední skupiny. Při léčbě prvního stupně bolesti se podávají neopioidní analgetika, kam patří analgetika, antipyretika a nesteroidní antirevmatika. Druhý stupeň se léčí pomocí slabých opioidů a při silné bolesti jsou podávány silné opiáty (Rokyta a kol., 2017).

1.4 Respirační komplikace

Při celkové anestezii, kdy je provedena intubace trachey, je nutná svalová relaxace, dochází totiž k obranným reflexům dýchacích cest. Při inhalování inhalačních anestetik se zvyšuje bronchiální sekrece, což je jedním z důvodů respiračních komplikací. Další faktor, jenž riziko respiračních komplikací zvyšuje, je pacientovo chronické onemocnění průdušek a plic. Komplikace, které dále mohou nastat, jsou například záněty, atelektáza, edém plic nebo šoková plíce. Respirační komplikace se projevují již od 2. – 3. dne po operaci. Léčba je rozmanitá a záleží na druhu komplikace. Respirační komplikace bývají řešeny různým způsobem, od mírných intervencí realizovaných sestrou, například přikládáním Priessnitzova obkladu, dechovou rehabilitací, či inhalacemi, až intervencemi ordinovanými lékařem. Podle lékařské ordinace mohou být podána antibiotika, kortikoidy, bronchodilatancia nebo expektorancia. Při vážných respiračních komplikacích je třeba znovu intubovat, až resuscitovat (Zeman a kol., 2011; Janíková 2013).

1.5 Tromboembolické komplikace

Po operaci se mohou vyskytnout tromboembolické komplikace, které provázejí tromboembolickou nemoc vznikající endovaskulárním srážením krve. Hlavní příčiny jsou poškození endotelu žilní stěny, zpomalený krevní proud, jenž může vzniknout v poloze vleže na zádech při a po operaci, anebo při poklesu TK, a zvýšené srážlivosti krve (Zeman a kol. 2011).

Při operačním výkonu vznikají v operačním poli patogenetické předpoklady pro hemokoagulaci a hemostázu. Jedná se o kombinaci faktorů, které se označují Virchowova trias. Jedná se o poškození cévní stěny, stázu krve a aktivaci hemokoagulačních faktorů při mechanickém poškození tkáně. Dalším faktorem je pooperační imobilizace pacienta. Za rizikové faktory pro výskyt pooperačních tromboembolických komplikací můžeme označit zejména vyšší věk pacienta, přítomnost varixů, dehydrataci, malignitu a vrozené poruchy hemokoagulace, jako jsou APC rezistence, deficit C a S proteinu, mutace faktoru V Leiden, deficit ATIII a jiné (Horák a kol., 2013).

1.5.1 Tromboflebitida

Tromboflebitida, také nazývaná zánět povrchových žil, je velmi bolestivé a na první pohled nápadné onemocnění. Jedná se o viditelný a ohraničený zánět kůže a podkoží. U některých pacientů se může skutečně jednat jen o zánět, ale u mnoha z nich vzniká již trombóza. Tromboflebitida se ve většině případů vyskytuje v dolních končetinách, avšak může postihnout jakoukoliv část lidského těla. Toto onemocnění se ze 49 % objeví u postižených pacientů znovu, v tomto případě se mluví o chronické tromboflebitidě. Herman a Musil (2011) uvádějí, že v 60–80 % případů tromboflebitida postihuje přítoky veny sapheny magny.

Součástí tromboembolické nemoci je hluboká žilní trombóza, jinak nazývaná flebotrombóza. Příčinou je fibrinový žilní trombus vznikající převážně v žilách dolních končetin, který, když se uvolní, je veden krevním řečištěm do srdce nebo do plicního krevního oběhu, kde způsobuje plicní embolii. Rizikové faktory trombózy jsou získané a genetické. Mezi získané faktory patří zejména vyšší věk pacienta, u žen užívání hormonální antikoncepce a převážně též operační výkony v ortopedii. U genetických faktorů to jsou vrozené hyperkoagulační stavy a trombofilie. Flebotrombóza s sebou

rovněž nese i různé komplikace. Mezi akutní komplikace patří převážně plicní embolie (Musil a kol., 2008).

1.5.2 Plicní embolie

Plicní embolie je rizikový a život ohrožující stav úzce související s hlubokým zánětem žil (flebotrombóza). Jedním z hlavních příznaků plicní embolie, která vzniká na podkladě tromboembolické překážky, je bolest na hrudi a dušnost. Rizikovými faktory pro vznik plicní embolie jsou zejména operační výkony, úrazy, infarkt myokardu, obezita aj. U žen riziko zvyšuje těhotenství, užívání hormonální antikoncepce či hormonální substituční léčba. Podle Mandovce (2008), je plicní embolie nejčastější příčinou úmrtí z kardiovaskulárních příčin v těhotenství, přičemž rizikovými faktory těhotné jsou věk matky nad 35 let a obezita. Plicní embolie nese kromě rizika náhlého úmrtí také riziko rozvoje chronické tromboembolické plicní hypertenze, kde prvotním příznakem bývá progredující dušnost s periferní cyanózou. Embolie však může vzniknout rovněž v důsledku jiných příčin, např. při porodu, kdy je způsobena plodovou vodou. Další příčinou vzniku je vzduch – vzniká vzduchová embolie. Mortalita neléčené plicní embolie je přibližně 30 % (Šeblová a kol., 2013).

1.6 Kardiální komplikace

Každá operace spojená s celkovou anestezii je velkou zátěží pro kardiovaskulární systém, tedy i zdravého člověka mohou postihnout kardiální komplikace. Zejména u operací, při kterých vznikají velké krevní ztráty nedostatečně hrazené krevními deriváty, hrozí velké riziko výskytu kardiovaskulárních komplikací. Další příčina těchto komplikací je spojena s výskytem prudkého poklesu krevního tlaku pacienta při operaci a nedostatečným přívodem kyslíku při anestezii – poklesem saturace. Pacienti, kteří v minulosti prodělali onemocnění srdce a krevního oběhu, patří do rizikové skupiny a kardiální komplikace by pro ně mohly mít fatální následky. Proto je velmi důležité důkladné předoperační vyšetření, které nesmí být starší než 14 dnů, zahrnující nejen interní, ale u ohrožených pacientů i kardiologické vyšetření. Měla by být vhodně volena i anestezie, proto anesteziolog před operací provádí předanesteziologické vyšetření. Jakmile se při anesteziologickém předoperačním konziliu zjistí, že pacient v minulosti prodělal

srdeční onemocnění, měla by se zkrátit doba operace a zabránit hypoxii myokardu, která může vést ke vzniku srdečního selhání (Zeman a kol., 2011).

1.7 Pooperační rozvrat glykémie

V období po operačním výkonu může u pacientů dojít k poruchám hladiny glykémie, kdy tato skutečnost může u pacienta vyvolat hyperglykémii. Díky pooperačnímu monitorování glykémie došlo ke snížení úmrtí pacientů. V pooperačním období jsou hodnoty hladiny glykémie rozdílné oproti době před operačním výkonem, a je tak důležité po operačním výkonu dosáhnout hladiny glykémie na lačno v rozmezí 5–7 mmol/l, ale podle Šmahelové (2015) je i přijatelné rozmezí mezi 4–12 mmol/l.

Pooperační hyperglykémie může vzniknout v důsledku stresové reakce na celkovou anestezii a aplikaci infuzních roztoků glukózy. Jestliže se hladina glykémie po operačním výkonu pohybuje v rozmezí 8–14 mmol/l, jedná se o mírnou formu hyperglykémie a obvykle dojde k samovolnému upravení pacientova zdravotního stavu. Výjimkou jsou pacienti s onemocněním diabetes mellitus. Zde při zvýšených hodnotách hladiny glykémie může dojít až k hyperosmolárnímu komatu (Barash a kol., 2015).

Hypoglykémie po anestezii se vyskytuje méně často. Aby se zabránilo vzniku hypoglykémie, je důležité kontrolovat hladinu glykémie během operace u všech pacientů s onemocněním diabetes mellitus a zejména pak u pacientů s inzulínovou terapií (Barash a kol., 2015).

1.8 Poruchy krevního oběhu

Pooperační krvácení je velmi častá komplikace a řadí se do komplikací bezprostředních. Pooperační krvácení musí pravidelně sledovat sestra. V pooperačním období sleduje odtok krve do drénu, stav krytí na operační ráně, bilanci tekutin a v neposlední řadě rovněž fyziologické funkce pacienta. Pokles krevního tlaku, zvýšení tepové frekvence, pocení a celková schvácenost jsou projevy poruchy krevního oběhu způsobené krvácením v operační ráně. V případě, že tyto příznaky nejsou včas rozpoznány, může dojít až k hemoragickému šoku, jehož příčinou jsou hemokoagulační poruchy (Penka a kol., 2014; Schneiderová, 2014).

Aby se po operačním výkonu u pacientů s poruchami krevní srážlivosti zabránilo poruchám krevního oběhu, musí být upravena léčba už v předoperačním období. Při operačním výkonu musí operátor dobře zastavit krvácení v operační ráně, a pokud se očekávají velké krevní ztráty, do operované oblasti se zavádí drén ke kontrole pooperačního krvácení. Nejčastěji používaným druhem drénu po ortopedické operaci je Redonův drén, ten zajišťuje odsávání přebytečné krve z operačního pole (Krška, 2011).

1.9 Poruchy tělesné teploty

Na průběh pooperačního období bez komplikací má vliv i tělesná teplota. Velká část pacientů má při operačním výkonu v celkové anestezii hypotermii. Hypotermie je snížení tělesné teploty pod 36 °C. Nastává především u pacientů vyššího věku a také u dětí, protože ty mají sníženou termoregulaci. Může však nastat i u pacientů, kteří prodělali časově náročnou operaci s velkými krevními ztrátami. Další příčinou vzniku hypotermie může být podávání studených medikamentů, například infuzních roztoků, anebo pokles hodnoty bazálního metabolismu (Kalvach, 2011; Janíková, 2013).

Po operačním výkonu a celkové anestezii se v časném pooperačním období zvyšuje tonus sympatiku a může se vyskytnout subfebrilie a tachykardie. Během 3–4 dnů po operaci se funkce normalizují a pacientova tělesná teplota se vrátí do normotermie. Jakmile teplota neklesá a dostaví se febrilie (nad 38 °C), znamená to, že se u pacienta projevují příznaky infekce. U některých onemocnění, jako jsou maligní procesy a poruchy vnitřní sekrece, tyto příznaky přetrvávají (Zeman a kol., 2011).

1.10 Alergie

V dnešní době mnoho pacientů udává lékovou alergii. Slezáková (2010) ve své publikaci uvádí, že alergická reakce má základ v reakci antigen–antilátka a v uplatnění aktivních polypeptidů. Při celkové anestezii se alergická reakce nemusí projevit hned, a sice z důvodu neurovegetativní stabilizace. Alergie bývá nejčastěji způsobena léky používanými při premedikaci, dále pak transfuzními přípravky, antibiotiky (velmi častá je alergie na antibiotika penicilinové řady) a dalšími farmakologickými preparáty. Alergické reakce se projevují v podobě dermatitidy (zarudnutí, zduření, zvýšená teplota kůže), nebo jako Quinckeho edém, jenž vznikne do 1 hodiny od vyvolání reakce

a projevuje se zduřením kůže nebo sliznic. Nebezpečí nastává při zduření hrtanu, neboť u pacienta může dojít k dušení (Lukáš a kol., 2011).

Alergie na lék se může projevit i jako sérová nemoc, kde dochází k bronchoastmatickému stavu, intravaskulární hemolýze a k ledvinovému a jaternímu selhání. Silná alergická reakce může vyvolat anafylaktický šok, kdy dochází k poruše oběhu pro spasmus cév vyvolaný produkcí biologicky aktivních látek (Málek a kol. 2011; Classen a kol., 2009).

1.11 Poruchy funkce močového systému

Při sledování pacienta po operaci musí být měřeno i množství moči vyloučené za 24 hodin neboli diuréza. Hodnota diurézy závisí na celkovém příjmu tekutin pacienta přijatých per os nebo intravenózně (Špinar a kol., 2013).

Mezi nejčastější pooperační poruchy funkce močového systému patří retence moči. Retenci moči popsal Vokurka (2011), jako zadržení moči v močovém měchýři při neschopnosti se vymočit nebo zcela vyprázdnit močový měchýř. K retenci moči může dojít v souvislosti s imobilizací pacienta při operaci, v poloze na zádech nebo při operačním výkonu v blízkosti močového měchýře. Riziko retence moči se zvyšuje i s přidruženými onemocněními, jako je zbytnění prostaty, šokový stav, aj.

Po operaci může dojít i k poruchám funkce ledvin, které bývají způsobené celkovou anestezií, operačním traumatem, podáním krevních transfuzí a náhradních roztoků. Velký vliv mají rovněž chronická onemocnění krevního oběhu, vodního hospodářství organismu, poruchy elektrolytové a acidobazické rovnováhy a hypoxie. Nejčastějším příznakem selhávání ledvin je oligurie (diuréza se sníží pod 500 ml/24 hodin) a velmi vzácně anurie (diuréza se sníží do 100 ml/24 hodin). K selhávání ledvin rovněž dochází z prerenálních příčin (snížení objemu krve v krevním řečišti, snížení průtoku krve ledvinami při poklesu krevního tlaku, uzávěrem ledvinných cév trombózou nebo embolií), z příčin renálních (z hypoxie nebo toxického poškození ledvinného parenchymu) nebo z příčin postrenálních (např. trauma nebo podvaz močovodu a zbytnění prostaty). Pacient je při selhávání ledvin ohrožen hyperhydratací, zadržováním kalia a vznikem metabolické acidózy u poruchy sekrece vodíkových iontů (Rokyta a kol., 2015).

Dalším onemocněním funkce močového systému jsou záněty močových cest. Vznikají nejčastěji v důsledku zavedení permanentního močového katetru. Cystitis acuta – zánět močového měchýře způsobuje zanesení infekce do dolních močových cest při zavádění nebo manipulaci s permanentním močovým katetrem, nebo latentní infekce přítomná v organismu. Příznaky cystitis acuta jsou časté nucení na močení, bolestivé močení a nálezem pyurie (hnis v moči) v močovém sedimentu.

Pyelitis acuta – zánět ledvinné pánvičky se řadí mezi záněty horních cest močových. Vzniká vzestupnou infekcí z močového měchýře. Příznaky jsou bolest v krajině ledvin, subfebrilie a zvýšené hodnoty leukocytů v moči (Zeman a kol., 2011).

V důsledku zavedení permanentního močového katétru se může vyskytnout tzv. katérová horečka. Vzniká po neaseptické manipulaci s katétre v močové trubici při porušení sterility při zavádění, vyměňování nebo při odstraňování. Příčinou vzniku může být vzestupný zánět zanesením infekce. Projevuje se subfebrilií a po podání antibiotik do několika dní zcela vymizí (Janíková a kol., 2013).

1.12 Poruchy funkce gastrointestinálního traktu

Poruchy funkce gastrointestinálního traktu (GIT) jsou další velmi častou pooperační komplikací. Poruchy funkce GIT se vyskytují po laparotomiích, po operaci hrudníku, větších úrazech, dlouhotrvající celkové anestezii, operacích na mozku a úrazech centrálního nervového systému. Pro poruchy funkce GIT je charakteristické podráždění sympatiku a zvýšená hladina katecholaminů v krvi (Zeman a kol., 2011).

U velké části operací prováděných v celkové anestezii nastává paréza neboli částečné ochrnutí trávicího traktu. Tento stav je přechodný a do 2–4 dnů po operaci zcela vymizí. Paréza může přejít až do dilatace žaludku, nastává porucha peristaltiky a může dojít až k jejímu úplnému zastavení. Mezi gastrointestinální komplikace se řadí paralytický ileus, nauzea a vomitus (Schneiderová, 2014; Janíková, 2013).

Paralytický ileus vzniká poruchou rovnováhy mezi aktivitami sympatiku a parasympatiku, snížením aktivity parasympatiku. Může být však i příznakem břišní komplikace, rozvoje zánětu pobřišnice a krvácení do dutiny břišní. Příznakem paralytického ilea je tlak v břiše, obtížné dýchání, pocit plnosti žaludku a zvracení. Při léčbě paralytického ileu se nejprve musí odstranit příčina, je nutné vyprázdnit střeva

pomocí sondy, která se zavádí až do duodena, a musí se hradit ztráty tekutin a minerálů. Snahou lékařů je pooperační paralytický ileus léčit konzervativně, k chirurgické léčbě a následnému zavedení stomie se přistupuje až jako k poslední možnosti (Tham a kol., 2017).

Nauzea a zvracení v prvních 24 hodinách po operaci nebývá považováno za pooperační komplikaci. Nauzea je pocit na zvracení a celková nevolnost, které pacient vnímá jako velmi nepříjemný pocit. Tyto nepříjemné symptomy jsou důsledkem anestezie nebo medikamentů podaných k premedikaci v krátkodobé předoperační přípravě, ale mohou vzniknout i následkem celkového rozvratu vnitřního prostředí a pooperační dehydratace. Následky zvracení mohou být až fatální a v případě, že pacient aspiruje žaludeční obsah, může dojít až k dušení; i při mírné aspiraci je pacient ohrožen aspirační pneumonií. Riziko respiračních komplikací je zvýšeno rovněž u pacientů, kteří nejsou po celkové anestezii ještě při plném vědomí, a při přetrvávání těchto obtíží je nutné zavést nasogastrickou sondu a žaludeční obsah odsávat (Adamus, 2012).

1.13 Dekubity

Po operačním výkonu dochází u pacienta k rozvoji imobilizačního syndromu, a sice důsledkem snížené pohyblivosti. Rozvojem imobilizačního syndromu dochází ke zvýšenému riziku výskytu proleženin (dekubitů). Podle Vokurky (2011) je dekubitus ohraničené odumření tkáně jako následek dlouhotrvajícího tlaku, který způsobuje poruchu prokrvení. K rozvoji dekubitů napomáhá celkový zdravotní stav pacienta. U pacientů trpících inkontinencí je větší riziko výskytu dekubitů. Riziko vzniku dekubitů u pacienta se hodnotí podle škály dle Nortonové. Rizikové oblasti na těle pacienta, kde nejčastěji dochází ke vzniku dekubitů, se nazývají predilekční místa. Nejrizikovější predilekční místa se nacházejí v křížové oblasti pacienta, na patách, loktech a hýždích. Při lehčích formách dekubitu dochází jen k poškození tkáně, v nejhorších případech však dochází až k nekróze a zánětu kosti. Klasifikace dekubitů se dělí do čtyř stupňů. Při prvním stupni se vyskytuje začervenání pokožky a otok. Při druhém dochází k mírnému poškození pokožky a začínají vznikat puchýře. Třetí stupeň je charakteristický tím, že dochází k porušení celistvosti kůže a začíná vznikat nekróza. Čtvrtý stupeň je nejzávažnější. Dochází zde k postižení kostí a okolí kloubů zánětem. Dále se vyskytuje podle klasifikace EPUAP neklasifikovatelný dekubitus neboli bez určení stupně. Jedná se o dekubitus, u kterého je hloubka rány nebo vředu neznámá. Dochází k úplné ztrátě

tkáň s povlakem, který pokrývá bázi rány. Povlak může být žlutý, bronzový, šedý, zelený nebo hnědý. Posledním typem dekubitu je suspektní hluboké poškození tkání. Dle Pokorného (2019), se jedná o podezření na hluboké poškození tkání, kde hloubka rány je také neznámá. Jedná se o dobře ohraničenou oblast fialově nebo červeně zbarvené neporušené kůže, nebo puchýř naplněný krví. Vzniká v důsledku poškození podkožních měkkých tkání tlakem nebo střížným efektem. Nejdůležitější prevence proti vzniku dekubitů spočívá v systematickém polohování pacienta, rehabilitaci, důkladné osobní hygieně pacienta a kvalitní a dobře organizované ošetrovatelské péči. Po operaci je důležité, aby u pacientů došlo k zachování nebo ke zlepšení stravovacích návyků. Pacienti trpící malnutricí, kachexií nebo jinými poruchami výživy, jsou pro vznik dekubitů mimořádně rizikovou skupinou. Důležitá je kontrola predilekčních míst, odlehčení utlačovaného místa a obnovení prokrvení. Ke zlepšení prokrvení a hojení dekubitů se nově používá podtlaková terapie a fototerapie. Podtlaková terapie podporuje a urychluje hojení ran a jedná se o neinvazivní metodu hojení. Fototerapie zajišťuje léčbu světlem a využívá neionizující elektromagnetické záření. Dále se rovněž uplatňují obvazové materiály a techniky a metody vlhkého hojení (Vytejšková a kol., 2015; Repko a kol., 2012).

1.14 Luxace endoprotézy

Při ortopedických operacích kyčelního, ramenního a kolenního kloubu, kdy se kloub nahrazuje endoprotézou, je jedním z hlavních požadavků stabilita endoprotézy. Indikacemi pro totální endoprotézy jsou podle Bílkové (2017) zlomeniny krčku kosti stehenní, degenerativní onemocnění kloubu (artróza), aseptická kostní nekróza, vrozené vady, revmatoidní artritida a onkologické příčiny.

Při špatném zajištění stability dochází k subluxaci (neúplné vykloubení), kdy pacient pociťuje nejistotu, klapání endoprotézy či její přeskočení, až k luxaci (úplné vykloubení), kdy dochází k rozpojení těla kloubu. K zapříčinění úplného vykloubení endoprotézy dochází ze strany pacientů, kteří trpí například mozkovou dysfunkcí, demencí nebo mají alkoholický abúzus. K úplnému vykloubení endoprotézy dochází většinou v prvních měsících po operaci, kdy pacienti neuposlechnou rad lékaře a doporučenou manipulaci a rehabilitaci s končetinou nedodržují. Typickými příznaky luxace endoprotézy je úplná deformace v místě implantace, dysfunkce končetiny, bolest a nestejná délka. Diagnostika

luxace je velmi snadná, a sice pomocí rentgenového záření a méně často computerovou tomografií (CT) (Dungl a kol., 2014).

Ortopedičtí lékaři se snaží luxaci kyčelního kloubu léčit konzervativně. Při luxaci, která byla zapříčiněna v důsledku špatné stability, při konzervativní léčbě dochází k jednorázové repozici kyčelního kloubu. Pokud k luxaci z důvodu špatné stability dochází opakovaně, je nutná chirurgická revize. U pacientů, u nichž došlo k luxaci z důvodu špatné manipulace, anebo u nespolupracujících pacientů s vyšším rizikem vzniku luxace, se přikládá individuálně zhotovená ortéza s omezenou flexí. V jiných případech volí lékaři sádrou fixaci. Doba imobilizace ortézou se liší a pohybuje v řádech týdnů až měsíců (Gallo a kol., 2011).

1.15 Aseptické uvolnění implantátu

Nejčastějším důvodem k ortopedické operaci je podle Galla (2011) aseptické uvolnění implantátu. Při něm dochází k poškození implantované endoprotézy z důvodu oddělení implantátu od kostního lůžka a cementového pláště. Tento proces vzniká v důsledku mechanické zátěže a vzniklých granulomů z cizích těles uvolněných z endoprotézy. V oblasti, kde je voperovaný implantát, vzniká chronický zánět, jež napomáhá k poškození okolí kosti, kde je implantát zasazen.

Tato komplikace se objevuje v rozsahu deseti a více let po operaci, proto se zařazuje do pozdních pooperačních komplikací. Příznaky vzniku aseptického uvolnění implantátu jsou bolesti v oblasti implantátu, poškození funkce a rozsahu pohybu. Pro diagnostiku této komplikace se používá scintigrafie (zobrazovací metoda, při které se podává radioaktivní látka do žíly a která zobrazuje kostní skelet), nebo RTG snímek (Gallo a kol., 2011).

1.16 Infekce totální náhrady kloubu

Nejzávažnější a velmi častou komplikací totální náhrady kloubu je infekce kloubu. Výskyt této komplikace se odvíjí od hlavní diagnózy, pohlaví a věku pacienta a výskytu přidružených onemocnění. Mezi ovlivňující přidružená onemocnění, která k infekci napomáhají, patří systémová zánětlivá onemocnění, diabetes mellitus, renální insuficience a nádory (Gallo a kol., 2011).

V nemocničních zařízeních se zaměstnanci i pacienti setkávají s přísnými hygienickými podmínkami, avšak velká řada rizikových faktorů, které mají vliv na vznik infekce endoprotézy, se vyskytuje ve vzduchu, na kůži a všude, kde je riziko kontaminace (Gallo a kol., 2011).

Ke vzniku patogenů na implantátu může podle Galla (2011) dojít během operačního výkonu nebo v pooperačním období pomocí okolních struktur a také hematogenní cestou, kde poté dochází k vytvoření filmu, který chrání bakterie před působením antibiotik. Při této komplikaci se endoprotéza musí z těla vyjmout a spolu s tkání odeslat na mikrobiologické vyšetření.

Infekce se dělí na akutní a chronickou. Mezi symptomy akutní infekce patří bolest, zhoršená funkce pohybu a v místě operované rány je zarudnutí a otok. Při podezření na infekční zánět se provádějí krevní odběry, a to konkrétně na C-reaktivní protein (CRP) anebo v dnešní době velmi málo se vyskytující sedimentaci (FW). Po zjištění krevních odběrů s pozitivním výsledkem se následně provede punkce postiženého kloubu. Při punkci se odebírá vzorek zakaleného až hnisavého výpotku a podle výsledků z laboratoře lékař nasadí vhodná antibiotika. Chronická infekce bývá méně často a hůře rozpoznatelná, protože má střídavý průběh (Schlossberg, 2012).

Při zhoršení stavu pacienta a na léčbu nereagující infekci je nejvhodnější vyjmutí postižené endoprotézy a po určité době znovu implantovat novou kloubní náhradu. Pokud se podaří infekci rozpoznat do 14 dnů po operačním výkonu, může se zvolit méně náročná akutní revize implantovaného kloubu (Gallo a kol., 2011; Janíček a kol., 2012).

1.17 Specifická ošetrovatelská péče

Každý obor má svá specifika a jinak tomu není ani v ortopedii. Ošetrovatelství na oddělení ortopedie je zaměřené na pacienty s onemocněním pohybového aparátu. V ortopedii je poskytována komplexní ošetrovatelská péče a požadavky na ni se odvíjejí od zdravotního stavu a individuálních potřeb pacienta. Komplexní ošetrovatelská péče zajišťuje diagnosticko-léčebné a ošetrovatelské postupy a je založena na holistickém přístupu k pacientovi (Ševčík a kol., 2014).

Na ortopedickém oddělení spolupracuje tým nejen lékařů, ale i nelékařských zdravotnických pracovníků, jako jsou fyzioterapeuti, nutriční terapeuti a protetičtí

pracovníci. Každá sestra na ortopedickém oddělení musí znát ortopedické názvosloví a rozumět mu, ovládat rehabilitační základy a v neposlední řadě vědět, jak manipulovat s pacienty po ortopedických operacích, např. po TEP kyčle, TEP kolene, po operacích ramene, jak poskytovat ošetrovatelskou péči a rozpoznávat pooperační komplikace (Repko, 2012).

1.18 Pooperační ošetrovatelská péče

Každý operační výkon s sebou nese rizika pooperačních komplikací. Aby se těmto komplikacím zabránilo, jsou důležitá nejen předoperační vyšetření, ale i následná pooperační ošetrovatelská péče. Pooperační péče začíná u pacienta po převozu z operačního sálu na dospávací (zotavovací) pokoj nebo na jednotku intenzivní péče (JIP) a končí převozem na standardní oddělení ortopedie (Repko, 2012).

Aby pacient po operačním výkonu mohl opustit dospávací pokoj, musí splňovat kritéria, která tomu náleží. Pro jejich hodnocení se používá Aldretův skórovací systém (příloha 2), nebo postanestetický systém (příloha 3) (Ševčík a kol., 2014).

V pooperační péči se všeobecná sestra zabývá aspekty ošetrovatelské péče, jako je monitorace akutní bolesti, monitorace fyziologických funkcí, funkčnost drénu, množství a charakter obsahu, který drén odvádí z operační rány. Dále sleduje stav a okolí periferního žilního katetru, které hodnotí pomocí škály Madonna (příloha 4), zda nevzniká zánět. Na monitoru sleduje elektrokardiografii (EKG) pacienta, diurézu a permanentní močový katetr (PMK) a v některých případech i centrální žilní tlak (Ševčík a kol., 2014).

1.19 Ošetrovatelská péče po totální náhradě kyčelního kloubu

Po operačním výkonu, kde byla pacientovi provedena totální náhrada kyčelního kloubu, jsou pro ošetrovatelskou péči klíčové první hodiny po výkonu, kdy je důležité správně manipulovat a správně polohovat operovanou končetinu. Před odezněním anestezie pacientovi na operačním sále sáloví pracovníci ukládají operovanou končetinu do derotační boty, slangově zvané korýtko, která zabraňuje rotaci či luxaci operovaného kloubu. Derotační botu je nutné operantovi ponechat nejméně osm hodin po zákroku. Po osmi hodinách se derotační bota vymění za měkkí, která se navíc vyplní polštářem (Repko, 2012).

K prevenci vykloubení (luxace) kyčelního kloubu, musí sestry edukovat pacienta, aby dodržoval určitá opatření. Při polohování do sedu a abdukci nesmí operovaná končetina přesáhnout úhel 70–90 °. Je také důležité, aby se končetiny nekřížily. Křížení končetin

se zabrání vložением polštáře, klínu či jiných kompenzačních pomůcek mezi kolena (Dungl a kol., 2014).

Pacient musí tato opatření dodržovat i v následné péči. Po propuštění z hospitalizace na ortopedickém oddělení nastupuje na rehabilitační oddělení, kde za pomoci fyzioterapeuta kompletně rozcvičí operovanou končetinu. Po ukončení hospitalizace na rehabilitačním oddělení by měl nastoupit na lázeňskou péči (Repko, 2012).

1.20 Ošetřovatelská péče po totální náhradě kolenního kloubu

Po příjezdu z operačního sálu všeobecná sestra ukládá operovanou končetinu na osm hodin do polohy v 90 ° (flexe). Následně se končetina v časovém intervalu dvou hodin ukládá do polohy extenze, kde je důležité cvičit. Zatímco kyčelní kloub není stabilní a může dojít k luxaci, kolenní kloub je stabilní, a proto se při extenzi pokládají vhodné kompenzační pomůcky pod Achillovu šlachu, aby se pata nedotýkala lůžka (Repko, 2012).

Součástí léčby je i rehabilitace, která má za cíl mobilizaci a vertikalizaci nemocného, provádění dechové gymnastiky a zapojení kondičního cvičení neoperovaných končetin; celková rekonvalescence je kratší než u kyčelního kloubu (Dungl a kol., 2014).

2 Výzkumná část (praktická část)

2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cíl bakalářské práce:

1. Zjistit specifické pooperační komplikace na ortopedickém oddělení.

Výzkumné otázky:

1. Které pooperační komplikace jsou specifické pro ortopedické oddělení?
2. Které faktory ovlivňují výskyt pooperačních komplikací?
3. Které ošetrovatelské intervence snižují výskyt pooperačních komplikací?

2.2 Metodika výzkumu

Bakalářská práce je zaměřená na hodnocení specifické ošetrovatelské péče u pacientů s pooperačními komplikacemi na ortopedickém oddělení. Pro bakalářskou práci byla zvolena výzkumná metoda kvalitativní výzkum. Výzkum byl proveden pomocí strukturovaných rozhovorů (viz příloha 5) se všeobecnými sestrami z ortopedického oddělení ve zdravotnické organizaci Nemocnice Třebíč p.o. Pro sestry byly předem vytvořeny otázky k rozhovoru. K dosažení nasycení dat bylo třeba čtrnáct otázek. Výzkumné šetření bylo schváleno náměstkyní pro ošetrovatelskou péči zdravotnické organizace, ve které výzkumné šetření probíhalo (viz příloha 6).

Rozhovory s respondenty probíhaly anonymně a dobrovolně. Respondenti byli řádně seznámeni s obsahem rozhovoru a byl jim předložen informovaný souhlas, kde svým podpisem potvrdili svůj souhlas s výzkumem. Pro zachování anonymity výzkumného šetření jsou informované souhlasy k dispozici k nahlédnutí u autorky. Respondenti byli informováni, že získané informace budou použity pouze pro výzkumné účely bakalářské práce. Odpovědi respondentů byly nahrávány na audio nahrávku a následně ihned po návratu z výzkumného prostředí přepsány do písemné podoby, která byla nutná ke kódování. Vyhodnocení sebraných dat proběhlo metodou otevřeného kódování a technikou „tužka a papír“ (viz příloha 7). Data byla interpretována technikou „výklad karet“.

2.3 Charakteristika vzorku respondentů

Souhlas k výzkumnému šetření poskytl celkem šest respondentů, kteří souhlasili s nahráváním rozhovoru. Věk respondentů se pohyboval od 30 do 50 let a byli různého vzdělání.

Vzorek respondentů všeobecných sester tvořilo pět žen a jeden muž. Tři respondenti měli středoškolské vzdělání, z toho jedna respondentka měla specializační vzdělání ARIP. Další dvě respondentky absolvovaly vyšší odborné vzdělání a jedna respondentka dokončila vysokoškolské vzdělání bakalářského stupně a specializační vzdělání Ošetrovatelství v chirurgických oborech. Rozhovory potřebné ke sběru dat výzkumného šetření probíhaly v soukromí, mezi čtyřma očima respondenta a výzkumníka, na denní místnosti sester na oddělení ortopedického oddělení v Nemocnici Třebíč.

Výzkum probíhal od ledna 2019 do března 2019.

2.4 Výsledky výzkumu

Rozhovor poskytl celkem 6 respondentů. Aby byla zachována anonymita muže, jeho odpovědi jsou přechýleny do ženského rodu. Rozhovory v plném znění jsou k dispozici k nahlédnutí u autorky. Odpovídali respondenti R1, R2, R3, R4, R5, R6.

2.4.1 Vzdělání všeobecných sester na ortopedickém oddělení

Respondentka R1 odpověděla: „*Mám vysokoškolské vzdělání ukončené bakalářskou zkouškou v ošetrovatelství a mám specializační vzdělání v chirurgických oborech.*“ Osoba R2 odpověděla: „*Mám vyšší odborné vzdělání, ale specializaci nemám.*“ Respondentka R3 odpověděla: „*Mám maturitu na střední zdravotnické škole*“ Navíc dodává: „*... a mám specializační vzdělání ARIP.*“ R4 odpověděla: „*Mám ukončenou střední zdravotnickou školu a specializaci nemám.*“ Respondentka R5 odpověděla: „*Mám maturitu a specializaci nemám.*“ Respondentka R6 odpověděla: „*Mám ukončené vyšší odborné vzdělání.*“ Z těchto odpovědí vyplývá, že sestry na ortopedickém oddělení mají různá vzdělání a specializace. Jedna respondentka ukončila bakalářské studium ošetrovatelství a absolvovala specializační vzdělávání Ošetrovatelství v chirurgických oborech, dvě respondentky vystudovaly vyšší odbornou školu zdravotnickou a tři

respondentky absolvovaly střední zdravotnickou školu, z nichž jedna je sestra specialistka pro ošetrovatelství v anesteziologii a intenzivní péči.

2.4.2 Výskyt pooperačních komplikací na ortopedickém oddělení

Odpovědi na tuto otázku se lišily. Konkrétní příklad, jeden ze sta a deset ze sta uvedly respondentky R1a R5. R2 odpověděla: „*Poměrně jednou do měsíce.*“ Respondentka R3 odpověděla: „*Já osobně nemám zas tolik štěstí na pooperační komplikace, ale občas se vyskytnou.*“ Respondentka R4 odpověděla: „*To je individuální. Řekla bych jednou do týdne.*“ R6 odpověděla obdobně jako respondentka R3 a navíc dodala: „*Já se s pooperačními komplikacemi na oddělení moc nesetkávám. Na tohle vám bohužel nikdo konkrétně neodpoví.*“ Z těchto odpovědí vyplývá, že výskyt pooperačních komplikací na ortopedickém oddělení je minimální a v některých případech i individuální.

2.4.3 Souvislost pohlaví s výskytem pooperačních komplikací

U této otázky se většina odpovědí respondentek shoduje. Respondentky se domnívají, že pooperační komplikace se vyskytují častěji u žen než u mužů. Respondentky R3 a R5 si ale nemyslí, že při výskytu pooperačních komplikací záleží na pohlaví. R1 odpověděla: „*Řekla bych, že častěji u žen.*“ R2 navíc dodala: „*Je fakt, že je více starších žen, protože muži umírají dřív.*“ Neshodně odpověděla R3 a R5. R3 se domnívá: „*Není v tom problém. Komplikace, které jsou pooperační, jsou spíš psychického rázu než fyzického.*“ Respondentka R5 odpověděla: „*Tak to si myslím, že je úplně jedno, na pohlaví se nehraje. Pooperační komplikace se vyskytují jak u mužů, tak i u žen.*“

2.4.4 Věk a pooperační komplikace

I na tuto otázku se odpovědi u většiny respondentek shodovaly. Odpovídaly, že spíše ano. Respondentky R3 a R6 si ale nemyslí, že by věk hrál roli při výskytu pooperačních komplikací. Respondentka R1 navíc odpověděla. „*Tak řekla bych spíše, jak je pacient obézní nebo ne.*“ Tím navázala i na následující otázku. Poté vysvětlila, proč si myslí, že hraje roli věk: „*Věk přispívá. Čím starší, tím samozřejmě je tam větší riziko komplikací.*“ Respondentka R2 navíc uvedla: „*Je to větší riziko... když má pacient větší věk, tak má menší odolnost, ale komplikace jsou i u mladších pacientů. Ale věk tomu*

určitě přispívá, ale jakou měrou procentuálně, to nevím.“ Z odpovědi respondentky R3 vyplývá, že si nemyslí, že hraje roli věk u pooperačních komplikací. Uvedla, že: „Nehraje. I u mladých lidí bývají také pooperační komplikace. U žen třeba záněty žil kvůli antikoncepci. U starších pacientů spíš záleží na druhu operace nebo četnosti přidružených onemocnění, vlastně díky věku.“ Respondentka R4 je dokonce přesvědčená, že věk hraje hlavní roli. R5 navíc odpověděla: „Bohužel, je to tak, ta tělesná schránka je už křehká a ne vždycky se vzpamatuje po velkém zásahu do těla.“ Respondentka R6 odpověděla: „Nemyslím si, že by to hrálo nějakou významnou roli, pooperační komplikace se vyskytují i u mladých pacientů i třeba u dětí.“

2.4.5 Hmotnost pacientů s pooperačními komplikacemi

I u této otázky se respondentky shodly. Domnívají se, že většinou má pacient s pooperačními komplikacemi vyšší tělesnou váhu. Respondentka R1 navíc odpověděla: *„Většinou je body mass index 35 a výš.“* R2 zase navíc uvedla: *„Bud' to jsou lidi hodně hubení anebo hodně silní.“* R3 odpověděla: *„Většinou, když už ten problém je, tak mají pacienti vyšší hmotnost.“* R4 navíc dodala: *„Na operačním sále je nosnost stolů do 120 kg, pokud má pacient víc, tak ho na operaci nevezmou, ale já osobně bych to ještě snížila. Dala bych to do 105 kg, protože pacient, který má 120 kilo, tak se nám hojí jednoznačně hůř, než pacient se 100 kg. Opravdu v tomhle každé kilo rozhoduje.“* Respondentka R5 navíc dodala: *„Dnes je ta populace tak obézní, že bych řekla, že je to už standardní váha 100 kilo a více.“* R6 odpověděla: *„Pooperační komplikace se vyskytují většinou u obézních pacientů, kdy se jejich váha pohybuje 110 až 115 kilo.“* Tyto odpovědi dokládají, že podle respondentek je u pacientů trpících obezitou vyšší riziko vzniku pooperačních komplikací.

2.4.6 Vyšetření fokusů před operací

R1 odpověděla: *„Co se týká klasických operací, jako artroskopie a přednoží, prostě plánované výkony, tak tam neděláme fokusy. Tam je ve své podstatě jen předoperační vyšetření. Fokusy děláme jenom u pacientů před totální endoprotézou a tam děláme výtěry. Výtěry z nosu, z krku, z rekta. Pak se berou podle vyšetření moče, vzorky moče na kultivaci. A samozřejmě zubní, protože to je pro nás nejdůležitější. Takže vlastně zubní fokus před TEP a různé výtěry.“* R2 odpověděla shodně s respondentkou R1, kromě zubního fokusu, o tom se zmínila až v otázce číslo 10, a navíc dodává: *„Pacient, pokud*

jde na operaci kyčelního kloubu, u těch ostatních operací to není, tak má vyšetření, stěr z krku, odběr moče, odběr na bakteriologii stolice což je vlastně výtěr z rektu, na HIV, na žloutenky, to je vše z těch infekčních onemocnění. Samozřejmě krev, krevní obraz, biochemie, sedimentace. Ještě moč + sediment. To je asi tak vše. Dříve bývávaly třikrát stěry z krku, výtěry z rektu a třikrát moč na K+C, muselo to být vždy negativní, teď už jenom jednou.“ R3 se jako jediná neshodovala s ostatními respondentkami a odpověděla: „Z naší strany je to předoperační vyšetření, protože máme objednané, plánované výkony, takže většinou pacienti už přicházejí připraveni nebo vyšetření ze strany praktického lékaře. U praktického lékaře absolvují klinické vyšetření a dále sedimentaci, krevní obraz, jaterní testy, glykémie, Quick, moč + sed, dále potom u nás interní vyšetření, rentgen srdce, plíce.“ R4 odpověděla: „Fokusy máme jen u pacientů před TEP, a to je vlastně jen zubní.“ Respondentka R5 se shodla s R1 a R2 a jako jediná navíc uvedla: „Pacienti mají v informovaném souhlasu vypsáno, co vše musí absolvovat, abychom je na operaci přijali. Je tam například interní vyšetření, rentgen srdce, plíce, různý výtěry, kožní, zubní, a u žen se před totální endoprotézou dělá ještě gynekologický fokus.“ Respondentka R6 odpověděla stejně, jako R1, R2 a R5 a navíc dodala: „Myslím, že těch fokusů je dostatečný množství na to, aby se odhalila infekce u pacienta, i když je pravda, že poslední dobou jsou trochu ze stran pacientů podceňovány.“ Z těchto odpovědí vyplývá, že vyšetření infekčních fokusů je na tomto oddělení standardně nastaveno jen před operací totální endoprotézy. Před menšími operacemi, jako je například artroskopie, se vyšetření infekčních fokusů neprovádí.

2.4.7 Příprava operačního pole u pacienta před operací

Na otázku, jakým způsobem připravují operační pole pacienta, se odpovědi respondentek shodují. Respondentka R1 důkladně popsala celou přípravu operačního pole a další respondentky odpověděly shodně. Neshodně odpověděla pouze respondentka R4. R1 odpověděla: „My tady před operací, když budu vyloženě mluvit před totální endoprotézou, tak používáme Prontoderm roztok, kdy předtím, než pacient odjíždí na sál, samozřejmě oholený, se provede ošetření operačního pole roztokem Prontoderm. Používáme ho asi dva roky a máme s ním dobré zkušenosti. Zajistí dekolonizaci pacienta, takže bych řekla, že se potom pooperační komplikace snižují. Když potom jsou normální operace nebo pacienti, kteří jsou před reimplantací, tak používáme Prontoderm sprchový gel. Dále ho používáme u pacientů, kteří jsou přeloženi z jiného oddělení nebo z lůžek.“

Pacient se večer nebo ráno v den operace vysprchuje, nebo pokud je provedena u pacienta hygiena na lůžku tak při ní a použije se tento sprchový gel.“ Respondentka R2 odpověděla shodně, a ještě navíc dodala: *„Pacient se samozřejmě musí večer před zákrokem a v den zákroku umýt... pak už je dezinfekce na sále. Ještě dezinfikujeme pupeční jizvu, ale to není přímo operační pole.“* R3 odpověděla shodně jako R1 a R2 a navíc odpověděla: *„Většinou víc připravujeme pacienta na plánované kloubní náhrady, kdy vlastně pacient se osprchuje a při holení toho operačního pole jsou očištěny dezinfekčním roztokem. Jsou to dezinfekční ubrousky a dělá se to z důvodu dekontaminace.“* Respondentka R4 odpověděla: *„My tady na oddělení jen holíme, a to ještě sanitáři. Jinak nic speciálního nemáme, to si dělají až na sále.“* Respondentky R5 a R6 se shodují s respondentkami R1, R2, R3. Respondentka R5 navíc uvedla: *„Velmi kvalitní dezinfekci mají na sále, co vlastně naši dekontaminaci ještě podpoří, popřípadě se ještě koukáme, jestli nejsou v okolí rány oděrky nebo vyrážka.“* Tyto odpovědi hovoří o tom, že sestry připravují pole pacienta identicky a jde jim o stejný cíl, a to zabránit výskytu pooperačních komplikací, proto řádně operační pole dekontaminují. Pole dekontaminují pomocí dezinfekčního roztoku Prontoderm, se kterým, jak vyplývá z výše uvedených odpovědí, mají velmi dobré zkušenosti.

2.4.8 Antibiotická profylaxe před operací

Jako v předchozí otázce, tak i v této se odpovědi respondentek shodují a vypovídají o tom, že podávají k antibiotické profylaxi preparát Azepo nebo Vulmizolin, a to podle hmotnosti pacienta. Do 80 kg aplikují 1 g, nad 80 kg 2 g a nad 100 kg 3 gramy. Pokud se u pacienta vyskytuje alergie na penicilinové preparáty, tak podávají Dalacin. Do 100 kg 600 mg a nad 100 kg 900 mg. R1 navíc dodala: *„Před totální endoprotézou se dává každému pacientovi 30 minut před výkonem. Pak ještě profylaxi využíváme před osteosyntézou a pak při větších výkonech, jako jsou haluxy nebo když se dělá třeba rifetróza na ruce. Před výkony, jako je artroskopie, se profylaxe neprovádí.“* R3 navíc dodává: *„Ted’ po novotě jsou nastaveny vyšší dávky antibiotické profylaxe.“* Dále z výše uvedených odpovědí vyplývá, že antibiotickou profylaxi podávají pouze před většími operačními výkony, jako jsou náhrady kyčelního kloubu, osteosyntéza, haluxy nebo rifetrózy.

2.4.9 Příprava diabetického pacienta na operaci

V této otázce se respondentky shodují, a navíc odpověděly stejně. Respondentka R1 odpověděla: „U pacienta je ráno nabrán glykemický profil. Na lačno se zjistí glykémie. V současné době klasickou přípravu, že se dává infuze s inzulinem, nedáváme. Je to vyloženo jenom u pacientů, pokud přijdou s předoperačním vyšetřením od internisty a ten si to přeje, jinak jsme od toho v posledním půl roce ustoupili, protože jsme měli pooperační komplikace. Pacienti měli výkyvy glykémie, takže jsme to tímhle stylem vyřešili. Ten čas výkonů se mění a my nejsme schopni dodržet tu určitou dobu, že to má kapat 4 hodiny a zajistit ten účel. Samozřejmě vše proběhlo po konzultaci s internistou z nemocnice.“ R2 navíc dodala: „Sledují se hodnoty glykémie, ale to se dělá i u pacientů bez diabetu. Pokud je pacient na inzulinu, tak se v den operace převádí na infuzi, ale není to vždy, vždycky záleží na lékaři. Inzulín se v den operace neaplikuje. Inzulín aplikujeme až když, tak večer, pokud už mohou jíst.“ Respondentka R3 navíc odpověděla: „Den před operací neděláme nic, automaticky dostávají jídlo tak, jak jsou zvyklí, druhý den děláme, že sledujeme hladinu cukru v krvi neboli glykemický průřez děláme a je to teď po dohodě s lékaři z interny, jsme se domluvili, že pokud jsou to diabetici na dietě, na antidiabetických lécích nebo i pokud jsou na inzulinu, tak se klasická příprava jako podání vyvážané glukózy nedělá. U pacientů na inzulinu by rozhodovaly o podání až ranní výsledky glykémie, nebo celkově špatný hodnoty glykemického průřezu. Ale pokud vyloženo nepřijdou pacienti s doporučením nasazení vyvážané glukózy od diabetika, tak to nepodáváme.“ R4 odpověděla shodně jako R1, R2 a R3 a navíc zmínila, že se vyřazují i perorální antidiabetika. R5 odpověděla: „Dříve se to řešilo tím způsobem, že se podávaly infuze. Poslední dobou se nám osvědčilo, že nedáváme nic, pokud pacienti nejsou silní diabetici. Jenom se sleduje glykemický průřez... Samozřejmě pokud je to velmi silný diabetik, tak infuzi dáme.“ R6 odpověděla: „Dříve jsme měli dost pooperačních komplikací u diabetiků kvůli vyvážané glukóze. Poté, jak se zrušila, tak jsme pozorovali čím dál méně pooperačních komplikací.“ Z těchto odpovědí vyplývá, že příprava pacienta s diabetem na operaci se neustále mění kvůli snahám zmírnit pooperační výkyvy glykémie.

2.4.10 Pooperační komplikace a přidružená onemocnění, souvislost kouření a alkoholu s pooperačními komplikacemi

Na tuto otázku každá respondentka odpověděla jinak a jejich odpovědi se rozcházejí. Respondentka R1 odpověděla: „*Co se týká pooperačních komplikací, tak to mají častěji diabetici, kteří se hůře hojí. To si myslím, že je nejčastější přidružené onemocnění, který může vyvolat pooperační komplikaci. Kuřáci ano, bych řekla. Dochází horšímu hojení rány po operaci. No a u alkoholiků je to spíše zmatenost po anestezii, ale že by vyloženě alkoholik měl pooperační komplikace, se říct nedá.*“ R2 na to odpověděla: „*Většinou pooperační komplikace nejsou z důvodu přidružených onemocnění. Je to spíše o životním stylu toho pacienta, jak dodržuje hygienu, jak se chová k náhradě kloubu, jestli dodržuje polohování a chůzi a tak dále. Samozřejmě mohou přispět nemoci, ale to záleží spíše na tom, když je pacient s něčím nedoléčený. Nebo špatné předoperační vyšetření. Tam ještě předoperačně se dělá zubní fokus, skrz to se občas odloží operace. Pokud je v pořádku bakteriologie, tak by se pooperační komplikace neměla vyskytnout, ale samozřejmě pokud někde v pacientovi něco je, tak se operační komplikace vyskytnou*“ R3 odpověděla: „*Bývají, většinou problémy tady u těch pacientů. Jsou to komplikace nejen, že mají problémy jak psychický ale i fyzický, a ano přidružená onemocnění mají.*“ R4 odpověděla: „*Onemocnění přímo ne. Spíš je to kvůli obezitě, anebo kvůli nedořešenému zubnímu fokusu, to máme teď tady. No a s alkoholikem jsem se ještě nesetkala, ale nemyslím si, že by to nějak mělo vliv, a co se týče kuřáků, tak tam je obecně známo, že se hůře hojí.*“ Respondentka R5 odpověděla: „*No, tak úplně to nedokážu říct, statistiku si nevedu. Všeobecně u kuřáků se to hojí hůře. U alkoholika to nemá vliv na pooperační komplikace, tam je spíše agresivní kvůli anestezii. U přidružených onemocnění to záleží na tom, jak se pacient léčí. Pokud se léčí s hypertenzí a dodržuje medikaci, tak to taky nemá vliv na pooperační komplikace.*“ R6 odpověděla: „*Ano, vyskytují a většinou jsou to, když mají pacienti poruchy koagulace. Ne každý pacient s pooperačními komplikacemi je kuřák. Ale určitě kouření má negativní vliv na hojení. U alkoholiků je to individuální, spíš bych řekla, že má na ně hodně vliv anestezie, ale že by vyloženě trpěli na pooperační komplikace, tak to ne.*“ Z těchto odpovědí vyplývá, že u pacientů s pooperačními komplikacemi se vyskytují přidružená onemocnění, pouze respondentky R2 a R4 nesouhlasily. Respondentka R2 uvedla, že pooperační komplikace nejsou o přidružených onemocněních, ale o způsobu životního

stylu. Shodně odpověděla respondentka R4, která se domnívá, že pooperační komplikace jsou z důvodu obezity nebo nedořešeného zubního fokusu.

2.4.11 Péče o normotermii u pacientů po operaci

Respondentka R1 odpověděla, a navíc se shodla s respondentkou R6: „*V současný době, kdy se používají termo podložky na sále, tak se nám nestává, že by pacient přijel z operačního sálu a měl hypotermii. Ze sálu mají ještě termo přikrývky a ty ponecháváme pacientovi podle toho, jak se cítí.*“ R2 odpověděla: „*Sledujeme teplotu 2x denně. Pokud má pacient ráno nebo večer zvýšenou teplotu, tak přeměřujeme ještě v poledne. Nijak se nestaráme, sledujeme jen teplotu podle zvyklosti oddělení a nad 37,5 podáváme léky.*“ Respondentka R3 souhlasila s R2 a navíc dodala: „*Většinou mají jen třes, ale to je kvůli anestezii, jinak hypotermii nemívají. Termo deky, kterými jsou pacienti zakryti na operačním sále, tak jim je ponecháváme. Většinou je dovezeme ze sálu ještě ospalý a dospívají to na pokoji, tak jim je radši ponecháme, aby jim třeba nebyla zima, ale když vyloženě řeknou, že to nechťejí, tak je vyhazujeme, nebo si je pacient pak odnese domů.*“ R4 odpověděla: „*Jen teplotu přeměřujeme, ale jako že bychom o to nějak speciálně dbali, to ne.*“ Respondentka R5 odpověděla: „*U nás je přeměřování teploty standardní 2x denně i u pacientů, kteří nejdou na operaci nebo nejsou po operaci. Ale pokud má operant teplotu, tak se hned hlásí lékaři a nasadí se antibiotika, i když je třeba předtím neberou nebo se berou kontrolní odběry sedimentace nebo CRP, abychom něco nezanedbali, ale nijak zvlášť nepečujeme.*“ Z výše uvedených odpovědí vyplývá, že u pacientů se o normotermii nijak zvlášť nepečuje. Respondentka R5 uvedla, že při výskytu teploty u operanta, se ihned nasadí antibiotika z důvodu prevence proti infekci. Při odpovídání na tuto otázku při rozhovoru mě nejvíce zarazilo, že jen jedna sestra věděla význam slova normotermie. Ostatním jsem musela dovysvětlit, co to normotermie znamená.

2.4.12 Prevence proti vzniku riziku TEN

Na tuto otázku měly všechny respondentky stejnou odpověď: „*Každý pacient, který jde na operaci, má bandáže, jak vysoký, tak nízký, záleží na druhu operace. Podáváme nízkomolekulární heparin, jako je Zibor, Clexan, Fraxiparin. No a v neposlední řadě včasná vertikalizace.*“ R1 navíc dodala: „*Pacienti po operaci totální endoprotézy, pár dní po operaci, kdy dolní končetiny už nejsou oteklé, tak jsou poučeni a nosí si kompresní punčochy a poté je používají ještě 3 měsíce.*“ R2 navíc dále uvedla: „*Pořád*

se podávání nízkomolekulárních heparinů mění, teď používáme nejčastěji Fraxiparin. “ Po dotazu od výzkumníka, zda používají i místo elastických obinadel kompresní punčochy, respondentka R1 odpověděla: *„Nepoužíváme, kompresní punčochy taky něco stojí. Pokud pacient na tom vyloženě trvá a nevadí mu, že je bude mít od dezinfekce nebo je bude mít zakrvácený, tak mu je dáme. U nás máme nastavený obinadla a až dva, tři dny po operaci, kdy už jsme schopný kompresní punčochy natáhnout, tak mu je dáme. Ze začátku po operaci se stává, že je pacienti netolerují a škrtí je to. “* R5 navíc dodává: *„Záleží i na ordinaci lékaře a na stavu pacienta. “* Z těchto odpovědí vyplývá, že všeobecné sestry snižují riziko TEN poskytováním intervencí na základě ordinace lékaře, přikládání bandáží a podávání nízkomolekulárního heparinu, a tím se výskytu snaží zabránit. Žádná z dotazovaných respondentek ale neuvedla další ošetrovatelské intervence, jako je například hydratace pacienta, která je pro předcházení výskytu TEN také velmi důležitá.

2.4.13 Výskyt nejčastějších pooperačních komplikací na ortopedickém oddělení

Na tuto otázku se odpovědi respondentek neshodují. Respondentka R1 odpověděla: *„Většinou, je to povrchová infekce operační rány, kdy třeba dochází k prosakování. To je asi to nejčastější a je to hlavně u těch obézních pacientů, anebo ještě dochází k delšímu krvácení do redonu, ale to zase nejsme schopni říct, co by to mohlo být. Většinou je to u pacientů, kteří jsou po operaci neklidní, nedodrží režim hned od začátku, šlapou na to a tak dále. “* R2 odpověděla: *„Nejčastěji jsou to problémy s kloubem, kdy se nepříhojí implantát, vzniká zánět, kdy to tělo nepřijme anebo mají kolem toho ochablé svalstvo a vypadává to často, nebo kvůli tomu, že nedodrží režim. “* R3 odpověděla: *„Pokud se vyskytují, tak jsou to většinou záněty žil anebo když mají flexily, tak mají flebitidy. Občas se to přihodí. “* Respondentka R4 odpověděla: *„Rány prosakují, anebo dochází k zánětu z důvodu implantátu. “* R5 odpověděla: *„Nejčastěji je to teď, podle mě, dehiscence rány. Je rozpad rány a nehojí se. Je tam třeba stroupek, ten odpadne a pod tím se nachází třeba píštěl. “* R6 odpověděla: *„Asi vykloubení endoprotézy. Protože, někteří pacienti jsou svérázní a nenechají si poradit a nerespektují pooperační režim. “* Dotazované respondenty uvedly, že nejčastější pooperační komplikace na jejich oddělení jsou povrchová infekce operační rány, infekce z implantátu, prosakování operační rány, a vykloubení endoprotézy. Neshodně

odpověděla respondentka R3, která uvedla, že nejčastější pooperační komplikace na jejich oddělení jsou záněty žil anebo flebitida z důvodu zavedení PŽK.

2.4.14 Předcházení výskytu pooperačních komplikací a jejich úplné zabránění

Všechny respondentky se jednoznačně shodly, že se pooperačním komplikacím nedá zabránit. R1 dále vysvětlila, proč se domnívá, že nejde pooperačním komplikacím úplně zabránit: *„I když pacienti chodí vyšetření, tak mezi vyšetřeními a operačním výkonem uběhne třeba 14 dnů a my nevíme, zda mezi tím neprodělali virózu. Proto nejsme schopni tomu úplně zabránit, i když ta probírka předoperačních vyšetření je obsáhlá.“* Dále odpověděly, jak předchází výskytu pooperačních komplikací. R1 odpověděla: *„Snažíme se dodržovat aseptiku, co nejméně odkrývat operační ránu, takže si myslím, že co můžeme, to děláme.“* Respondentka R2 odpověděla: *„Předcházíme díky antibiotické profylaxi, která se v poslední době navýšila. Pacienti mají antibiotika před operací, ale po operaci se mohou ponechat, buď v injekční formě, z které poté přechází na perorální antibiotika, když je u nich nějaké riziko, třeba že prodělali perikarditidu.“* R3 odpověděla: *„Snažíme se vše provádět za přísných aseptických podmínek, například u katetrů a flexil.“* R4 odpověděla: *„Snažíme se tomu zabránit, jak nejlíp to jde, dodržujeme hygienu. Myslím, že je to díky i profylaxi.“* R5 odpověděla: *„Máme antibiotika, který dáváme před výkonem nebo je podávají během výkonu a dále také po výkonu. asepse, antisepte, dezinfekce operační rány, převazuje se to, samozřejmě ne ty první dny. Osvědčilo se nám, že čím méně se to převazuje, tím menší je riziko zanesení infekce do rány.“* R6 odpověděla shodně jako R3: *„Vše se snažíme dělat sterilně, aby nedošlo k přenosu infekce.“* Z těchto odpovědí vyplývá, že sestry si uvědomují riziko vzniku pooperačních komplikací a snaží se dodržovat aseptické podmínky, aplikovat antibiotickou profylaxi a převazovat operační ránu, jak jen to je nejméně možné.

Tabulka 1 – Výsledky porovnávání všeobecných sester

Otázky:		R1	R2	R3	R4	R5	R6
Jak často se setkáváte s pooperačními komplikacemi?	Jeden ze sta	•					
	Jednou do měsíce		•				
	Jednou do týdne				•		
	Deset ze sta					•	
	Moc často se nesetkávám			•			•
U jakého pohlaví se nejčastěji vyskytují pooperační komplikace?	Ženy	•	•		•		•
	Muži						
	Nezáleží na pohlaví			•		•	
Hraje roli věk při pooperačních komplikacích?	Ano	•	•		•	•	
	Ne			•			•
Jakou mají pacienti s pooperačními komplikacemi tělesnou hmotnost?	Vyšší hmotnost	•	•	•	•	•	•
	Nižší hmotnost		•				
Jak máte na vašem oddělení pacientům před operací nastaveno vyšetření tzv. fokusů?	Zubní fokus	•			•	•	•
	Gynekologický fokus					•	•
	Kožní fokus					•	
	Screening výtěrů	•	•			•	•
	Odběr moče na M + S	•	•			•	•
	Pouze předoperační vyšetření			•			
Jakým způsobem připravujete operační pole pacientů	Prontoderm	•	•	•		•	•
	Holení				•		
	Dezinfekce na sále		•	•		•	•
Jak je u vás nastavená předoperační antibiotická profylaxe?	Podle váhy pacienta	•	•	•	•	•	•
	30 minut před výkonem	•					
	Azepo, Vulmizolin, Dalacin	•	•	•	•	•	•

Z výsledků výše uvedených odpovědí vyplývá, že výskyt pooperačních komplikací vnímá každá respondentka individuálně. Pooperační komplikace se dle jejich odpovědí vyskytují častěji u žen než u mužů. V následující otázce většina respondentek uvedla, že věk pacienta při výskytu pooperačních komplikací hraje roli. R3 a R6 se domnívá, že věk s komplikacemi nesouvisí. Pacienti s komplikacemi mají podle většiny respondentek vyšší hmotnost, pouze R4 uvedla, že mají hmotnost nižší. Respondentky dále uvedly vyšetření, tzv. fokusy, které se provádí pouze u pacientů před TEP. R1, R2, R3, R5 a R6 odpověděly, že připravují operační pole pacienta pomocí desinfekčního roztoku Prontoderm. Pouze respondentka R4 se neshodla s ostatními dotázanými a odpověděla,

že na oddělení pouze operační ránu holí. Dále se všechny respondentky shodly v aplikaci antibiotické profylaxe, která se podle respondentky R1 podává 30 minut před výkonem. Antibiotická profylaxe je lékařem ordinovaná podle hmotnosti pacienta, a ta se v poslední době zvyšuje. Podávají se penicilínové preparáty typu Azepo a Vulmizolin. Pokud se u pacienta vyskytuje alergie na penicilínové preparáty, podává se Dalacin, který není antibiotikem penicilinového typu.

Tabulka 2 – Výsledky porovnání všeobecných sester

Otázky:		R1	R2	R3	R4	R5	R6
Jak probíhá předoperační příprava u pacientů diabetiků?	Odebrán glykemický profil, ráno na lačno	•	•	•	•	•	•
	Vyvázaná glukóza se nepodává	•	•	•	•	•	•
Vyskytují se v anamnéze u pacientů s pooperačními komplikacemi nějaká přidružená onemocnění?	Ano	•		•			•
	Ne	•			•	•	
Jsou pacienti s pooperačními komplikacemi kuřáci?	Ano	•		•	•		•
	Ne		•			•	
Pijí pravidelně alkohol?	Ano			•			
	Ne	•	•		•	•	•
Pečujete u pacientů po operaci o normotermii?	Termo přikrývky z operačního sálu ponechávají podle potřeb pacienta	•		•			
	Nepečují	•	•	•	•	•	•
Jakým způsobem snižujete riziko TEN?	Bandáž dolních končetin	•	•	•	•	•	•
	Aplikace nízkomolekulárního heparinu	•	•	•	•	•	•
	Časná vertikalizace pacienta	•	•	•	•	•	•
Jaké pooperační komplikace se na vašem ortopedickém oddělení vyskytují nejčastěji?	Povrchová infekce operační rány	•					
	Prosakování z operační rány	•			•		
	Zánět žil			•			
	Infekce z implantátu		•		•		
	Dehiscence rány					•	
Předcházení pooperačních komplikací	Vykloubení endoprotézy						•
	Antibiotická profylaxe		•		•	•	
	1. převaz operační rány po 48 hodinách					•	
Je možné zabránit výskytu pooperačních komplikací?	Aseptické podmínky převazu	•		•		•	•
	Ano						
	Ne	•	•	•	•	•	•

Z výše uvedeného souhrnu rozhovorů je patrné, že předoperační příprava u pacientů diabetiků probíhá shodně. Pacientovi je ráno na lačno odebrán glykemický průřez. Respondentky také odpověděly, že nyní se vyvážaná glukóza nepodává, z důvodu pooperačních výkyvů glykémie. Dále se R1, R3 a R6 domnívají, že u pacientů s pooperačními komplikacemi se vyskytují přidružená onemocnění. R1, R3, R4 a R6 se domnívají, že pacienti s pooperačními komplikacemi jsou kuřáci. Pouze respondentka R3 odpověděla, že u pacientů s pooperačními komplikacemi se v anamnéze vyskytuje alkohol. Respondentky uvedly, že o normotermii v pooperačním období nepečují, pouze R1 a R3 dodaly, že ponechávají termo přikrývky z operačního sálu podle potřeb pacienta. Z výše uvedených odpovědí vyplývá, že R1 považuje za nejčastější pooperační komplikaci povrchovou infekci operační rány a také s R4 se domnívají, že je to prosakování z operační rány. Dále R2 a R4 se domnívají, že nejčastější komplikace na ortopedickém oddělení je infekce z implantátu. Z výše uvedených povědí je jasné, že respondentky se snaží předcházet výskytu pooperačních komplikací prostřednictvím antibiotické profylaxe, převazováním operační rány až po 48 hodinách od operačního výkonu a dodržováním aseptických podmínek při převazu. Respondentky dále uvedly, že se domnívají, že není možné, aby se pooperačním komplikacím úplně zamezilo.

3 Diskuze

V této bakalářské práci byly stanoveny tři výzkumné otázky, které odpovídají stanovenému cíli bakalářské práce.

První výzkumná otázka: Které pooperační komplikace jsou specifické pro ortopedické oddělení?

K této výzkumné otázce patří otázka v strukturovaném rozhovoru pod číslem 13. Výsledky výzkumu ukazují, že na ortopedickém oddělení se podle dotazovaných respondentek nejčastěji vyskytují specifické komplikace, jako jsou prosakování operační rány, infekce z důvodu zavedeného implantátu, povrchová infekce v operační ráně nebo vykloubení endoprotézy. Výsledky výzkumného šetření se v této otázce shodují s Gallem (2012), který stejné pooperační komplikace ve své publikaci jmenuje jako specifické pro ortopedickou operativu.

První výzkumná otázka byla zodpovězena.

Druhá výzkumná otázka: Které faktory ovlivňují pooperační výskyt pooperačních komplikací?

Tuto výzkumnou otázku pomáhají zodpovědět otázky v rozhovoru 3, 4, 5 a 10. Z výsledků výzkumného šetření této bakalářské práce vyplývá, že čtyři ze šesti tázaných sester odpověděly, že pooperační komplikace se vyskytují více u žen než u mužů. Šeblová (2013) uvádí, že u ženského pohlaví je větší riziko vzniku plicní embolie z důvodu těhotenství, užívání hormonální antikoncepce či hormonální substituční léčby. Z toho vyplývá, že u žen je vyšší pravděpodobnost výskytu pooperačních komplikací než u mužů.

Otázka 4 zjišťovala, zda hraje roli věk při pooperačních komplikacích. Z výsledků výzkumného šetření této bakalářské práce vyplývá, že čtyři ze šesti sester se domnívají, že věk hraje roli při výskytu pooperačních komplikací. V této otázce se opíráme a shodujeme s výsledky Nálevkové (2017), která zjistila ve svém kvantitativním výzkumu, že 75,56 % pacientů s pooperačními komplikacemi se nachází ve věku 75–90

let. Tudíž lze konstatovat, že vyšší věk operanta má vliv na zvýšené riziko výskytu pooperačních komplikací.

Na otázku, jak spolu souvisí tělesná hmotnost pacienta a výskyt pooperačních komplikací, se všechny tázané respondentky výzkumného šetření shodly na tom, že pacienti trpící pooperačními komplikacemi mají vyšší tělesnou váhu. Nálevková (2017) uvádí, že u osob s pooperačními komplikacemi je průměrná hodnota BMI 28. Dle WHO je rozmezí 25–29,9 nadváha. Výskyt pooperačních komplikací u pacientů s hodnotou BMI > 40 činí 33,33 % pacientů. V této otázce se výsledky výzkumného šetření shodují s tvrzením Nálevkové (2017). Můžeme tedy říci, že vyšší tělesná váha zvyšuje výskyt pooperačních komplikací.

Otázka 4 zjišťuje, jsou-li pacienti s pooperačními komplikacemi kuřáci. Čtyři ze šesti respondentek odpověděly, že kuřáci mají častější výskyt pooperačních komplikací, konkrétněji uvedly, že u pacientů, kteří jsou závislí na nikotinu, se operační pole hůře hojí. Nálevková (2017) ve svém výzkumné studii prokázala, že 24 ze 163 dotazovaných pacientů byli kuřáci. Z toho 11 kuřáků postihly pooperační komplikace a u 13 kuřáků pooperační komplikace nevznikly. Z tohoto výzkumu vyplývá, že nikotinismus u pacientů nemusí mít vliv na zvýšení rizika vzniku pooperačních komplikací.

Druhá výzkumná otázka byla zodpovězena.

Třetí výzkumná otázka: Které ošetrovatelské intervence snižují výskyt pooperačních komplikací?

Na tuto výzkumnou otázkou odpověděly otázky v rozhovoru 12 a 14.

Otázka 12 zjišťovala, jakým způsobem se snižuje riziko TEN. Na tuto otázku tázané respondentky odpověděly jednoznačně. U pacientů se před operací přikládají elastické bandáže dolních končetin, vysoké či nízké, záleží na druhu operace, dále se aplikuje nízkomolekulární heparin, a jako poslední, velmi důležitá intervence, je včasná vertikalizace pacienta po operačním výkonu. Výsledky výzkumného šetření se v této otázce shodují s výsledky Zemanové (2014), která prováděla výzkum metodou kvantitativní prospektivní studie, na jednotce intenzivní péče II. Ortopedické kliniky Fakultní nemocnice Brno. Můžeme tedy konstatovat, že způsob snižování rizika vzniku TEN je všude shodný.

Na otázku, jak předchází pooperačním komplikacím, odpověděly tři všeobecné sestry, že předchází infekčním pooperačním komplikacím antibiotickou profylaxí, která je nastavená podle váhy pacienta a která se podává 30 minut před výkonem, dále převazem operačních ran až po 48 hodinách od operačního výkonu a dodržováním aseptických podmínek při převazu. Z výsledků výzkumu autorky Zemanové (2014) vyplývá, že u 61,82 % pacientů nebyl proveden převaz v časných pooperačních dnech. V této skutečnosti se shodují výsledky výzkumu pouze s jednou respondentkou.

Třetí výzkumná otázka byla zodpovězena.

4 Návrh řešení a doporučení pro praxi

Při psaní této práce jsem se utvrdila, že všeobecné sestry velmi dobře chápou a vnímají závažnost pooperačních komplikací. Při rozhovorech s respondentkami jsem si uvědomila, že každá všeobecná sestra má snahu předcházet výskytu pooperačních komplikací, i když to není vždycky možné. Moje doporučení bude směřovat pro všeobecné sestry i pro pacienty. Domnívám se, že pacient, který přijde na plánovaný operační výkon, by ocenil informační letáček, který by obsahoval doporučení pro předejití pooperačních komplikací. Letáček by obsahoval informace podle typu operace. Například před operací totální endoprotézy kyčelního kloubu by obsahoval informace typu, jaké předoperační vyšetření absolvovat, jaké vyšetření absolvovat navíc, tzv. fokusy. Dávat si pozor na virózy typu chřipka aj. Probrat s praktickým lékařem přidružená onemocnění, která mohou mít vliv na vznik pooperačních komplikací, a poskytnout veškeré informace ošetřujícímu lékaři před operací. Další letáček by obdržel pacient po operačním zákroku, který by obsahoval informace typu: dodržování polohování, dodržování posazování, používání vypodložení mezi koleny při přesunu z lůžka, dodržování celkové rehabilitace a dodržování příjmu tekutin.

Pro pacienty, kteří podstoupí výměnu kolenního kloubu, by letáček obsahoval doporučení, která zajistí rychlejší uzdravení a předejití časných i pozdních pooperačních komplikací. Aby se zamezilo pooperačním komplikacím, měl by pacient před nástupem do nemocnice začít s fyzioterapií, dále jsou vhodné manuální lymfodrenáže, které snižují otok v oblasti postiženého kloubu. Pokud má pacient vyšší hmotnost, měl by před operací zvážit zhubnutí. Snížení hmotnosti zajistí pacientovi menší bolest a větší odolnost umělého kolenního kloubu. Po operačním výkonu by měl pacient dodržovat pokyny

zdravotnického personálu, dodržovat rehabilitaci, která pacientovi dopomůže k rychlejšímu uzdravení po operačním výkonu. Po propuštění z nemocnice by se měl pacient vyvarovat klečení, hlubokých dřepů a poskakování.

Všeobecným sestrám bych doporučovala například informační plakát, který by sloužil pro uchování vědomostí v prevenci pooperačních komplikací a byl k dispozici na sesterně. Informační plakát by obsahoval pár nejdůležitějších intervencí, které předcházejí pooperačním komplikacím. Mezi tyto intervence můžeme zařadit například důkladnou přípravu operačního pole pacienta, antibiotickou profylaxi, předcházení výskytu TEN, sledování fyziologických funkcí, sledování krvácení operační rány, první převaz po 48 hodinách a v neposlední řadě dodržování aseptických podmínek.

Dále bych doporučovala všeobecným sestrám pravidelné edukační prezentace o výskytu pooperačních komplikací a jejich předcházení.

Informační letáček i informační plakát jsou k dispozici k nahlédnutí u autorky.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo specifikovat pooperační komplikace na ortopedickém oddělení. Práce zahrnuje téma současného stavu problematiky pooperačních komplikací, rozdělení pooperačních komplikací podle času a podle výskytu na obecné a specifické, obecnou ošetrovatelskou péči o pacienta po ortopedické operaci a dále ošetrovatelskou péči o pacienta po TEP kyčelního kloubu a po totální náhradě kolenního kloubu. Tyto teoretické poznatky byly doplněny kvalitativním výzkumem na ortopedickém oddělení, který probíhal pomocí strukturovaných rozhovorů. Výzkumný vzorek respondentů byl vytvořen z všeobecných sester různého věku a dále s různým vzděláním. Ve výzkumné části jsou prezentovány výsledky výzkumu, které jsou vyhodnoceny pomocí tabulek. V diskuzi jsou rozebrány tři výzkumné otázky a následně jsou informace použity ve zpracování návrhů a doporučení pro praxi.

Z výsledků výzkumu je patrné, že všeobecné sestry mají zájem předcházet pooperačním komplikacím a snižovat riziko vzniku TEN, která může mít pro pacienta po operačním výkonu fatální následky. Toto riziko snižují podle výsledků z výzkumného šetření pomocí elastických bandáží, aplikování nízkomolekulárního heparinu a včasnou vertikalizací pacienta. V neposlední řadě je důležitá také spolupráce celého zdravotnického personálu na ortopedickém oddělení. Edukační materiál, který jsem doporučila pro pacienty i sestry, může být využit v ambulantní i lůžkové části na ortopedickém oddělení, kde by byl předán pacientovi při objednání na plánovaný operační výkon; jeho prostřednictvím by pacientovi byly zodpovězeny i jeho dotazy. Letáček s informacemi pro pacienta má za úkol pacienty informovat o pokynech, které mohou dopomoci k pooperačnímu průběhu bez komplikací. Na pooperačním průběhu bez komplikací závisí jak období před operací, tak pooperační období. Proto se klade velký důraz na předoperační vyšetření a vyšetření tzv. fokusů, který se provádí před operací totální náhrady kyčelního kloubu. Jeho cílem je zefektivnění, zabezpečení a zvýšení kvality života pacientů po operaci. Informační plakát pro sestry má za úkol stále připomínat sestrám ošetrovatelské intervence pro snížení rizika vzniku pooperačních komplikací.

Z psaní bakalářské práce na toto téma, které jsem si zvolila, jsem se dozvěděla mnoho nových informací. Například jsem se dozvěděla o nové metodě při přípravě diabetického pacienta na operaci. Tato nová metoda mi byla pouze odůvodněná, nebylo mi vysvětleno, jak se s diabetickým pacientem nakládá v průběhu operačního výkonu. Na novou metodu se přistoupilo kvůli neschopnosti zajistit ordinovanou dobu podání a dále z důvodů velkých výkyvů glykémie u pacientů po operaci. Snažila jsem se získat více informací o průběhu monitorování diabetického pacienta při operačním výkonu, ale informace mi nebyly poskytnuty. Nově jsem se také dozvěděla o neustálém navyšování antibiotické profylaxe. Dále jsem také zjistila, že ženy před totální náhradou kyčelního kloubu absolvují gynekologický fokus.

Myslím si, že výsledky mého výzkumu by mohly sloužit jako zpětná vazba pro nemocnici ohledně výskytu pooperačních komplikací a o rizikových faktorech pro výskyt pooperačních komplikací na tomto oddělení.

Seznam použité literatury

ADAMUS, Milan, 2012. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 358 s. ISBN 978-80-244-2996-0.

BARASH, Paul G., Bruce F. CULLEN a Robert K. STOELTING, 2015. *Klinická anesteziologie*. 6. Praha: Grada, 816 s. ISBN 978-80-2474053-9.

BARTŮŇEK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed, 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.

BÍLKOVÁ, Mgr. Iva. Totální endoprotéza kyčelního kloubu: TEP kyčle. *Fyzioklinika: centrum fyzioterapeutické péče* [online]. Praha: Fyzioklinika, 2017 [cit. 2018-12-28]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/totalni-endoproteza-kycelniho-kloubu-tep-kycle>

CETLOVÁ, Lada, Lenka DRAHOŠOVÁ a Irena TOČÍKOVÁ, 2012. *Hodnotící a měřicí škály pro nelékařské profese*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. 122 s. ISBN 978-80-87035-45-0.

CLASSEN, Meinhard a Ondřej LUDKA, 2011. *Diferenciální diagnóza ve schématech: pro klinickou praxi*. Praha: Grada. 104 s. ISBN 978-80-247-3596-2.

DUNGL, Pavel, MATĚJOVIČ, Martin, a kol., 2014. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.

DUŠKOVÁ, Markéta, 2009. *Úvod do chirurgie: Učební text pro studenty 3. LF UK*. Praha: Copyright. 136 s. ISBN 978-80-254-4565-0.

GALLO, Jiří, 2011. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 211 s. ISBN 978-80244-2486-6.

HERMAN, Jiří, Dalibor MUSIL a kolektiv, 2011. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. 1. Praha: Grada, 280 s. ISBN 978-80-247-3335-7.

HORÁK, Ladislav, 2013. *Praktická proktologie*. Praha: Grada. 221 s. ISBN 978-80-247-3595-5.

JANÍČEK, Pavel, 2012. *Ortopedie*. 3., Brno: Masarykova univerzita, 112 s. ISBN 978-80-210-5971-9.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4

KALVACH, Zdeněk, 2011. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada. 399 s. ISBN 978-80-247-4026-3.

KRŠKA, Zdeněk, 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. 262 s. ISBN 978-80-247-3815-4.

LANGMEIER, Miloš, 2009. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK, 2011. *Chorobné znaky a příznaky 2: 35 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 32 kapitolách s prologem a epilogem*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-3728-7.

MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK, 2011. *Léčba pooperační bolesti*. Praha: Mladá fronta. 148 s. ISBN 978-80-204-2453-2.

MANDOVEC, Antonín, 2008. *Kardiovaskulární choroby u žen*. Praha: Grada, 136 s. ISBN 978-80-247-2807-0.

MUSIL, Dalibor a KOLEKTIV, 2008. *Ultrazvukové vyšetření žil dolních končetin*. Praha: Grada Publishing. 152 s. ISBN 978-80-247-2161-3.

NÁLEVKOVÁ, Lucie, 2017. *Pooperační komplikace u pacientů po ortopedické operaci*. Plzeň. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií.

PENKA, Miroslav, Igor PENKA a Jaromír GUMULEC, 2014. *Krvácení*. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-0689-4.

POKORNÁ, Andrea, Dana DOLANOVÁ, Veronika ŠTROMBACHOVÁ, Petra BŮŘILOVÁ, Jana KUČEROVÁ a Jan MUŽÍK, 2019. *Management nežádoucích událostí ve zdravotnictví: metodika prevence, identifikace a analýza*. Praha: Grada Publishing, 256 s. ISBN 978-80-271-0720-9.

REPKO, Martin, 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 186 s. ISBN 978-80-7013-549-5.

ROKYTA, Richard a Ondřej LUDKA, 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing. 712 s. ISBN 978-80-247-4867-2.

ROKYTA, Richard, Josef BEDNAŘÍK, Jitka FRICOVÁ, Miloslav KRŠIAK, Jan LEJČKO, František NERADILEK, Marek Orko VÁCHA a Eva VLČKOVÁ, 2017. *Léčba bolesti v primární péči: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing. 188 s. ISBN 978-80-271-0312-6.

- ROKYTA, Richard, 2009. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 184 s. ISBN 978-80-247-3012-7.
- SCHLOSSBERG, David, ed, 2012. *Orthopedic infection*. 3. Philadelphia: Temple University School of Medicine. 182 s. ISBN 978-1-4612-8383-6.
- SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.
- SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada Publishing. 268 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- ŠEBLOVÁ, Jana, Jiří KNOR a KOLEKTIV, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada Publishing. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
- ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. 2014. *Intenzivní medicína*. 3. Praha: Galén. 1196 s. ISBN 978-80-7492-066-0.
- ŠMAHELOVÁ, Alena. Perioperační péče a diabetes. *Česká internistická společnost ČLS JEP*. [online]. Praha: Vnitřní lékařství, 2015, 2015 [cit. 2019-01-05]. Dostupné z: <http://wp.interna-cz.eu/perioperacni-pece-diabetes/>
- ŠPINAR, Jindřich a Ondřej LUDKA, 2013. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 2. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-4356-1.
- THAM, Tony C. K., John S. A. COLLINS a Roy SOETIKNO, 2017. *Urgentní gastroenterologie*. 2., Praha: Grada Publishing. 388 s. ISBN 978-80-271-0157-3.
- VLČEK, Jiří, Daniela FIALOVÁ a Magda VYTRŽISALOVÁ, 2009. *Klinická farmacie: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-3169-8.
- VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2011. *Praktický slovník medicíny*. 10. dopl. vyd. Praha: Maxdorf. 519 s. ISBN 978-80-7345-262-9.
- VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Pavla PAVLÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné* 2. Praha: Grada Publishing. 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
- ZEMANOVÁ, Jitka, 2014. *Prevence časných pooperačních komplikací u pacientů s totální endoprotézou kyčelního kloubu v intenzivní péči*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Katedra ošetrovatelství.
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.