



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Farmakoterapie na ortopedickém oddělení z pohledu sestry

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Bc. Monika Tománková Nováková

Vedoucí práce: Mgr. Dita Nováková, Ph. D.

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem Farmakoterapie na ortopedickém oddělení z pohledu sestry jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 12. 8. 2019

.....

Bc. Monika Tománková Nováková

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce Mgr. Ditě Novákové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce a cenné rady při konzultacích. Poděkování patří také všem informantům, kteří se podíleli na mém výzkumném šetření.

Farmakoterapie na ortopedickém oddělení z pohledu sestry

Abstrakt

Farmakoterapie na ortopedickém oddělení si zaslouží svou pozornost zejména proto, že pacienti tohoto oddělení jsou rizikovou skupinou, jsou věkově starší a často užívají více léků najednou. Práce sester na ortopedii je psychicky i fyzicky náročná. Léky jsou zde pacientům podávány průběžně během celého dne, proto mohou během farmakoterapie nastat jako při všech rutinních postupech jisté nedostatky. Ať vědomé, či nevědomé.

Práce si klade za cíl zmapovat problematiku farmakoterapie na ortopedickém oddělení. Dále zmapovat faktory, které mohou ovlivnit vznik komplikací při podávání léků pacientům na ortopedickém oddělení a navrhnout zlepšení v procesu farmakoterapie na ortopedickém oddělení.

Bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření pomocí zúčastněného pozorování a polostrukturovaných rozhovorů, které byly realizovány se sestrami a pacienty ortopedického oddělení.

Výsledky výzkumného šetření ukazují, že sestry mají základní teoretické znalosti v oblasti farmakoterapie. Zároveň byly zjištěny i určité nedostatky, kdy tyto teoretické vědomosti nejsou dodržovány v praxi. Nejvíce překvapivé byly výsledky v oblasti identifikace pacienta před podáním léku, kdy ne všechny sestry tento zásadní krok v prevenci medikačního pochybení dodržují. Naopak lze dle výsledků říci, že sestry mají výborné znalosti a dovednosti v tlumení bolesti. Dokazuje to jak zúčastněné pozorování, tak spokojenost samotných pacientů.

Dílní výsledky byly prezentovány na semináři na ortopedickém oddělení a byly předány managementu tohoto oddělení. Z vyplývajících nedostatků byl vytvořen pomocný materiál. Diplomová práce byla psána tak, aby sloužila i jako informační materiál pro začínající nebo stávající sestry ortopedického oddělení.

Klíčová slova

Farmakoterapie, ortopedie, léky, aplikace léků, pacient, sestra, ošetrovatelská péče.

Pharmacotherapy in the Orthopedic Department from the Nurse's Perspective

Abstract

Attention should be paid to pharmacotherapy in the orthopedic department mainly because patients at this department make up a risky group, they are older and often tend to use more types of drugs at the same time. Nursing at the orthopedic department is both mentally and physically demanding. Nurses administer medication to patients throughout the whole day, that is why lack of certain medication may occur in this department, the same way they would with all routine procedures. Be it conscious or unconscious.

The thesis sets its objective to map out the issue of pharmacotherapy in the orthopedic department. Further, to map out factors that may influence the origin of complications when administering medication to patients in the orthopedic department, and suggest improvements in the process of pharmacotherapy in the orthopedic department.

A qualitative research via participant observation and semi-structured interviews carried out with the nurses and patients of the orthopedic department, was used.

The results of this survey prove that nurses do have basic theoretical knowledge in the area of pharmacotherapy. At the same time certain shortcomings were discovered, i.e. this theoretical knowledge is not being applied in practice. Most surprising were the results in the area of patient identification before administering medication, this step not always being abode by the nurses as a part of medical error prevention. Quite on the contrary, it can be said, based on the results, that nurses do have excellent knowledge and skills in pain reduction. This is proven by both participant observation and the happiness of patients themselves.

Partial results have been presented at a seminar in the orthopedic department, and they have been passed on to the management of this department. The resulting shortcomings have been used as aid material. The diploma thesis was written so as to serve as material of information to beginner or existing nurses at the orthopedic department as well.

Key Words

Pharmacotherapy, Orthopedy, Medication, Medication Administration, Patient, Nurse, Nursing.

Obsah

ÚVOD	9
1 SOUČASNÝ STAV	10
1.1 Farmakoterapie	10
1.1.1 Historie farmakoterapie.....	11
1.1.2 Lékové formy.....	14
1.1.3 Žádoucí a nežádoucí účinky léků.....	16
1.2 Obor ortopedie	17
1.2.1 Farmakologická terapie na ortopedickém oddělení.....	18
1.2.1.1 Neopioidní analgetika.....	19
1.2.1.2 Opioidní analgetika.....	21
1.2.1.3 Antimikrobiální léčiva.....	23
1.2.1.4 Antikoagulancia.....	25
1.2.1.5 Antifibrinolytika.....	26
1.2.2 Objednání, uložení a skladování léků na ošetrovací jednotce.....	27
1.2.3 Rizikové léky na ošetrovací jednotce.....	28
1.3 Ošetrovatelský postup při podávání léků	29
1.3.1 Perorální podávání léků.....	30
1.3.2 Intravenózní aplikace léků.....	32
1.3.3 Intramuskulární aplikace léků.....	33
1.3.4 Subkutánní aplikace léků.....	34
1.3.5 Bezpečné podávání léků a prevence medikačního pochybení.....	35
1.3.6 Medikační pochybení.....	37
1.3.7 Nežádoucí událost a její hlášení.....	39
1.3.8 Budoucnost v podávání léků pacientovi sestrou.....	41
2 CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY	43
2.1 Cíle práce	43

2.2 Výzkumné otázky.....	43
3 METODIKA	44
3.1 Použité metody	44
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	45
4 VÝSLEDKY	47
4.1 Přepisy zúčastněného pozorování	47
4.2 Kategorizace výsledků rozhovorů se sestrami.....	57
4.3 Kategorizace výsledků rozhovorů s pacienty.....	66
5 DISKUZE	71
6 ZÁVĚR	88
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	90
8 SEZNAM PŘÍLOH.....	101

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá farmakoterapií na ortopedickém oddělení z pohledu sestry. Cílem je, zjistit soulad mezi doporučenými postupy a faktickým stavem ošetrovatelské péče v oblasti podávání léčiv pacientům na tomto oddělení. Farmakoterapie na ortopedickém oddělení si zaslouží svou pozornost zejména proto, že pacienti tohoto oddělení jsou rizikovou skupinou, neboť jsou věkově starší a často užívají více léků najednou. Práce sestry na tomto oddělení je fyzicky i psychicky náročná a klade na sestru vysoké nároky. Sestra zde pracuje s léky průběžně během celého dne, proto by zde mohlo, lehce dojít k automatizaci těchto postupů. Rutinní výkony se stávají rizikovými zejména proto, že jsou vykonávány automaticky, většinou ve spěchu a jsou opomíjena rizika, která mají sestry ve svých rukách. V prevenci lékového pochybení je pro sestru velice důležitá orientace v problematice podávaných lékových skupin, aplikačních cest, správné přípravy léčiva a správné aplikaci léku pacientovi. V neposlední řadě zde hraje velkou roli vztah sestra a pacient. Sestra by měla nemocnému podat dostatečné množství potřebných informací a to nejen v oblasti farmakoterapie, zároveň by měla pacientovi poskytnout dostatek prostoru na jeho otázky, názory i postoje. Optimálně se jeví vnímat pacienta jako sobě rovného partnera, neboť i on je důležitým článkem v prevenci medikačního pochybení.

Důvodem volby tohoto tématu a zpracování diplomové práce byl můj zájem o danou problematiku. Jako sestra pracující na ortopedickém oddělení jsem se již setkala s lékovým pochybením a často se ocitám v situaci, která by snadno k medikační chybě mohla vést. Zároveň mne zajímá pohled pacienta na tuto sesterskou práci, jak on vnímá sestru během podávání léků a jaký to má vliv na ošetrovatelskou péči. Získané poznatky by se mohly stát významným podkladem pro management ortopedického oddělení k vytvoření možných potenciálních opatření sloužících ke zkvalitnění ošetrovatelské péče. Práce by se také mohla stát učebním podkladem pro nově nastupující, nebo již pracující sestry ortopedického oddělení.

1 SOUČASNÝ STAV

Farmakoterapie spadá do kompetence lékaře. Sestra je ta, co plní předepsané ordinace a při podávání léků, musí postupovat dle standardních ošetrovatelských postupů daného oddělení (Berdot et al., 2016). Právě proto, že tento ošetrovatelský výkon provádí sestra i vícekrát denně a snad každý hospitalizovaný pacient během své léčby užívá alespoň jeden lék, je nutné, aby sestra měla co nejvíce znalostí v této problematice (Dilles et al., 2010). Sestra by měla znát správný postup při podávání léků, zajímat se o informace o lécích, o pacientech, umět klienta správně informovat, efektivně s ním komunikovat, znát možné komplikace a správné postupy při medikačním pochybení (Sulosaari, 2010a). Vážné chyby při podávání léků jsou v nemocničních zařízeních stále běžné (Berdot et al., 2016) a pacienti ortopedického oddělení jsou rizikovou skupinou, zejména proto, že jsou věkově starší a často užívají více léků najednou (Tran et al., 2019). Sestra by měla svými vědomostmi a schopnostmi zabránit tomu, aby farmakoterapie negativně ovlivnila zdravotní stav.

1.1 Farmakoterapie

Farmakoterapie označuje využití léčivých látek k léčbě nemocných (Martínková et al., 2007). Léky jsou látky nebo kombinace látek, používaných k léčbě nebo prevenci onemocnění, za účelem provedení lékařské diagnostiky či k obnově nebo úpravě fyziologických funkcí organismu (NMC, 2015). Dle Vytejškové (2015) dělíme léky podle způsobu přípravy na magistrality a speciality. Magistrality jsou vyráběny v lékárně dle receptu, nebo podle individuálních požadavků. Tato léčiva bývají uzavřena ve zvláštních, pro ně typických nádobách a jsou označena identifikačními štítky. Naopak speciality jsou léky vyráběné farmaceutickými závody (Mikšová et al., 2006). Vyrábí se ve velkém množství za dodržování přísných hygienických pravidel. Jsou nazývány jako hromadně vyráběné léčivé látky a označují se dle speciálních doporučení. Obal obsahuje název, formu a množství léku, počet tablet, složení přípravku, dobu použitelnosti, číslo šarže, jméno a sídlo výrobce léku, varování nebo upozornění o uchování léku a součástí je i příbalový leták. Některé léky mohou být označeny specifickými termíny, ty stanovují skupiny, pro které je lék určen. Jiná označení léku rozlišuje jeho sílu a účinek (Vytejšková et al., 2015).

Každý lék bývá označován několika názvy (Kolář et al., 2010), mohou být až čtyři (Cikrt, 2012a). První bývá obchodní název, ten je zároveň i ochrannou známkou výrobní společnosti. Složení léku a pravidla Světové zdravotnické organizace určují druhý, generický název, díky němu lze identifikovat lék kdekoliv na světě (Vytejková et al., 2015). Tento název pro danou látku určí její objevitel nebo výrobce (Kolář et al., 2010). Další název léku je chemický název, který popisuje chemické složení léku (Vytejková et al., 2015). Lékopisný název je název oficiální, uvedený v lékopise daného státu. Generická léčiva tzv. generika, jsou léky téměř odpovídající originálním léčivým přípravkům (Cikrt, 2012a). Zde je nutné odlišovat od sebe pojmy generikum a generický název (Kolář et al., 2010). Generika obsahují stejné účinné látky, mohou se odlišovat technologií výroby, nebo použitím jiných pomocných látek. To je riziko, že nejsou plně ekvivalentní originálnímu léku a mohou u pacienta způsobit nesnášenlivost (Cikrt, 2012a). Problematika generik je v poslední době často zmiňována. Generika jsou vyráběna po vypršení patentové ochrany jako kopie jiného výrobce. Pro jednu léčivou látku je pouze jeden originální lék. Naopak někdy i desítky generických náhrad (Mayer, 2012). Dle Jirkovského (2012) sestry nesmí nahrazovat ordinovaný lék jiným generikem. Pokud nemá sestra ordinovaný lék k dispozici, zajistí jeho dodání, nebo požádá lékaře o změnu ordinace. Přehlednou pomůckou pro sestry jsou každoročně aktualizované brevíře nebo Vademecum, potřebné informace o lécích jsou k dispozici i na internetových stránkách Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Legislativní předpisy a normy najdeme na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví České republiky.

Dalším termínem spojeným s léky je indikační skupina, což je skupina léků se stejným účinkem, např. analgetika (Vytejková et al., 2015). Indikace určuje stav, pro který je lék podáván. Kontraindikace je stav, který nedovoluje lék pacientovi podat (Cikrt, 2012a). Exspirace značí možnou dobu použitelnosti léku. Překročení této doby může znamenat snížení účinku léku, nebo nežádoucí účinek (Vytejková et al., 2015).

1.1.1 Historie farmakoterapie

Současným pokrokům ve farmakoterapii předcházely spousty pokusů, omylů, ale i zázračných objevů, které zachránily nespočet lidských životů. Z poznatků dochovaných na hliněných destičkách víme, že o velký přínos se zasloužila Babylonská kultura. Již v této době byla rozeznávána léčiva k zevnímu či vnitřnímu užití (Schott,

1994). Dříve byly hlavním zdrojem léčivých sil byliny. Nejstarší zmínky o jejich užívání jsou z doby před pěti tisíci lety a pocházejí z Číny, Mezopotámie a Egypta. V období pravěku a starověku se o byliny zajímali mágové, věřili v jejich léčivého ducha. Při léčbě vedli různé průpovědky o dobrých a zlých silách. Samotná nemoc byla v té době považována za trest nebo dílo démonů, či upírů. Léčba byla někdy úspěšná spíše díky psychologickému působení mága. Důvěra v lék a lékaře byla důležitá již v této době (Cikrt, 2012b).

Farmakologické poznatky byly po tisíce let zaznamenávány po celém světě. Nejstarší dokumenty o léčivech pocházejí ze starověkého Egypta, jsou jimi různé papyry a datují se k 16. století před naším letopočtem. Například Ebersův papyrus uvádí rozsáhlou léčbu léčivými látkami a také živočišnými produkty, které měly léčivé účinky, jako ještěřčí krev, prasečí zuby, kopyta a různé exkrementy.

Léčitelství magické se postupně rozšířilo o chrámové - kněžské léčitelství a o léčitelství založené na zdravém rozumu, které začalo vznikat ve starověkém Řecku. Začali se zde objevovat předchůdci dnešních lékárníků, kořenáři. Věřili, že čím více látek do léku přimíchají, tím bude jeho účinek silnější. Tento theriak, jak lék nazývali, se skládal až z padesáti různých léčiv a využívali jej k léčbě kousnutí jedovatým živočichem. Snažili se nalézt univerzální lék proti všem nemocem - panacea. Názvosloví starých Řeků je částečně využíváno dodnes. Již tehdy se používal název „farmakón“ pro lék či léčivo, z něj je v dnešní době odvozen název pro obor, který se zabývá léky, tedy farmacie (Cikrt, 2012b).

Dnešní Hippokratova přísaha lékařů nese svůj název po známém lékaři Hippokratovi, který žil ve 4. století před Kristem v Malé Asii. Hippokratova léčba a léčba řeckých lékařů byla rozdělena na dietu, úpravou životosprávy a podávání léčiv. Léky dělili do čtyř základních skupin, podle čtyř základních živlů a jim odpovídajících šťáv. Byly to léky chladivé - ocet, zahřívající - hořčice, zvlhčující - roztok medu a vody a vysušující - šalvěj (Schott, 1994).

Ve 2. století našeho letopočtu na Hippokratovy léčitelské postupy navázal Klaudios Galénos, známý jako Galén, který určil pravidla pro práci s léky, například, že s léky může zacházet jen ten, kdo je dobře zná. Kázal, že léky lze poznávat nejen empiricky při pozorování a dle zkušeností, ale i pomocí teoretických vědomostí. Dále hlásal, že je při výrobě léků důležité získat účinnou látku, izolovat ji a upravit do podoby přijatelné pro lidský organismus. Již ve své době žádal, aby se léky vyráběly podle předpisů (Cikrt, 2012b).

Historii léčiv můžeme rozdělit do několika vývojových etap. V etapě přírodních léčiv bylo metodou pokus - omyl, nashromážděno velké množství poznatků o účincích různých přírodních látek na lidský organismus. Popsány tehdy byly nejen léčivé účinky. Objeveno bylo i psychotropní působení různých látek, jako omamné účinky opia, nebo psychostimulační účinky listů koky. Tato etapa, která byla charakterizovaná výhradním používáním přírodních materiálů k přípravě léků, trvala v Evropě zhruba do 16. století. Léčiva, která vznikla v této době, jsou často označována jako léčiva první generace (Hampl et al., 2015).

Počátky používání chemických léčivých látek jsou spojeny s obdobím renesance. V tomto období se proslavil i Paracelsus, švýcarský lékař a přírodovědec, který působil v Evropě (Schott, 1994) a dokonce i na Moravě. Stanovil vztah mezi dávkou a toxicitou, pronesl, že nevratnost účinku činí z látky jed (Hampl et al., 2015). Léčiva se začínala užívat i vnitřně, hojně se využívalo zlato, modrá skalice, arsen nebo stříbro (Schott, 1994).

Velkým pokrokem bylo získání řady organických látek z přírodních materiálů, psal se přelom 18. a 19. století. Největší osobností tohoto období byl Scheele, známý švédský lékárník a chemik. Podařilo se mu v čistém stavu získat glycerol, kyseliny benzoovou, jablečnou, vinnou a močovou. Přínosem pro rozvoj farmaceutické výroby byla izolace alkaloidu morfinu z opia. Tu provedl v roce 1803 Sertürner. V průběhu 19. století se chemie bouřlivě rozvíjela, tím začal vznikat i specializovaný farmaceutický průmysl. Začalo se průmyslově zpracovávat antimalarikum a antipyretikum. Zjišťují se první organické léky, jako inhalační anestetika, sedativa a hypnotika, antipyretika, analgetika a mnohé další. V roce 1874 vytvořili Kolbe a Schmitt průmyslovou syntézu kyseliny salicylové. Látka mající antipyretické účinky, která byla poprvé izolována již roku 1838 z glykosidu salicinu, který obsahovala vrbová kůra (Hampl et al., 2015).

Jako léčiva druhé generace jsou označovány léky z období rozvoje organické chemie v 19. století. Vědomosti týkající se biologické aktivity zkoumaných látek byly získávány empiricky, často velmi náhodně. Historickou událostí ve vývoji chemicky vyráběných léčiv je objev Knorrovovy syntézy, tedy antipyretika Antipyrinu z roku 1883. Výsledkem snahy o zjednodušení struktury léků jsou jednoduchá periferní myorelaxancia a neurotropní spasmolytika (Hampl et al., 2015).

Ve spojených státech byla první katedra farmakologie založena v roce 1890 na univerzitě v Michiganu. Vedl ji John Jacob Abel, který v roce 1898 úspěšně přišel na to, jak izolovat epinefrin z extraktů nadledvin, roku 1919 provedl izolaci histaminu

z extraktu z hypofýzy a v roce 1926 dokázal připravit čistý krystalický inzulín. Jeho student Reid Hunt roku 1906 objevil acetylcholin v nadledvinách (Scheindlin, 2018).

Za léky třetí generace lze považovat látky, které byly získány cílenou změnou struktury sloučenin přírodního nebo syntetického původu se známým biologickým účinkem. Jejich úkolem je zanést molekulu účinné látky nejkratší cestou k receptorům cílové tkáně (Lincová, 2007). Takto popsany postup má dodnes své uplatnění při vyhledávání nových léčiv ve farmaceutickém výzkumu. Vývoj vzniku léčivých látek byl ve 20. století ovlivněn i rozvojem biochemie, ta dovolila pochopit podstatu transportu, distribuce, metabolismu a také vylučování podaných léků z lidského organismu. (Hampl et al., 2015).

Ve 20. století došlo k velkému nárůstu nových léků, které by mohly mít kladný efekt na zlepšení zdravotního stavu celého světa. V dnešní době je pro mnohé nemožné představit si svět bez ibuprofenu, penicilinu nebo vakcín. Není tomu ale tak dávno, co mnoho lidí žilo celý život s bolestí, bez léků, či zbytečně a předčasně umírali, protože neměli potřebné léky (Carrington College, 2015).

1.1.2 Lékové formy

Samotné léčivé látky nejsou vhodné k přímému použití, je tedy nutné zpracovat je s pomocnými látkami do vhodné lékové formy (Řehula, 2013). Konečnou podobu získávají léčivé látky při farmaceutické úpravě a poté mohou být nemocnému podávány v různých formách (Jirkovský et al., 2012). Celkový seznam existujících forem uvádí Evropský i Český lékopis. Každá forma je označována anglickým názvem, latinským názvem a zkratkou. V Českém lékopise i českým názvem (Vytejčková et al., 2015).

Dle Hůskové a Kašné (2009) lze lékové formy rozdělit do třech základních skupin. Léky tuhé, polotuhé a tekuté. Jirkovský (2012) rozlišuje lékové formy *pevné*-tablety, kapsle, *polopevné*-čípky, masti a *tekuté*-roztoky, tinktury.

Pevnou formou rozumíme prášky, které mohou obsahovat pouze jednu nebo více účinných látek (Jirkovský et al., 2012). Slisováním prášku vznikají tablety (Hůsková, Kašná, 2009). Některé mají půlicí rýhu pro snadné dělení. Tablety se polykají celé, obsahují léčivé látky, které působí systémově. Tablety pro orální užití jsou pastilky, nechávají se rozpustit v ústech, kde působí pouze lokálně. Tablety k sublingválnímu užití se vkládají pod jazyk, nechávají se rozpustit a účinkují systémově (Jirkovský et al.,

2012). Šumivé tablety jsou určené k rozpuštění ve vodě, při tom uvolňují oxid uhličitý (Hůsková, Kašná, 2009). Dražé je léčivá látka pokryta barevnou nasládlou ztuhlou vrstvou (Jirkovský et al., 2012), která má po aplikaci v ústech chránit zubní sklovinu (Hůsková, Kašná, 2009) a bránit předčasnému rozpuštění léku v žaludku, kde je kyselé prostředí. Cílem je, aby se lék rozpustil až v nižších částech trávicího systému, nesmí se kousat, pūlit ani drtit. Termínem pilulka rozumíme formu léku, kdy je jeden nebo více druhů léků smíchán do materiálu různého tvaru, který je soudržný. Kapsle se podávají pouze perorálně. Mohou být ve formě tvrdých kapslí, měkkých kapslí, nebo želatinové průhledné perly. Díky želatině, kterou obsahují, se kapsle v zažívacím traktu rozpouští pomalu, proto nedráždí sliznici žaludku a střev (Jirkovský et al., 2012).

Jako léčiva *polopevné formy* se používají masti, pasty, krémy, gely, čípky, nebo transdermální náplasti. Masti - unguenta (ung.) se skládají z tuku jako je vazelína nebo lanolín a léčivé látky (Jirkovský et al., 2012). Jedná se o lipoidní přípravky, které se používají k léčbě kůže či sliznic. Pasta - pastae (pst.) je prášek přidaný do masťového základu (Kelnarová et al., 2009), nelepí a je pórovitá, tvoří ochranou bariéru kůže před mokváním, kůže ji nevstřebává. Krém - cremores (crm.), je masť s větším podílem vody, je vyráběn v tubě bez přívodu světla a vzduchu, aby se z krému neodpařovala voda. Gely se nejčastěji aplikují na kůži při masážích svalů, či kloubů pro jejich analgetický efekt. Je to transparentní želé s přimíchanou léčivou látkou (Jirkovský et al., 2012). Čípky - suppositoria (supp.) dělíme dle aplikace na vaginální či rektální (Kelnarová et al., 2009), jsou to produkty válcovitého nebo kuželovitého tvaru, vyrobené z glycerínové želatiny či kakaového másla, do kterého je přidané léčivo. Transdermální náplasti (emp. trd.) jsou náplasti napuštěné léčivými látkami a aplikují se na kůži. Léčivo prostupuje přes kůži do tkání, kde navozuje celkový účinek léku (Jirkovský et al., 2012).

Léčiva v *tekuté formě* jsou roztoky, solutiones (sol.), ty mají léčivou látku rozpuštěnou v nosném roztoku, kterým může být fyziologický roztok (Kelnarová et al., 2009). Aplikují se do uší, očí, nosu či úst po kapkách, nebo odměřených mililitrech. Perorálně se podávají ve formě sirupu na lžičku, nebo jako suchý sirup, který se před podáním ředí přidaným roztokem. Kloktadlo, gargarisma (ggr.) je určeno k podání ústy (Jirkovský et al., 2012). Léky, kterých je v roztoku rozpuštěno několik, nazýváme směsí, mixture (mixt.). Pokud jsou lékové směsi těžko rozpustné, usazují se na dně, před aplikací se musí směs pečlivě promíchat (Kelnarová et al., 2009). Roztoky připravené z léčivých látek získaných z rostlin a smíchaných s vodou a alkoholem jsou

tinkтуры, tincturae (tinc.), ty musejí být ukrývány před světlem. Pokud obsahují složky pouze z jedné rostliny, mají označení simplex, pokud jsou vyrobeny z více rostlin komposita (Jirkovský et al., 2012). Suspenzí, suspensiones (susp.) rozumíme léčivo, které je vyrobeno smícháním léků s gelem, podává se ústy např. k ochraně sliznice žaludku (Kelnarová et al., 2009). Výtažky - extrakta (extr.) jsou léčebné látky získané vyluhováním z rostlin ve vodě nebo lihu (Jirkovský et al., 2012).

1.1.3 Žádoucí a nežádoucí účinky léků

Každý lék může mít po podání více účinků, terapeutický účinek je ten hlavní a žádoucí, ten u léku předpokládáme (Jirkovský et al., 2012). Mikšová (2006) terapeutický účinek léku dále dělí na kurativní, ten ovlivňuje příčinu nemoci, či paliativní, ten navozuje zmírnění příznaků, ale neovlivňuje samotnou nemoc. Podpůrný terapeutický účinek podporuje funkce organismu, substituční terapeutický účinek nahrazuje tělní tekutiny, nebo jiné látky organismu a posilňující terapeutický účinek vzniká při posílení organismu, např. vitamíny.

Nežádoucím účinkem je každý vedlejší účinek podaného léku. Může být očekávaný, můžeme ho předpokládat, nebo neočekávaný, jenž z vlastností léku není předpokládaný (Jirkovský et al., 2012). Světová zdravotnická organizace označuje nežádoucí reakci po léčích jako neočekávaný patofyziologický proces, rozvíjející se po podání standardní dávky léku správným způsobem, za účelem léčebným, diagnostickým, profylaktickým, nebo za účelem posílit fyziologické funkce (Vernerová, 2004). Štrbová (2013) nežádoucí účinek léku popisuje jako jakoukoli nečekanou, nezamýšlenou, nežádoucí či nadměrnou reakci na aplikovaná léčiva v terapeutické dávce. Jedná se o jeden z typů nežádoucích lékových událostí. Pokud má lék škodlivý vliv na organismus, jedná se o toxický účinek (Jirkovský et al., 2012). Ten se obvykle projeví po překročení vhodné dávky léku, důvodem je hromadění léčiva v organismu (Mikšová et al., 2006). Pokud se po požití léku objeví alergická reakce, může mít pacient po opakovaném podání lékovou alergii (Jirkovský et al., 2012). Je to imunologická odpověď organismu na lék a projevuje se kožní vyrážkou (Mikšová et al., 2006). Organismus pacienta vyhodnotí podaný lék jako antigen, tedy cizí látku, proti které začne vytvářet protilátky. Alergická reakce může v nejtěžším případě vyústit až v anafylaktický šok. Tolerancí léku rozumíme nízkou nebo klesající fyziologickou

odpověď organismu na lék, v tomto případě musíme navýšit dávku léku pro jeho žádoucí účinek (Jirkovský et al., 2012).

Lékovou interakci lze definovat jako ovlivnění jednoho léku jiným lékem, potravou či nápojem (Bürgerová, 2010). Účinky léků se mohou navzájem zvyšovat nebo naopak potlačovat (Jirkovský et al., 2012). Klinické studie potvrzují, že s rostoucím počtem užívaných léků zároveň stoupá incidence jejich nežádoucích účinků (Bürgerová, 2010).

Podle toho jakým způsobem byl lék do těla aplikován, lze očekávat nástup jeho účinku (Příloha 1). Záleží také na množství a síle podaného léku (Jirkovský et al., 2012).

Mezi faktory, které ovlivňují, působení léku v organismu řadíme věk, tělesnou hmotnost, pohlaví, psychologické faktory, nemoc, dobu podání léku a prostředí. Mladý organismus je z důvodu nezralosti jater citlivější na účinek léku. Naopak při stárnutí dochází k pomalejší absorpci v gastrointestinálním traktu, či snížené schopnosti vylučování léků ledvinami. U psychologických faktorů je známo, že víra v účinek léku podporuje jeho účinek (Mikšová et al., 2006). Sestra má znát žádoucí a nežádoucí účinky každého léku, který pacientovi podává (Vaverková et al., 2019).

1.2 Obor ortopedie

Ortopedie je chirurgický obor, který se zabývá funkčními onemocněními a poraněními pohybového aparátu, zabývá se jejich léčbou a rehabilitací. Obor ortopedie se dále věnuje vrozeným a získaným deformitám, prevenci, tedy předcházení vzniku pohybových onemocnění a deformit (Schneiderová, 2014). Lékař a profesor Nicholas Andry vydal na Collége de France v Paříži roku 1741 knihu, ve které byl poprvé použit název ortopedie. Ten se skládá ze dvou řeckých slov orthos, což značí přímý a pais, jenž znamená dítě (Koudela et al., 2001).

Dle Dunгла (2014) byl vývoj celé medicíny i ortopedie podřízen úrovni společnosti a vědecko - technickému pokroku. Objev celkové anestezie, asepse, kaučukových rukavic a především rentgenových paprsků v 19. století způsobil zvrát v rozmachu všech chirurgických oborů. Tento přelomový vývoj nastal v poslední třetině 19. století. Na našem území, které bylo tehdy součástí monarchie, byly první zmínky o pokusech založení ortopedie, jako samostatného oboru z roku 1900. Ze všeobecných

chirurgů se stali první ortopedi. Až po vzniku samostatného Československa i u nás vznikla ortopedie jako samostatný obor. Roku 1921 vznikla první ortopedická klinika, která byla zřízena při Komenského univerzitě v Bratislavě. Přednostou této kliniky byl prof. Vítězslav Chlumský, jehož fenol - kafrový roztok se používá dodnes.

1.2.1 Farmakologická terapie na ortopedickém oddělení

Před farmakologickou léčbou je důležité zvážit její přínos a rizika. Farmaka užíváme s opatrností, pomýšlíme na vedlejší účinky, interakci s dalšími léky a samozřejmě přidružená onemocnění pacienta (Podškubka, 2014).

Ošetřování pacientů s onemocněním pohybového aparátu je provázeno bolestí, dlouhodobou poruchou soběstačnosti a případně i trvalými následky. Sestra pracující na ortopedickém oddělení využívá své znalosti v ošetrovatelské péči, vyšetřovacích metodách, ale také v léčebných postupech. Do těchto postupů spadá i medikamentózní léčba (Kolektiv autorů, 2008). Pečlivým výběrem léků ortopedických pacientů lze maximalizovat šance na úspěšnou léčbu (Sindhu et al., 2017). Je prokázáno, že léky, které užívají pacienti po ortopedických operacích, jsou důležitým ukazatelem délky jejich hospitalizace a následné rehabilitace (Gialanella et al., 2019).

Nejčastější příčinou, která přivádí pacienty na ortopedii je bolest. Bolest akutní či chronická kloubní, která nemocného až invalidizuje (Dungl et al., 2014). Historicky byla bolest po ortopedických operacích nedostatečně zvládnutelná. Nedostatečné tlumení bolesti má za následek nejen pacientův dyskomfort, ale také pooperační zdravotní komplikace a zároveň zpomalení rehabilitace (Parvizi, Bloomfield, 2013). Správné posouzení a zvládnutí akutní pooperační bolesti je velice důležité. Nedostatečná úleva od bolesti může přispět v pooperačním období ke vzniku komplikací, jako hluboká žilní trombóza, atelektáza plic nebo špatné hojení operační rány (Francis, Fitzpatrick, 2013). To celé prodlužuje hospitalizaci pacienta, zvyšuje náklady na péči a může celkově ohrozit konečnou funkci kloubů (Parvizi, Bloomfield, 2013). Nejen proto jsou při farmakologické léčbě ortopedických pacientů nejužívanějšími léky analgetika a nesteroidní antirevmatika (Podškubka, 2014). V léčbě bolesti hraje velkou roli i pozorná ošetrovatelská péče, která zahrnuje včasné podání analgetik pacientovi (Parvizi, Bloomfield, 2013). Častými pooperačními komplikacemi, kterým se nejen v ortopedii snažíme vyhnout, jsou bolest a nežádoucí infekce, proto opioidy a antibiotika jsou běžně podávané léky v prevenci či léčbě těchto komplikací

(Bhusal et al., 2016). Nemocní, kteří trpí chronickou muskuloskeletální bolestí užívají léky proti bolesti dlouhodobě. Proto je nutné, provést u těchto pacientů při přijetí screening a předem plánovat léčbu bolesti tak, aby byla účinná (Parvizi, Bloomfield, 2013). Norská studie, které se účastnily i sestry z ortopedických jednotek uvádí, že 77 % sester považuje své zkušenější kolegy na pracovišti za primární přispěvatele k jejich znalostem o léčbě bolesti. Vysoké procento sester přiznává, že vzdělání, literatura i informační technologie jako internet hrají jen malou roli při získávání jejich znalostí o léčbě bolesti. 65 % sester má základní dovednosti k hodnocení bolesti, prakticky to však dovede pouze 54 % z nich (Krokmyrdal, Andenaes, 2015).

1.2.1.1 Neopioidní analgetika

Do kategorie neopioidních analgetik řadíme acetaminofen, tedy *paracetamol*, *nesteroidní protizánětlivé léky*, neboli nesteroidní antiflogistika se zkratkou NSA a *salicyláty* (Kolektiv autorů, 2006).

Při analgetické perorální léčbě bolesti je lékem první volby *paracetamol* (Podškubka, 2014), je to rychle působící analgetikum, běžně užívané v klinické praxi (Billa et al., 2017). Pokud je léčba paracetamolem účinná, může být podáván dlouhodobě (Podškubka, 2014). V Evropě je řadu let k dispozici i v intravenózní formě (Parvizi, Bloomfield, 2013). Paracetamol snižuje horečku a je účinný při léčbě slabé bolesti, proto se často užívá perorálně v kombinaci s opioidy či jinými analgetiky (Billa et al., 2017). Nemá protizánětlivé účinky, neovlivňuje funkci krevních destiček a jen vzácně má nežádoucí účinky na zažívací trakt. Paracetamol je absorbován v gastrointestinálním traktu, metabolizován v játrech a vylučován ledvinami. Abychom předešli toxickému poškození jater, je nutné neužívat při léčbě alkohol a nepřekračovat celkovou denní dávku, která činí 4000 mg (Kolektiv autorů, 2006).

Nesteroidní antirevmatika se zkratkou NSA, jsou účinná při léčbě slabé až střední bolesti, využití mají i při léčbě zánětu pro svůj antiflogistický účinek (Kolektiv autorů, 2006). Podáním nesteroidních antirevmatik dochází ke zlepšení pohybové funkce postižených kloubů a také ke snadnějšímu průběhu rehabilitace. Tyto léky podáváme nejčastěji perorální cestou. Pokud chceme dosáhnout rychlejšího účinku, volíme intramuskulární nebo intravenózní podání (Vaculík, 2014). Nesteroidní antirevmatika nezpůsobují útlum dechová centra ani centrálního nervového systému (Kolektiv autorů, 2006). Při aplikaci NSA ve formě čípku je nástup i dosažená hladina

nižší, než při perorálním podání. Lokálního účinku NSA lze dosáhnout formou mastí a gelů (Vaculík, 2014). Ve Spojených státech amerických se tyto léky aplikují ortopedickým pacientům jako profylaktický lék před artroskopií kyčelního kloubů. Snaží se tím předcházet komplikacím, jako je heterotopická osifikace. Důležité je v takovém případě zvážit riziko hrozících vedlejších účinků NSA, oproti potencionálnímu přínosu při prevenci tvorby heterotopické osifikace (Beckmann et al., 2014). Obecně jsou NSA v ortopedii indikována zejména u pacientů s artrózou, po implantacích endoprotéz, při traumatech svalové tkáně, po vazivových poraněních, u traumatické synovialitidy, při tenosynovialitidách a burzitidách, při akutním lumboischiadickém syndromu, při mimokloubním revmatismu jako jsou burzitidy, kapsulitidy, nebo tendinózy. Dále mají uplatnění při lehčích sportovních traumatech měkkých tkání jako kontuze, distorze či parciální ruptury (Vaculík, 2014). Nesteroidní antirevmatika jsou metabolizována v játrech a ledvinami je vylučováno malé množství nezměněného léku. Nežádoucími účinky jsou gastrointestinální a renální komplikace. V gastrointestinálním traktu způsobují blokadou prostaglandinů sníženou obranyschopnost žaludeční sliznice a tím hrozí vznik peptické ulcerace s komplikacemi, jako je krvácení či perforace. Dle výzkumných studií až 80 % pacientů, kteří užívají nesteroidní antirevmatika, trpí žaludečními vředy bez předchozích symptomů. Jako další nežádoucí účinky jsou uváděny dyspepsie, bolesti břicha, pyróza (Vaculík, 2014), nauzea, toxický účinek pro játra a bolest či točení hlavy (Kolektiv autorů, 2006). Možnost výskytu nežádoucích účinků NSA je snížena krátkodobým užíváním, také v nízkých dávkách či jednorázovým užíváním (Kolektiv autorů, 2006). Tradičními NSA jsou Ibuprofen nebo Diklofenak. Není vhodné kombinovat různá NSA současně. Analgetický efekt se nezvýší, pouze vedlejší účinky mohou být větší (Podškubka, 2014). Z důvodu vysokého výskytu nežádoucích účinků došlo k vývinu specifických inhibitorů cyklooxygenázy - 2 se zkratkou COX-2. Zástupci jsou například Nimesulid, Meloxicam nebo Celecoxib. COX-2 inhibitory mají menší vedlejší dopad na gastrointestinální trakt, proto jsou vhodným lékem pro pacienty s onemocněním zažívacího traktu, s koagulopatií a těch, kteří užívají kortikoidy nebo antikoagulantia (Podškubka, 2014). Nutné je vždy zvážit přínos léčby (Vaculík, 2014).

Salicyláty bývají indikovány pro svůj analgetický, antipyretický, protizánětlivý a antiagregační efekt. Účinnou látkou je kyselina acetylsalicylová (Ševela et al., 2011). Nejsou účinná při bolesti způsobené traumatem, ani viscerální bolesti orgánů či hladkého svalstva. Známými salicyláty jsou např. Aspirin, Acylpyrin nebo Anopyrin

(Kolektiv autorů, 2006). Dobře se vstřebávají v zažívacím traktu (Ševela et al., 2011), vážou se na proteiny, pokud jsou užívány s dalšími léky vážajícími se na protein, mohou je vytlačit a tím navýšit účinek nenavázaného léku v séru. Při užívání salicylátů současně s NSA, může být efekt salicylátů snížený, naopak se zvyšuje riziko poškození zažívacího traktu. Jako nežádoucí účinky salicylátu jsou uváděny žaludeční obtíže, nauzea, zvracení, průjem, točení hlavy, žízeň, pocení (Kolektiv autorů, 2006) a tinnitus (Ševela et al., 2011). Nejzávažnějším vedlejším účinkem salicylátů je zvýšená krvácivost (Kolektiv autorů, 2006).

Jediné neopioidní analgetikum těžko léčí všechny typy bolesti. Trendem je vybírat více vhodných analgetik dle typu a trvání bolesti. Kombinace analgetických činidel poskytuje vyšší účinnost v léčbě bolesti a lepší bezpečnost ve srovnání s jednotlivými léky. Bylo prokázáno, že kombinace perorální dávky 37,5 mg tramadolu společně s 325 mg paracetamolu poskytuje nadměrné analgetické účinky u akutní mírné až těžké bolesti (Billa et al., 2017).

1.2.1.2 Opioidní analgetika

Název opioidy je synonymem termínu opiáty. Tyto farmaka mohou být přírodního původu, polosyntetická či syntetická. Analgeticky působí hlavní alkaloid opia morfin (Lüllmann et al., 2004), který tlumí bolest. Tyto analgetika působí na opioidních receptorech, které se vyskytují v centrálním nervovém systému i mimo něj (Málek et al., 2011). Opioidy nemají vliv na příčinu bolesti, působí symptomaticky (Martínková et al., 2007). Léčí akutní i chronickou bolest (Gregorová, Holečková, 2016), dobře působí na středně silnou až silnou bolest. Nejvyužívanější jsou v léčbě bolesti u pooperačních stavů, traumat nebo nádorových onemocnění (Martínková et al., 2007). Dostupné jsou ve více lékových formách, buď roztoky pro parenterální podání, tablety pro perorální podání, nebo v podobě náplastí k intradermálnímu použití (Vytejšková et al., 2015). Krom analgezie mají opioidy i antitusický účinek (Lüllmann et al., 2004). Nenavozují ztrátu vědomí (Martínková et al., 2007), mohou ho pouze zastřít. Dále mohou způsobit změny nálad až euforie, zvracení, obstipaci, retenci moči (Lüllmann et al., 2004), či únavu až psychomotorický útlum (Martínková et al., 2007). Po podání opioidů může dojít k poklesu krevního tlaku a bradykardii stimulací nervus vagus (Málek et al., 2011). Antagonistou opioidních analgetik je Naloxon (Martínková

et al., 2007). Při předávkování hrozí ochrnutí dýchacích svalů. Při opakovaném užívání či zneužívání hrozí vznik závislosti zejména u opioidů s rychlým nástupem účinku. Mezi opiáty řadíme např. Morfin, Petidin nebo Fentanyl (Lüllmann et al., 2004). Volba opioidů a kombinace analgetik je dána standardními postupy každého oddělení, které jsou zpravidla tvořeny dle analgetického žebříčku podle Světové zdravotnické organizace (Gregorová, Holečková, 2016). U pacientů starších osmdesáti let, by se v pooperačním období mělo od podávání opiátů upustit, důvodem je riziko vzniku pooperačního deliria (Parvizi, Bloomfield, 2013).

Opioidy se na ošetrovací jednotce objednávají pomocí speciálního tiskopisu, který je označen příčným modrým pruhem. Skladují se v napevno připevněném, uzamčeném trezoru, klíče od něho má u sebe sestra, či jiný zdravotnický personál, který je pověřený aplikací opiátů. Zdravotníci, kteří mohou opioidy aplikovat, jsou jmenovitě uvedeni v evidenční knize návykových látek, neboli v opiátové knize (Vytejková et al., 2015).

Při aplikaci opioidů postupujeme správně tak, že vyjmeme z trezoru ordinovaný opiát, zkontrolujeme dle ordinace lékaře v dokumentaci, zda se shoduje název a dávka léku. Poté spočteme zůstatek opiátů v trezoru a zkontrolujeme, zda počet souhlasí s evidenční opiátovou knihou. Dále provedeme záznam v evidenční knize, zapíšeme jméno a příjmení pacienta, sestru, která lék aplikuje, počet vydaných a zbylých opiátů (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014). Do pacientovy dokumentace provedeme zápis o aplikaci návykové látky. Čas aplikace, název léku, dávka, způsob podání, jméno lékaře, který lék ordinoval a jméno a podpis sestry, která lék aplikovala (Vytejková et al., 2015). Můžeme použít opiátové razítko, či formulář pro aplikaci návykové látky (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014). Při střídání sester ve službě dochází k předání opiátů, to probíhá fyzickou kontrolou počtu ampulí nebo tablet a administrativní kontrolou opiátové knihy. Až poté může být proveden záznam o shodě počtu opiátů. Pokud dojde ke znehodnocení opiátu, například při rozbití ampule, nebo spotřeby pouhé části množství v ampuli, provádí se zápis s přítomností a podpisem svědka této situace. Zbylé množství opiátu z ampule či stříkačky se znehodnotí nasátím do buničiny čtverce, tak aby lék nemohl být dále využit nebo zneužit. Zodpovědnost za nakládání s opiáty má na ošetrovací jednotce pověřená osoba, většinou staniční sestra nebo vedoucí lékař (Vytejková et al., 2015).

1.2.1.3 Antimikrobiální léčiva

Jako antibiotikum jsou označovány látky, které brání růstu některých mikroorganismů, nebo je usmrcují (Příborský, 2018) a přitom neškodí lidským buňkám a tkáním (Beneš, 2018). Dříve byl tento termín užíván pouze pro antimikrobiální látky přírodního původu a pro ostatní látky se užíval termín chemoterapeutikum. V současné době se bez ohledu na původ látek, název antibiotikum užívá pro všechny léky s tímto účinkem. Antibiotika se právem řadí mezi nejvýznamnější lékové skupiny. Jejich objev je datován k první polovině dvacátého století. Tyto léky inhibují množení mikroorganismů, působí tedy bakteriostaticky, nebo mikroorganismy usmrcují, účinkují baktericidně. Působí na živé organismy, které se dokáží bránit, tedy být rezistentní (Příborský, 2018). Už jenom pro své účinky, by na antibiotika nemělo být pohlíženo jako na léky ostatní (Beneš, 2018).

U pacientů podstupujících ortopedickou operaci je běžnou praxí podávat antibiotika profylakticky, tedy preventivně (Defroda et al., 2016). Americká akademie ortopedických lékařů vydala roku 2009 prohlášení o profylaktickém podávání antibiotik. Doporučuje v něm, zvážit profylaktické podávání antibiotik u všech pacientů s totální náhradou kloubu (Defroda et al., 2016), po velké osteosyntéze, po spinální operaci a po otevřené zlomenině (Závitkovský, 2014). Dále je doporučováno profylaxi aplikovat u všech rizikových nemocných, včetně pacientů s oslabenou imunitou, se zánětlivým onemocněním, s imunosupresí či malignitou (Defroda et al., 2016). Rizikovými pacienty jsou i diabetici, pacienti s jaterním onemocněním, po implantaci umělých srdečních chlopní, s vrozenou či získanou srdeční chlopenní vadou a u nemocných s infekčním onemocněním v anamnéze. Dosud nebyl sjednocen postup pro běžnou perioperační profylaxi antibiotiky, podávají se parenterálně 30 minut před zahájením operačního výkonu, nebo při úvodu nemocného do anestezie, nebo pooperačně po dobu 24 nebo 48 hodin (Závitkovský, 2014).

Pokud je již léčba antibiotiky potřebná, volba vhodného léku a způsob podání záleží na třech podmínkách a to rychlé a efektivní eradikaci původce infekčního procesu, minimalizaci negativních účinků léčby a zabránění vzniku rezistence mikroorganismů vystavených preparátu (Závitkovský, 2014). Při antibiotické terapii může dojít k selhání léčby (Příborský, 2018). Příčinou může být špatná diagnóza, volba preparátu bez cíleného mikrobiologického vyšetření, nesprávné dávkování a délka podávání (Závitkovský, 2014). Klinicky se to projevuje přetrváváním příznaků nemoci,

zejména zvýšenou tělesnou teplotou, bolestí či zánětlivým projevem (Příborský, 2018). Neuvážené podávání antibiotik vede často k rozvoji rezistence patogenu, tím se výrazně stíží a prodraží následná léčba. Proto je ideálním postupem cílené podání antibiotik podle vyšetření citlivosti původce onemocnění. Materiál na kultivační vyšetření, kterým je punktát, stěr z rány či hemokultura, má být odebrán před nasazením antimikrobiálního léčiva. Nejzávažnějším rezistentním mikroorganismem je meticilin - rezistentní *Staphylococcus aureus*, tedy MRSA. Při změně antibiotik je nutné pečlivě zvážit průběh onemocnění a účinky předchozích léků (Závitkovský, 2014).

Dle Kocinové (2013) lze antibiotika rozdělit do devíti skupin. První skupinou jsou peniciliny, ty mají buď úzké spektrum účinku, např. Oспен, Penbene, Pendepon, Penicilin G nebo široké spektrum účinku jako Ampicilin, Amoksiklav, Augmentin, Duomox či Unasyn, nebo jsou označovány jako protistafylokoková antibiotika, tím je např. Prostaphlin. U penicilínové řady antibiotik je nejčastěji popisovaná alergická reakce (Příborský, 2018). Druhou skupinou jsou aminoglykosidy se zástupci Amikin, Gentamicin nebo Pamycon. Druhou skupinu je vhodné kombinovat s peniciliny a cefalosporiny, rozšíří se tak účinek na grampozitivní a gramnegativní bakteriální kmeny (Kocinová et al., 2013). Aminoglykosidy se podávají pouze parenterálně, v zaživacím traktu se nevstřebávají (Závitkovský, 2014). Třetí skupinou jsou cefalosporiny. Jsou buď v perorální formě jako Duracef, Xorimax nebo Zinnat či v parenterální formě jako Cefazolin, Vulmizolin, Axetine či Zinacef (Kocinová et al., 2013). Závitkovský (2014) Cefalosporiny dále dělí na I - IV generaci. Čtvrtou skupinu antibiotik představují linkosamidy, známá jsou Dalacin, Klimicin nebo Neleron. Pátou skupinou jsou makrolidy se středně širokým spektrem účinku, patří sem Fromilid, Klacid nebo Sumamed (Kocinová et al., 2013). Tyto antibiotika nelze kombinovat a jsou využívána jako alternativní antibiotika při známých alergiích na jiné antibiotické řady (Závitkovský, 2014). Šestou skupinou jsou polypeptidy, tato antibiotika se podávají ve vyhraněných indikacích, zástupcem je např. Colomycin. Sedmou skupinu tvoří širokospektrá antibiotika tetracykliny, jako Doxybene nebo Deoxymykoin. Další, osmou skupinou jsou antibiotika označovány jako karbapenemy jsou jimi Meronem, či Tienam, jsou to vzácná širokospektrá antibiotika, užívaná zejména při pseudomonádových, stafylokokových a anaerobních infekcích. Poslední jsou preparáty k lokální aplikaci. Do této skupiny řadíme Bactroban, Bioparox, Framykoin nebo Fucidin (Kocinová et al., 2013).

1.2.1.4 Antikoagulancia

Antikoagulancia jsou léky určené k prevenci či léčbě trombózy a tromboembolické nemoci, hluboké žilní trombózy dolních končetin, plicní embolie a k prevenci vzniku krevních sraženin v cévách mozku a srdce. Pacienti dále antikoagulancia užívají při fibrilaci síní, srdeční arytmii, po infarktu myokardu a po náhradě srdeční chlopně (Zrubáková et al., 2016). Tyto léky snižují schopnost krve se přirozeně srážet, zabraňují vzniku trombinu a následné přeměně fibrinogenu na fibrin. K tomu je využíváno několik mechanismů. U warfarinu je to potlačování tvorby prokoagulačních faktorů závislých na vitamínu K. U heparinu je to nepřímá blokáda účinku trombinu. Dalším mechanismem je přímá inhibice trombinu (dabigatran), přímá inhibice faktoru Xa (rivaroxaban, apixaban) a nepřímá inhibice faktoru Xa (fondaparinux). Nejdéle užívaným antikoagulanciem je heparin. V současné době je ve většině nahrazován nízkomolekulárními hepariny se zkratkou LMWH. Jejich výhodou je podkožní aplikace bez nutnosti častých laboratorních kontrol (Laňková, Malý, 2013). Zatloukalová (2017) uvádí, že warfarin byl v posledních 60 letech jediným perorálně užívaným antikoagulanciem. Nevýhodou warfarinu jsou jeho nežádoucí účinky a nezbytná monitorace krevních hodnot INR, také pomalý nástup, pomalé odeznění účinku a úzké spektrum využití (Linhartová, 2015). Nejen z toho důvodu byla vyvinuta nová perorální antikoagulancia - Novel Anticoagulants - NOAC (Zatloukalová et al., 2017), která mohou být podávána ve fixních dávkách s odstupem pár hodin po operaci, bez laboratorního monitoringu a bez úpravy dávek, což způsobilo revoluci v řízení antikoagulace (Giustozzi et al., 2019). Jejich účinek je srovnatelný s warfarinem a jejich užívání je pro pacienty snadnější (Zatloukalová et al., 2017). V současné době jsou v České republice registrovanými perorálními antikoagulancii Pradaxa s účinnou látkou dabigatranem, Xarelto s rivaroxabanem, Eliquis s účinnou molekulou apixabanem (Burdová, 2015) a Lixiana s účinnou látkou edoxaban (Lábrová, Lábr, 2017).

V ortopedii se antikoagulancia podávají jako prevence tromboembolických komplikací zejména u velkých operací, jako jsou náhrady kyčelních a kolenních kloubů (Marek et al., 2010), dále po operacích zlomeniny proximálního femuru či po operacích maligních tumorů (Laňková, Malý, 2013). Operace kloubních náhrad vyžadují prevenci tromboembolické nemoci buď nízkomolekulárními hepariny, nebo perorálními antikoagulancii (Lošťák, Gallo, 2017). Pacienti po těchto zákrocích jsou tromboticky nejrizikovějšími (Laňková, Malý, 2013), neboť je známo, že více než 40 % pacientů

podstupujících větší ortopedickou operaci je ohroženo hlubokou žilní trombózou. Především proximální uzávěry mohou vyústit až v plicní embolii. Proto prevence této komplikace musí být nedílnou součástí každé větší ortopedické operace (Lošťák, Gallo, 2017). Perorální antikoagulancia se dle nejnovějších studií jeví při profylaxi tromboembolických komplikací u ortopedických pacientů podstupujících operační výkon účinnější, než nízkomolekulární hepariny. Pacienti zřejmě profitují z prodloužené profylaxe, kterou NOAC umožňuje (Giustozzi et al., 2019). Dle Zatloukalové (2017) jsou u ortopedických pacientů po náhradách kloubů nejvhodnějšími NOAC - dabigatran, rivaroxaban a apixaban.

Preventivní léčba by měla být aplikována u všech pacientů s rizikovými faktory, kterými jsou vyšší věk, operace, imobilizace, úraz, již prodělaná žilní trombóza a jiné (Marek et al., 2010). Po náhradě kyčelního kloubu, či operaci fraktury proximální části femuru by měla farmakologická profylaxe trvat 28 až 35 dní. Po totální náhradě kolenního kloubu 10 až 14 dnů, pokud se nejedná o pacienta se zvýšeným rizikem žilního embolismu, v tom případě musí léčba trvat déle (Laňková, Malý, 2013).

1.2.1.5 Antifibrinolytika

Antifibrinolytika jsou léčiva užívaná k zástavě krvácení, které je způsobeno přirozeně či farmakologicky. V České republice jsou dostupnými antifibrinolytiky kyselina tranexamová a kyselina paraaminometylbenzoová (Švihovec et al., 2018). Kyselina tranexamová se zástupcem Exacyl je často využívaným antifibrinolytikem u ortopedických pacientů. Někteří autoři doporučují, během ortopedických operací kyselinu tranexamovou podávat rutině (Petrlíček et al., 2015).

Antifibrinolytikum Exacyl je bezbarvý roztok, který se aplikuje pomalou nitrožilní injekcí. Dávkování určuje lékař. U pacientů, kteří trpí onemocněním ledvin je dávka Exacylu snížena podle aktuálních hodnot kreatininu v krvi (SUKL, 2011). Při selhávání ledvin není vhodné lék Exacyl podávat z důvodu rizika kumulace látky v organismu (Petrlíček et al., 2015). Při aplikaci vyšší dávky než je doporučováno může dojít k přechodnému poklesu krevního tlaku (SUKL, 2011). Jako kontraindikace podání léku Exacyl Petrlíček (2015) uvádí alergii na léčivou či pomocnou látku, stav po cévní mozkové příhodě, fibrinolytické stavy, akutní venózní nebo arteriální trombózu, či infarkt myokardu. Dle Mannové (2019) vede systémová aplikace kyseliny tranexamové

při aloplastikách kyčelního i kolenního kloubu ke statisticky významnému snížení perioperačních a pooperačních ztrát krve. S tímto tvrzením se shoduje i Petrlíček (2015) a dále uvádí, že Exacyl má velmi užitečné a ještě účinnější využití při lokální aplikaci, kdy se aplikuje nitrokloubně pomocí zavedeného redonova drénu do operační rány. Redonův dren se po napojení nechává 45 minut uzavřený. I tím se snížil počet aplikovaných krevních převodů u operovaných pacientů.

1.2.2 Objednání, uložení a skladování léků na ošetrovací jednotce

Léky se na ošetrovací jednotku *objednávají* z nemocniční lékárny. Při objednání se používá speciální tiskopis nebo počítačový systém. Na hospodaření s léky dbá vedoucí sestra oddělení. Po doručení léků na oddělení je důležité je administrativně převzít a zároveň se zkontrolovat jejich expiraci, tu je možno na balení léku zvýraznit, či různě označit pro lepší přehlednost. (Vytejková et al., 2015).

Léky, které se na oddělení nachází, by měly být *uloženy* pouze v originálním balení s viditelným datem expirace (Beharková, Soldánová, 2016) a s příslušným informačním letákem (Zrubáková et al., 2016). Nejčastěji bývá jako hlavní úložna léků používána velká uzamykatelná skříň. Aktuálně používané léky mohou být umístěny na pojízdných lékárnách. Potřeba je, aby pojízdné lékárny byly uzamykatelné a měly dostatečnou plochu pro přípravu podávaných léků. Tyto lékárny musí být pod stálým dohledem sester, buď na sesterně či vyšetřovně (Vytejková et al., 2015). Systém uložení léků závisí na zvyku oddělení. Samostatně mohou být uloženy injekční formy léků, tablety, antibiotika, látky se zvýšeným rizikem či pro zevní použití. Léky bývají řazeny abecedně (Beharková, Soldánová, 2016).

Léky jsou *skladovány* dle doporučení výrobce. Je nutné dodržet doporučenou teplotu (Příloha 2) pro jejich skladování (Beharková, Soldánová, 2016). Teplotu v lednici je potřeba stále sledovat a zaznamenávat do speciálního formuláře či sešitu (Vytejková et al., 2015), tento úkon sestry provádí 1x denně. Léky nesmí být uskladněny v blízkosti tepelného zdroje, či vystaveny přímému slunečnímu záření, neboť světlo způsobuje jejich rozklad a znehodnocení (Zrubáková et al., 2016). Každá ošetrovací jednotka má mít zavedený režim pravidelné kontroly expirace léků, kdy se zároveň desinfikují plochy, kde jsou léky uloženy. Léky, kterým skončila doba použitelnosti, se vracejí do nemocniční lékárny (Vytejková et al., 2015).

V současné době mají již některá zdravotnická pracoviště zavedený systém pro elektronickou kontrolu hospodaření s léky. Po příjmu léku na oddělení je elektronickou čtečkou načten čárový kód léku a tímto evidenčním systémem je automaticky sledována zásoba léků na oddělení (Vytejčková et al, 2015).

1.2.3 Rizikové léky na ošetrovací jednotce

Mezi riziková léčiva řadíme inzulíny, antikoagulancia a hlavně koncentrované ionty (Marx, 2016). Tyto léky vyžadují speciální podmínky pro uskladnění. Musejí být odděleny od ostatních léků, uzamčeny a označeny, že jsou rizikové (Vytejčková et al., 2015) i když rizikovým lékem je z hlediska záměny jakýkoli lék. Po opakovaných fatálních záměnách koncentrovaného roztoku kalia za jiný lék, zavedla největší akreditační organizace Joint Commission ve Spojených státech amerických v roce 1996 národní bezpečnostní cíl, který se týká bezpečného nakládání s koncentrovanými elektrolyty. Tento cílový postup byl později součástí mezinárodních akreditačních standardů. Od roku 2004 tato doporučení přijala i Světová zdravotnická organizace. Ministerstvo zdravotnictví České republiky vyhlásilo v roce 2009 vlastní Resortní bezpečnostní cíle. Jeden z cílů je zaměřen na rizikové léky a vychází z doporučení Světové zdravotnické organizace. Tento resortní bezpečnostní cíl vyžaduje tři zásadní postupy. Prvním je, že každé zdravotnické zařízení musí definovat, které léky pokládá za rizikové a vždy mezi ně musí řadit koncentrované roztoky kalia, heparin a inzulíny. Dále je nutné stanovit bezpečný způsob skladování rizikových léků, aby bylo zabráněno jejich záměně s jinými léky. Prakticky je vhodné oddělené skladování, společné skladování léků jiných forem, dále jejich umístování za překážku, která by zpomalila sestru, než lék pacientovi podá. Do třetice je požadováno, skladovat rizikové léky pouze tam, kde je pro to možná klinická argumentace. Důvodem není tvrzení, mít léky na oddělení, kdyby byly náhodou potřeba. Cílem je, aby se rizikové léky vyskytovaly v nemocničním zařízení pouze tam, kde se používají (Marx, 2016).

Za riziková jsou označována i léčiva s podobnými obaly, kdy by mohlo dojít při podání k jejich záměně. Jejich hlavní znaky na obalu jsou nevýrazné a podobné. Dalšími rizikovými léky jsou léky s podobnými názvy, i zde může snadno dojít k záměně. Rizikové léky, které podobně vypadají (Příloha 3), nebo mají podobný název, nazýváme LASA - look alike sound alike drugs, nebo SALA - sound alike look alike

drugs (Vytejková et al., 2015).

Bezpečné nakládání s rizikovými léky a řešení tohoto problému má v odpovědnosti management zdravotnického pracoviště. Není korektní s ohledem na náročnost sesterské práce veškerou odpovědnost přesouvat pouze na sestry. Možnosti předcházení těchto rizik nejsou finančně náročné, jsou známé a často publikované (Marx, 2016).

1.3 Ošetrovatelský postup při podávání léků

Dle Vondráčka a Wirthové (2009) musí být každý ošetrovatelský výkon prováděn v souladu s postupy, které jsou stanoveny ošetrovatelskými standardy, neboť jsou tyto výkony stejně důležité, jako výkony lékařské péče. Standardy týkající se bezpečného nakládání s léčivými látkami musí být v souladu se zákonem č. 254/2013 Sb. (Vaverková et al., 2019). Sestra nese plnou zodpovědnost za výkon, který provede (Vondráček, Wirthová, 2009). Dle Slezákové (2014) patří výkon podávání léků do sesterské diagnosticko - terapeutické činnosti. Sestra jej realizuje na základě písemné ordinace lékaře. Telefonická ordinace léků je možná pouze ve výjimečných urgentních situacích, jako je resuscitace, urgentní příjem pacienta, či náhlé zhoršení zdravotního stavu. Během telefonické ordinace léků lékař podává informace, sestra, která léky podává pacientovi, tuto ordinaci nahlas zopakuje a další sestra provádí písemný zápis podaných léků. Poté by měla být všechna medikace co nejdříve zaznamenána lékařem v dekurzu pacienta (Vaverková et al., 2019).

Léky jsou připravované těsně před samotným podáním pacientovi tou sestrou, která bude lék podávat nebo aplikovat. Sestra při podávání léků provádí trojí kontrolu. To znamená kontrolu léku při jeho přípravě dle pacientovy dokumentace, při dávkování a těsně než lék pacientovi podá. Léky připravované k injekční aplikaci je nutné označit, k tomu mohou sloužit barevné signatury (Příloha 4), které sestrám usnadňují práci (Petr et al., 2014). Sestra dále zkontroluje ordinovaný způsob aplikace a expiraci léku. Léky mimo originální obal či blistr nelze použít (Beharková, Soldánová, 2016). Každý lék je chystán v souladu s hygienicko - epidemiologickými požadavky zdravotnického zařízení. Léky mají být pacientovi podány v čase, který je uveden v dekurzu (Vytejková et al., 2015). Platí však, že farmaka mohou být podána 30 minut před nebo 30 minut po tomto uvedeném čase (Prošková et al., 2014).

Před podáním léku sestra provede identifikaci pacienta. Ta probíhá dotazem

sestry na jméno nemocného, či kontrolou identifikačního náramku. Neméně důležitou informací je léková či jiná alergie klienta, kterou sestra zjistí z pacientovy anamnézy, či přímým dotazem (Petr et al., 2014). Sestra by měla pacienta umět přesvědčit o tom, jak je důležité dodržovat léčebný režim. Proto by měla pacienta před farmakoterapií edukovat o důvodu podávané medikace, o způsobu aplikace léků a jak správně léky užívat (Vytejková et al., 2015). Sestra před užitím či aplikací léku zajistí pacientovi vhodnou polohu. Po podání zkontroluje, zda pacient lék užil (Beharková, Soldánová, 2016) a provede záznam v jeho dokumentaci (Vondráček, Wirthová 2009). Pokud není lék podán, musí být v dokumentaci pacienta zaznamenána příčina (NMC, 2015). Tato úloha však samotným podáním léku nekončí, pokračuje monitorací účinku podaných léků a případné reakce pacienta (Slezáková, 2014).

Mnohé zdroje se zabývají otázkou, co všechno vlastně zahrnuje proces podávání léků pacientovi sestrou. Je zdůrazňováno, že nejde pouze o podání ordinovaných léků. Odborná literatura popisuje jedenáct hlavních oblastí, které souvisí se sestrou a procesem podávání léků (Příloha 5). Do těchto oblastí je zahrnuta znalost anatomie a fyziologie, znalost farmakologie, komunikační schopnosti a dovednosti, schopnost interdisciplinární spolupráce, schopnosti a dovednosti ve využití informačních zdrojů, dovednosti pro matematický výpočet, znalosti postupů pro aplikaci léčiv, schopnost edukace klienta, schopnost zhodnotit zdravotní stav pacienta, schopnost vést efektivní dokumentaci, schopnost aplikace kvalitní a bezpečné práce. Úroveň znalostí a dovedností v těchto oblastech rozhoduje o kvalitě při podávání léků obecně (Sulosaari et al., 2010b).

1.3.1 Perorální podávání léků

Perorální podávání léků se značí zkratkou p. o. a je jedním z nejvyužívanějších způsobů aplikace léčiv (Příloha 6). Účinek takto podaných léků se dostavuje přibližně po 30 minutách po podání (Vytejková et al., 2015). Léky podané sublingválně účinkují mnohem dříve, většinou do dvou minut po aplikaci (Hůsková, Kašná, 2009). Aby byla perorální léčba účinná, je důležitá schopnost pacienta, lék dobře spolknout, udržet v zažívacím traktu a vstřebat (Vytejková et al., 2015). Hůsková s Kašnou (2009) jako kontraindikace per os podání léků uvádějí zvracení, poruchu vědomí, poruchu polykání, stav po operaci nebo úrazu v dutině ústní, přípravu pacienta k operaci nebo jiné léčebné

omezení. Vytejková (2015) předešlé kontraindikace doplňuje o demenci, zmatenost, vyšetření na gastrointestinálním traktu, onemocnění se zákazem příjmu potravy či zavedenou nasogastrickou sondou. Zároveň tento způsob aplikace nevyužijeme, pokud potřebujeme rychlý účinek léku (Knor, Málek, 2016).

V některých zařízeních je zvykem, že léky k perorálnímu podání připravují dvě sestry společně. Využívá se tím dvojí kontroly léku, jedna sestra čte léky z dokumentace a druhá je pacientovi chystá a podává. Léky si sestra připravuje buď na pokoji pacienta z vozíku či pojízdné lékárny (Příloha 7), ve které má všechny potřebné léky, dokumentaci pacientů a pomůcky pro podávání léků, nebo si chystá léky na sesterně do lékovek, které jsou označeny jmény pacientů a ty jim poté odnese na pokoj (Vytejková et al., 2015).

Před podáváním léků si sestra umyje ruce a připraví potřebné pomůcky. Těmi jsou léky v originálním balení, čisté a suché lékovky, pinzeta pro úchop léků, odměrky, dělítko na půlení léků a třecí miska k jejich rozdrčení (Hůsková, Kašná 2009). Vytejková (2015) jako potřebné pomůcky dále uvádí zdravotnickou dokumentaci, táč na léky, lžičku, emitní misku, nůžky a čtverečky z buničité vaty. Sestra zároveň zajistí pacientovi tekutiny na zapití léků. Léky k perorálnímu podání jsou připravované bezdotykovou technikou. Při půlení léku sestra používá dělítko na léky, spíše se snaží používat gramáž léku, která odpovídá ordinaci lékaře a vyhnout se nutnosti půlení léku. Kapsle a dražé se půlit nesmějí (Behárková, Soldánová, 2016). Ideální tekutinou pro zapití léků je vlažná voda (Zrubáková et al., 2016). Sestra pacienta edukuje jak správně lék užívat, zda nalačno či po jídle, o možných vedlejších účincích a o začátku působení léku (Vytejková et al., 2015). Vstřebávání per os podaných léků ovlivňuje pH žaludečního prostředí, přítomná strava, motilita a obsah gastrointestinálního traktu (Vaverková et al., 2019). Než sestra pacientovi lék podá, posoudí jeho zdravotní stav. Především to zda je schopný bez komplikací lék perorálně užít, tedy jestli je schopný polykat, netrpí nauzeou nebo průjmem, či zda nezvrací. Pokud se některá z těchto komplikací potvrdí, sestra informuje lékaře (Vytejková et al., 2015). Před podáním léků, které mohou ovlivnit fyziologické funkce pacienta, sestra dle pokynů lékaře tyto fyziologické funkce změní (Vaverková et al., 2019). Pokud se pacient nemůže udržet v poloze vhodné pro podání léků, sestra mu pomůže či nemocného podepře (Vytejková et al., 2015).

1.3.2 Intravenózní aplikace léků

Intravenózní podání se značí zkratkou i. v. a znamená vpravení léku nebo roztoku do oběhového systému přes periferní či centrální žilní systém (Dougherty et al., 2015). Takto může být aplikován pouze lék, který je určený k intravenóznímu podání (Hůsková, Kašná, 2009). Účinek je velmi rychlý, nastupuje do desítek sekund až minuty. Intravenózně lze pacientovi podat i velké objemy tekutin (Knor, Málek, 2016). Tímto způsobem se aplikují léky ve formě vodných roztoků., nelze podávat emulze, suspenze či olejové roztoky (Beharková, Soldánová, 2016). Léky do žíly může aplikovat sestra na základě písemného pověření, konkrétní podmínky intravenózní aplikace léčiv stanoví vnitřní předpis pracoviště podle vyhlášky č. 55/2011 Sb. Platí, že všeobecná sestra může bez odborného dohledu podávat léčivé přípravky, kromě nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak (Beharková, Soldánová, 2016). Léky se podávají jednorázově, opakovaně či kontinuálně (Knor, Málek, 2016). Vhodným místem intravenózní aplikace léku je vena mediana, vena basilica či žíly na předloktí a hřbetu ruky (Beharková, Soldánová, 2016). Mezi povinnosti sestry patří v souvislosti s intravenózním podáváním léků znalost terapeutického účinku léku nebo roztoku, jeho běžného dávkování, vedlejších účinků, preventivních opatření, kontraindikací. Dále je povinností sestry aseptická příprava léku, kontrola léku před podáním, případně správné ředění léku (Dougherty et al., 2015). Mezi pomůcky, které si sestra připraví k intravenózní aplikaci léku, patří stříkačka, jehla, desinfekce, lék v originálním balení, pacientova dokumentace, škrtidlo, čtverečky, jednorázové rukavice a náplast (Beharková, Soldánová, 2016). Sestra si připraví lék do stříkačky, ve které nesmí zůstat ani malé množství vzduchu, vhodné je prostříknout i jehlu. Provede hygienu rukou, opětovně zkontroluje správnost léku, identitu pacienta, kterého zároveň o výkonu edukuje. Dále si nasadí jednorázové rukavice, končetinu zatáhne škrtidlem a vyhledá vhodnou žílu. Provede desinfekci zvoleného místa pro vpich, napíchne žílu, provede aspiraci, pokud se ve stříkačce po aspiraci objeví krev, sestra povolí škrtidlo a aplikuje lék. Po aplikaci léku vytváří přes čtvereček kompresi v místě vpichu (Vytejčková et al., 2015). Mezi komplikace intravenózní aplikace léku řadíme propíchnutí žíly, paravenózní podání léku, otok, zánět, alergickou reakci na lék či desinfekci, flebitidu, vzduchovou embolii (Knor, Málek, 2016), či symptom rychlého podání, což je pocit horka, nevolnost a tachykardie. Komplikací je i nabodnutí nervu, které se projeví mravenčením končetiny a poruchou

citlivosti. Pokud nějaká z komplikací nastane, sestra ihned informuje lékaře (Beharková, Soldánová, 2016). Intravenózní léky lze také podávat přes žilní vstup jako je periferní žilní katétr, midline nebo centrální žilní katétr. Sestra vždy postupuje asepticky, vstup před aplikací i po aplikaci léku propláchne fyziologickým roztokem (Vytejková et al., 2015).

1.3.3 Intramuskulární aplikace léků

Intramuskulární aplikace léku je značena zkratkou i. m., znamená vpravení léku do hluboké svalové tkáně. Prokrvení svalů napomáhá k rychlé absorpci léku (Dougherty et al., 2015). Tímto způsobem jsou pacientovi aplikovány léky ve formě roztoku, emulze, olejnaté látky o objemu 1 až 15 ml. Nejčastějšími léky k intramuskulární aplikaci jsou analgetika, antibiotika, premedikace a očkovací látky (Vaverková et al., 2019). Výběr vhodného místa pro intramuskulární injekci vyžaduje znalosti svalů vhodných k aplikaci (Dougherty et al., 2015). Těmito svaly jsou musculus gluteus maximus, musculus gluteus medius, nebo musculus quadriceps femoris (Vaverková et al., 2019). Sestra si připraví táč, desinfekci, tampon nebo čtverec, jehlu, injekční stříkačku, lék a náplast (Dougherty et al., 2015). K intramuskulární aplikaci roztoků většinou volíme černou jehlu. Při aplikaci olejnatých látek použijeme zelenou jehlu a k aplikaci suspenze jako je Penicilin volíme žlutou jehlu (Vytejková et al., 2015). Použití správné jehly má za následek menší riziko komplikací. Před volbou správné délky jehly posoudíme pacientovu svalovou hmotu v místě vpichu a množství podkožního tuku (Dougherty et al., 2015). Sestra před aplikací injekce provede hygienu rukou, zkontroluje správnost léku, provede identifikaci pacienta a zároveň nemocného informuje o povaze výkonu. Dále požádá pacienta o vhodnou polohu (Vytejková et al., 2015), vyhmatá místo vpichu, dezinfikuje jej, natáhne kůži pacienta v místě vpichu mezi palcem a ukazováčkem, provede vpich pod úhlem 90°, aspiruje do stříkačky, aby se přesvědčila, že nenabodla cévu, aplikuje lék, přiloží čistý čtvereček, jehlu vytáhne a místo vpichu zalepí náplastí (Beharková, Soldánová, 2016). Kontraindikací intramuskulárních injekcí jsou poruchy krevní srážlivosti či šokové stavy (Knor, Málek, 2016). Komplikacemi muskulárních injekcí může být nabodnutí cévy, nervu, kosti či aplikace léku do podkoží nebo alergická reakce na podaný lék. Pokud nejsou dodrženy

zásady asepse, může vzniknout místní zánětlivá reakce (Vytejková et al., 2015). Místa aplikace je nutné střídat, jinak mohou vznikat bolestivé infiltráty (Knor, Málek, 2016).

1.3.4 Subkutánní aplikace léků

Subkutánní podání léků se značí zkratkou s. c. a znamená aplikaci léku do podkoží. Vstřebávání je pomalé, proto se takto aplikují zejména inzulíny, antikoagulancia či opiáty (Vytejková et al., 2015). Nástup účinku je přibližně za 20 minut, nejrychleji se léčiva vstřebávají v oblasti břicha. Vhodnými místy pro aplikaci s. c. injekcí je oblast 5 cm v okolí pupku – musculus rectus abdominis, zevní strana paže v oblasti musculus biceps brachii a zevní strana stehna v oblasti musculus quadriceps femoralis (Beharková, Soldánová, 2016). Antikoagulancia je nejvhodnější aplikovat v oblasti břicha, inzulíny je vhodné aplikovat do paže. Subkutánní injekce nikdy neaplikujeme do předloktí, do modřin, lokálních zánětlivých ložisek (Vytejková et al., 2015).

Sestra si pro s. c. aplikaci připraví pacientovu dokumentaci, ordinovaný lék, stříkačku, vhodnou jehlu, která má většinou oranžovou barvu, nebo již přednaplněný injekční set s lékem, desinfekci, čtverečky, náplast a emitní misku (Dougherty et al., 2015). U nízkomolekulárních heparinů ve firemně přednaplněných stříkačkách s vlisovanou jehlou se před aplikací nevytlačuje vzduchová bublina (Beharková, Soldánová, 2016). Před aplikací léku provede sestra hygienu rukou, zkontroluje správnost léku, identifikuje pacienta a edukuje ho o výkonu. Pacient zaujme vhodnou polohu, sestra desinfikuje místo vpichu a provede vpich do kožní řasy pod úhlem 45° nebo 90°, ta snižuje riziko aplikace léku do svalu. Při aplikaci antikoagulancií neprovádíme aspiraci, u jiných léků, pokud se nejedná o inzulínová pera, se aspirace doporučuje (Vytejková et al., 2015). Sestra aplikuje lék, vyčká 5 vteřin, aby zabránila úniku léku z místa vpichu, a poté jehlu vytáhne. Ošetří místo vpichu (Beharková, Soldánová, 2016). U aplikačních per např. po aplikaci inzulínu je z hlediska bezpečnosti nutné, nasadit kryt jehly pinzetou, nikoli rukou. Komplikace s. c. injekcí jsou většinou způsobené nesprávnou aplikací léku. Může dojít k vpravení léku do kůže, do svalu nebo do žíly (Vytejková et al., 2015). Při nedodržování zásad asepse může dojít k infikování místa vpichu. Sestra pravidelně střídá místo vpichu, předchází tím hypertrofii podkožního pojiva, lipodystrofii či atrofii kůže (Beharková, Soldánová, 2016).

1.3.5 Bezpečné podávání léků a prevence medikačního pochybení

Předpokladem *bezpečného podávání léků* je erudice a kompetentnost sester (Vaverková et al., 2019), aby bylo podávání léků bezpečné, musí sestra znát řadu odpovědí na otázky týkající se pacientů a léků (Kavanaugh, 2016). Sestra by měla vědět, proč léky pacientovi podává, jaké výsledky může od léku očekávat a měla by umět vypočítat správné dávkování léku (Stolic, 2014). Příprava a podávání léků je velice náročnou a rizikovou činností, tento ošetrovatelský výkon vyžaduje přijetí všech požadovaných bezpečnostních pravidel. Bezpečné podávání medikace je v současné době jedním z hlavních cílů nemocnic, hlavně těch, které usilují o přiznání kvality ošetrovatelské péče (Vytejková et al., 2015).

Zásady bezpečného podávání léků jsou nejdůležitějšími postupy v prevenci medikačního pochybení, které může mít vážné následky pro pacienta, zdravotníka i zařízení. Nejen proto je nutné, se na podávání léků plně soustředit (Vytejková et al., 2015). Důležitým nástrojem vedoucím k minimalizaci rizik medikačních chyb je zavedení Resortních bezpečnostních cílů ve zdravotnických zařízeních (Marx, 2016). Poskytovatel zdravotní péče je povinen v rámci zajištění kvality a bezpečí svých poskytovaných služeb zavést vlastní vnitřní systém hodnocení kvality a bezpečí dle § 47 zákona č. 327/2011 Sb. Ministerstvo zdravotnictví proto vypracovalo minimální požadavky pro zavedení tohoto systému, mezi které patří i zavedení resortních bezpečnostních cílů, kterých je osm a mají stanovit jednotný postup výkonů. Bezpečného podávání léků se týkají tři z nich. Resortní bezpečnostní cíl 1 stanovuje bezpečnou identifikaci pacientů. Cíl 2 určuje bezpečnost při používání léčivých přípravků s vyšší mírou rizikovitosti a Cíl 6 stanovuje bezpečnou komunikaci, například při jiné ordinaci léků než písemné (MZ ČR, 2018).

Možnou *prevencí medikačního pochybení* je zapojení pacientů do procesu podávání léků. Vnímat pacienta jako partnera a tím se snažit snížit riziko vzniku chyby. Bylo ale zjištěno, že pacienti své léky před užitím kontrolují jen povrchně. Nekontrolují správnost léků, neboť důvěřují ošetrovatelskému personálu. Řešení by spočívalo ve větší aktivizaci pacientů. Pokud to jejich zdravotní stav dovoluje, měli by být pobízeni, aby upozornili zdravotnický personál, pokud si všimnou chyby ve své medikaci (Brabcová et al., 2014a). Aktivizací pacienta lze rozumět zapojení nemocného do léčebného procesu a rozhodování, umožnit vyjádření jeho názorů na léčbu. Toto všechno závisí na vztahu pacienta a zdravotnického personálu, dále na vědomostech

nemocného o jeho onemocnění, na dostatečném časovém prostoru pro nemocného a jeho fyzickém a psychickém stavu (Vahdat et al., 2014). Ministerstvo zdravotnictví České republiky pro zapojení pacientů do procesů spojených s poskytováním zdravotních služeb a zároveň i zvýšením jejich bezpečnosti vydalo v roce 2016 příručku Rádce pacienta. Jedna z podkapitol má název Léky v nemocnici a radí pacientům správné postupy při farmakoterapii během hospitalizace. Pacient má mít seznam užívaných léků (MZ ČR, 2016a). Chronická medikace pacienta vnesená do nemocničního zařízení je dalším důležitým krokem v bezpečném podávání léků. Zde hraje velkou roli komunikace sestry – pacient. Každé zdravotnické zařízení má mít pevně daná pravidla, jak s těmito léky nakládat (Vytejková et al., 2015). Pacient musí být pečlivě poučen, o tom, že sám, bez vědomí sestry nesmí žádné léky užívat, ani volně dostupné. Dle MZ ČR (2016a) se má nemocný ptát na vše co ho zajímá a také má právo podávaný lék odmítnout. Ministerstvo zdravotnictví České republiky se s cílem předcházet rizikům při poskytování zdravotní péče v nemocnicích připojilo k mezinárodnímu Dni bezpečí pacientů, který připadá na 17. září (Šnajdrová, 2018).

Beharková se Soldánovou (2016) uvádějí, že léky jsou podávány bezpečně, pokud sestry dodržují pět zásad, kterými jsou správný lék, správná dávka, správný způsob podání, správný čas a správný pacient. Prošková (2014) tyto zásady rozšiřuje o další čtyři. Těmi jsou správná dokumentace, správné jednání, správná forma léku a správná reakce pacienta. Bezpečné podávání léků začíná u správně naordinovaných léků. Pacientův dekurz existuje pouze v jedné originální podobě. Podle vnitřních směrnic oddělení má tento dekurz určitou platnost, většinou dvanáct hodin. Po uplynutí této doby je ordinace neplatná a léky nemohou být podány. Platná ordinace léků je aktuální, čitelná a úplná. Pokud je u léku psáno ex, jeho ordinace byla ukončena. Při změně medikace nebo dopisování ordinace musí být záznam psán tiskacím písmem, obsahovat čas změny a podpis s razítkem lékaře (Vytejková et al., 2015).

Bylo zjištěno, že uložení léků či skříně s léky na klidnějším místě je spojeno s nižším výskytem chyb při podávání léků (Drach-Zahavy et al., 2014). Je velice těžké určit ve farmakoterapii nějakou vzdělávací oblast, která potřebuje změnu, jakákoliv všechny vzdělávací změna má pozitivní účinek na znalosti sester (Härkänen et al., 2016). Výsledky studie zkoumající efektivitu využívání krátkých textových zpráv pro zlepšení znalostí ošetrovatelského personálu v oblasti léků, kdy dvakrát denně po dobu deseti dnů, získávala zkoumaná skupina učební materiál v krátkých textových zprávách, ukázaly, že poskytování učebního textu touto formou může výrazně zlepšit znalosti o

lécích u zdravotnických pracovníků podávajících léky pacientům (Chuang, Tsao, 2013). Bohužel ve snaze zlepšit bezpečnost pacientů se sestry spíše často potýkají s měnícími se úkoly, rozšiřující se dokumentací i odpovědností (Marvanova, Henkel, 2018).

Celosvětově sestry znají správný postup při podávání léků, měly by ale také vědět o svých právech, která před podáním léků mají, jde o Šest práv pro sestry podávající léky. Jedná se o právo na jasné a úplné písemné ordinace, právo spolehnout se na včasnou distribuci potřebných léků po pacienta, právo na informace a přístup k nim, právo na přístup ke standardním předpisům o podávání léků, právo na podílení se na bezpečné medikaci a možnosti navrhnout vhodnější možnosti či identifikovat chyby a konečně mít právo zastavit se, přemýšlet a být pozorná během podávání léků. Tyto práva byly prezentovány na kongresu Massachusetts Nurses Association Michelle Colleran Cook již v roce 1999, který se zabýval otázkami prevence chyb léčby ve zdravotnických zařízeních (Cook, 2017).

1.3.6 Medikační pochybení

Medikační pochybení je nežádoucí událost a lze ji definovat jako událost, která neproběhla standardně dle doporučeného postupu (Brabcová et al., 2014b). Ústav zabývající se bezpečnými medikamentózními postupy - ISMP definuje medikační pochybení jako jakoukoli chybu v procesu podávání léků (Pop, Finocchi, 2016). Chyby spojené s medikací patří mezi nejčastější pochybení ve zdravotnictví. Je to způsobené hlavně tím, že většina pacientů užívá alespoň jeden lék. Dle statistik je sice z hlediska dopadu na pacienta nejrizikovějším postupem anestezie a perioperační péče, dle frekvence je ale nejčastější chybou medikační pochybení. Ze zahraničních statistik vyplývá, že u 16 - 21 % pacientů nastane během jejich hospitalizace alespoň jedna medikační chyba (Marx, 2016). Jako pochybení a nedodržení správných postupů při podávání léků lze označit podání léku jinému pacientovi, záměnu léku, nepodání léku, opakované podání léku, podání léku špatnou aplikační cestou, podání chybné gramáže či chybný výpočet dávky léku (Vaverková et al., 2019). Štrbová (2013) jako lékové chyby dále uvádí podání léku pacientovi v nesprávný čas, podání nepředepsaného léku, špatně připravený lék, poškození struktury léku a chybný zápis v dokumentaci.

Medikační pochybení nelze charakterizovat jako selhání konkrétní osoby, ale jako kombinaci nepříznivých faktorů v blízké návaznosti na systém chyb (Brabcová et

al., 2014b). K pochybení spojených s medikací může dojít během celé fáze nakládáním s léky. Pochybení může vzniknout během objednávání, skladování, ordinování, výdeje či podávání léků. Nejčastěji pochybení vznikají při ordinaci léků z důvodu nejasné, neúplné nebo nečitelné ordinace léků. Rizikem jsou zkratky názvů léků vedoucí k záměně (Marx, 2016). Dle Štrbové (2013) jsou pro vznik lékových chyb za nejrizikovější považovány léčivé přípravky pro intravenózní aplikaci a to z důvodu složitější přípravy a většího počtu jednotlivých kroků před jejich podáním.

Dle Brabcové (2014b) lze příčiny medikačních chyb rozdělit na čtyři kategorie. Lidé, intervence, technika a systém. Lidmi rozumíme pracovní přetížení, únavu sester či neochotu nemocného ke spolupráci. Intervence značí neúplnou či nečitelnou preskripci, nesprávné uchovávání léků nebo generickou záměnu léku sestrou. Kategorie technika představuje nefunkční nebo zastaralou techniku. Systémem je označována absence vnitřních předpisů, nevhodný systém hlášení nežádoucích událostí nebo také nevhodné pracovní podmínky.

V bezpečnosti hospitalizovaných pacientů je vznik chyb v procesu podávání léků stále zásadním problémem (Hayes et al., 2015). Tyto situace by neměly nastat a ve většině případů jim lze předejít (Leufer, Cleary-Holdforth, 2013). Brabcová (2014b) uvádí, že příčinami medikačních chyb mohou být latentní tedy systémové chyby, jako například nedostatek personálu nebo nevhodný systém práce. Odborná literatura dále uvádí faktory vedoucí ke vzniku medikačního pochybení (Příloha 8). Jako další možná příčina medikačního pochybení byla popsána situace, kdy dojde k přerušení procesu podávání léků. Literatura uvádí, že některá přerušení samotného procesu jsou nevyhnutelná, je ale důležité, aby se sestry naučily správně řídit ošetrovatelský proces i po jeho přerušení. Lepší příprava sester v souvislosti s přerušením přípravy či podávání léků v klinické praxi by mohla vést ke snížení chyb a zlepšení bezpečnosti (Hayes et al., 2015). Dle Proškové (2014) jsou dalšími faktory vedoucími k medikační chybě špatně označené léky, špatná komunikace mezi zdravotníky, nepořádek mezi léky nebo neúplná ordinace. Sestry jako důvody svých pochybení uvedly vědomé porušení pracovních zásad, zvýšenou pracovní zátěž, mimořádné události, či špatné pracovní vztahy v kolektivu (Keers et al., 2015).

Medikační pochybení může být způsobeno i vnitřními faktory, těmi jsou především úroveň vzdělání jednotlivých pracovníků, ale také délka praxe nebo schopnost koncentrace (Leufer, Cleary-Holdforth, 2013). Na chyby způsobené při podávání léků, mají vliv i pracovní zkušenosti a charakteristické znaky zdravotnického

personálu (Parry et al., 2015).

První obětí medikačního pochybení je pacient. Druhou obětí je traumatizovaný zdravotnický personál, který pochybil. Pocity viny, hanby a smutek mohou vést k nepříznivým osobním i profesním následkům (Tamburri, 2017). Brabcová (2014b) navrhuje jako řešení celé této problematiky ve změně přístupu, netrestat za pochybení jednotlivce a především revidovat stávající podobu systému, aby se medikačním pochybením lépe předcházelo.

Dle Lima a Honeye (2014) nelze říct, že sestry mají nedostatek znalostí ve farmakologii, spíše je potřeba podporovat nové absolventy v dalším vzdělávání, aby si své znalosti upevňovaly. Naopak Simonsem (2014) uvádí, že sestry mají v oblasti léků nedostatečné znalosti. Nejvíce problematickou je podle něj oblast pro výpočet dávek léků a také samotný proces podávání léků pacientovi. Tyto nedostatky mohou být důsledkem nedostatečného ošetrovatelského vzdělávání před nástupem do klinické praxe, nebo nedostatečným odborným výcvikem. Lepší teoretické znalosti především ve výpočtech dávek léků prokázaly sestry z intenzivní péče. Mladší sestry dosahují lepších teoretických výsledků, než déle pracující sestry (Sneck et al., 2016). Zkušené sestry dělají méně lékových pochybení. Na odděleních chirurgického směru bylo medikačních chyb dvakrát více než na jiných odděleních a jednotky intenzivní péče vykazují vyšší výskyt těchto chyb než jednotky neintenzivní (Wang et al., 2015). Hřib a Vychytil (2010) uvádějí, že ve více než 90 % případů hraje roli lidský faktor. Vážnost lidského faktoru se dle literatury zvýšila během 30 let čtyřnásobně. NMC věnuje pozornost rozlišování mezi medikačním pochybením, které bylo výsledkem bezohledné chyby z nekompetentních důvodů, či se jednalo o chybu z jiných příčin, například pracovní časová tíseň (NMC, 2015). Chování a postupy pracovníků ve zdravotnictví tak mají velmi významný dopad na možný vznik nehod či nežádoucích událostí (Hřib et al., 2010).

1.3.7 Nežádoucí událost a její hlášení

Ministerstvo zdravotnictví České republiky definuje ve Věstníku č. 7/2016 *nežádoucí událost* jako událost či okolnost, která mohla vyústit nebo již vyústila v poškození pacienta a zároveň bylo možné se této události vyhnout. Za nežádoucí událost lze také považovat neočekávané zhoršení klinického stavu nemocného, které má

za následek trvalé poškození nebo smrt. Dále jako nežádoucí událost označujeme situace, které mohly či již vyústily v tělesné poškození pacienta, není u nich ale známo, jestli bylo možné se jim vyhnout. Stejně tak situace, u nichž byl zjištěn nesprávný postup, který by vedl k poškození pacienta či jiných osob, takové situace nazýváme skorochyby nebo téměř dokonané chyby (MZ ČR, 2016b). Každé zdravotnické zařízení má pro hlášení nežádoucích událostí vytvořen vlastní systém (Filka, 2010). Pokud dojde k pochybení v souvislosti s podáváním léků, je nutné tuto skutečnost hlásit lékaři a nadřízené sestře. Celou situaci je nutné evidovat jako nežádoucí událost (Vaverková et al., 2019).

Nežádoucí událost lze dle následků rozdělit do čtyř skupin. První skupinu představují nežádoucí události bez následků, druhou skupinu představují zdánlivě žádné následky, kdy je potřeba pouze sledovat zdravotní stav nemocného. Do třetí skupiny řadíme nežádoucí klinický stav, je nutná léčba, která je následně úspěšná. Čtvrtá skupina zahrnuje ireverzibilní komplikace až smrt (Filka, 2010).

Poskytovatelé zdravotních služeb lůžkové péče v ČR při sledování nežádoucích událostí aktuálně postupují dle § 47 zákona č. 327/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách obsahuje požadavek na interní hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. Dále postupem uvedeným ve Věstníku MZ ČR č. 5/2012-minimální požadavky pro zavedení systému interního hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb a také vyhláškou č. 120/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče (Pokorná et al., 2016).

Ministerstvo zdravotnictví zřídilo pro evidenci a řízení nežádoucích událostí Národní systém hlášení nežádoucích událostí. Zatím se zapojilo přibližně 73 zdravotnických lůžkových zařízení. Tito účastníci dostávají pravidelně výsledky a řešení pro srovnání jejich situace s jinými účastníky. K zajištění jednotného postupu sběru dat se účastníci řídí Metodikou sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče. Správcem systému je ústav zdravotnických informací a statistiky (Pokorná et al., 2016).

V roce 2014 bylo nahlášeno celkem 2471 nežádoucích účinků léčivých přípravků. Z celkového počtu bylo 88,7 % nežádoucích účinků závažných. Počet hlášení má stoupající tendenci, v roce 2014 byl počet nejvyšší od roku 2004. Tyto výsledky jsou odrazem sledování rizik (SUKL, 2015).

Hlášení nežádoucích událostí znamená důležitou zpětnou vazbu pro zvyšování bezpečí pacientů i personálu. Zdravotničtí pracovníci by měli být informováni o

celkovém smyslu a účelu hlášení nežádoucích událostí. Zároveň by měli být poučeni i o tom, že poskytovatel zdravotních služeb zajišťuje ochranu osoby, která nežádoucí událost hlásí. Jeho úkolem je chránit hlásícího před postihem, že hlášení provedl (MZ ČR, 2012). K překonání strachu z hlášení nežádoucích událostí je zapotřebí podpůrné manažerské chování, které poskytuje sestřím otevřenou zpětnou vazbu. Dále je možné vyvinout anonymní systém pro hlášení nežádoucích událostí. Hlášení by mělo probíhat i u téměř nezvládnutých situací (Vrbnjak et al., 2016).

Hlášení nežádoucí události probíhá tak, že se nejprve zajistí pacient. Zde je vynaloženo veškeré úsilí k zajištění optimální lékařské a ošetrovatelské péče. Poté se zajišťují důkazy související s nežádoucí událostí. Dochází k zabezpečení použitých pomůcek, jako stříkaček, jehel či ampulí od medikací. Dále se provede hlášení nežádoucí události vyplněním určeného formuláře. Uvádí se fakta o nežádoucí události, následná péče, jména účastníků a plán péče. Neuvádíme subjektivní pocity ani spekulace o příčinách. Každý zaměstnanec, který byl svědkem nebo se podílel na nežádoucí události, je povinen tuto situaci neprodleně nahlásit svému nadřízenému, který rozhodne o dalším postupu (Filka, 2010).

1.3.8 Budoucnost v podávání léků pacientovi sestrou

Nový projekt je realizován v Ústřední vojenské nemocnici v Praze. Má název „Bezpečné podávání léků“. Cílem tohoto projektu je bezpečné podávání léků. Princip spočívá v používání elektronické čtečky, kterou sestra eviduje pacientův čárový kód na identifikačním náramku na zápěstí. Dále čtečkou načte svůj kód a kód podaného léku. Tím je zaznamenáno kdy, kdo, jaké léky komu podal a minimalizuje se tak riziko pochybení při podávání ordinovaných léků. Pokud sestra zvolí jiný lék, čtečka ji automaticky upozorní. Celý tento proces funguje přes internetové připojení, neprodlužuje proces podávání léků a odpadá „kontrola dvojích očí“. Sestry nemusejí ani zapisovat do dokumentace podané léky a vše stvrzovat svým podpisem. Zároveň je evidován celý proces nakládání s léky. Například lze zjistit, jakým lékům končí expirační doba, a mohou se v rámci nemocnice přesunout na jiné oddělení, kde budou v nejbližší době podány pacientům. Jedinou zjištěnou obtíží bylo, naučit všechny sestry správně zacházet s moderní technikou (Šnajdrová, 2018).

Pokud se zaměříme na vzdělávání sester, které je připravuje na klinickou praxi, pak by trendem mohlo být rozšíření simulačních center, kde probíhá simulace lidských pacientů a tím poskytuje budoucím sestřám praktické zkušenosti, které odráží skutečnou ošetrovatelskou péči. Simulace lidských pacientů se využívá ke vzdělání v oblasti ošetrovatelské péče zejména k posílení přechodu ze studia do klinické praxe. Tento druh výuky umožňuje pečovat o pacienty, rychle se rozhodovat, procvičovat týmovou spolupráci a komunikační dovednosti, které jsou nezbytné pro prevenci chyb s možným poškozením pacienta (Crea, 2011). Studie zabývající se využitím virtuální reality u vysokoškolských studentů prokázala, že ti studenti, kteří se učili medikační procesy pomocí simulační platformy naproti studentům, kteří získávali znalosti pomocí přednášek, měli vyšší úroveň znalostí. Využití virtuální reality předává studentům neustálou zpětnou vazbu, která je nezbytná pro získávání dovedností a zkušeností v medikačních postupech. Lze říct, že využívání simulačních postupů je klíčové pro rozvoj odborných znalostí studentů (Dubovi et al., 2017).

Při celosvětovém porovnání lze zjistit, že např. ve Spojených státech amerických či Velké Británii mohou sestry samostatně předepisovat za předem definovaných podmínek léčivé přípravky. V České republice je tato sesterská kompetence zatím pouze předmětem diskuzí. Aktuálně vzniká potřeba změnit role sester. Pokud by nastala změna v samostatné indikaci léků a jejich podávání, bylo by potřeba přesně definovat práva a kompetence sester v oblasti farmakoterapie. Tato změna by znamenala transformaci vzdělávacího kurikula ve farmakologii, což by připravilo sestry na podávání léků bez indikace lékaře v klinické praxi (Prošková et al., 2014).

2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Pro tuto diplomovou práci byly stanoveny tři hlavní cíle a čtyři výzkumné otázky.

2.1 Cíle práce

Výzkumný cíl 1: Zmapovat problematiku farmakoterapie na ortopedickém oddělení.

Výzkumný cíl 2: Zmapovat faktory, které mohou ovlivnit vznik komplikací při podávání léků pacientům na ortopedickém oddělení.

Výzkumný cíl 3: Navrhnout možná zlepšení procesu farmakoterapie na ortopedickém oddělení.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jaké jsou zásady ošetrovatelské péče před podáváním léků na ortopedickém oddělení?

Výzkumná otázka 2: Jaké jsou zásady ošetrovatelské péče při podávání léků na ortopedickém oddělení?

Výzkumná otázka 3: V jaké oblasti farmakoterapie chybí sestřám na ortopedickém oddělení znalosti?

Výzkumná otázka 4: Jaké faktory mohou ovlivnit vznik medikačního pochybení na ortopedickém oddělení?

3 METODIKA

Výzkumné šetření bylo schváleno hlavní sestrou nemocnice, ve které probíhalo.

3.1 Použité metody

V diplomové práci bylo použito kvalitativní výzkumné šetření, které probíhalo pomocí zúčastněného pozorování a polostrukturovaných rozhovorů. Všichni účastníci výzkumného šetření byli seznámeni s tématem této diplomové práce a jejími cíli a předem s účastí na výzkumném šetření dobrovolně souhlasili. Šetření bylo anonymní a bylo realizováno na jednom lůžkovém nemocničním oddělení v období od 1. 4. 2019 do 31. 5. 2015.

Výzkumné šetření bylo zahájeno zúčastněným pozorováním, které vycházelo z předepsaných standardních postupů tohoto nemocničního oddělení. Informanti věděli, že budou pozorováni, jen jim nebylo konkrétně sděleno, při které činnosti. Vypozorovaná fakta byla průběžně zaznamenávána do předem připravených pozorovacích archů (Příloha 9). Poté byly s pozorovanými sestrami a pacienty vedeny polostrukturované rozhovory. Během rozhovorů se sestrami bylo kladeno 26 otázek (Příloha 10). V rozhovorech s pacienty bylo položeno 15 otázek (Příloha 11). Otázky byly v průběhu rozhovorů rozvedeny o další podotázky. Všechny rozhovory byly zaznamenány písemným zápisem. Data byla dále zpracována technikou otevřeného kódování pomocí metody „tužka a papír“. Jak popisuje Švaříček a Šed'ová (2007). Text je při této metodě rozbit na jednotky, kterými jsou slova, věta nebo slovní spojení, kterým přidělíme kód nebo jméno, se kterým dále pracujeme. Otevřené kódování realizujeme touto metodou, tak, že pro ohraničení jednotek píšeme do záznamů značky a názvy kódů či odborné termíny.

První výzkumná otázka tohoto šetření mapovala zásady ošetrovatelské péče před podáváním léků na ortopedickém oddělení. Zaměřili jsme se na kontrolu léku před jeho podáním, identifikaci pacienta před podáním léku, zjištění lékové alergie nemocného, posouzení zdravotního stavu pacienta před podáním léku a nedostupnost ordinovaného léku na oddělení. Druhá výzkumná otázka mapovala zásady ošetrovatelské péče při podávání léků na ortopedickém oddělení. Zde jsme se zaměřili na edukaci pacienta, celkové množství informací, prostor pacienta v procesu podávání léků a na kontrolu zdravotního stavu pacienta po podání léků. Třetí výzkumná otázka mapovala oblasti farmakoterapie, ve kterých chybí sestram na ortopedickém oddělení znalosti.

V návaznosti na tuto výzkumnou otázku jsme se zaměřili na rizikové léky, LASA léky, dále léky, které sestry aplikují s obavami, nízkomolekulární hepariny, práci s analgetiky a zapojení pacienta do procesu podávání léků. Čtvrtá výzkumná otázka mapovala faktory, které mohou ovlivnit vznik medikačního pochybení na ortopedickém oddělení. Ve výzkumném šetření jsme se zaměřili na samotné medikační pochybení a zkušenost s ním, nežádoucí účinky léku, práci sester s opiáty, telefonickou ordinaci léku a práva sester.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 12 sester a 12 pacientů ortopedického oddělení.

Všechny sestry pracovaly na stejném lůžkovém nemocničním oddělení, jejich věk byl v rozmezí 27 až 52 let. Vzdělání sester bylo ve dvou případech vyšší odborné, šest sester mělo vysokoškolské vzdělání, kdy čtyři sestry měly bakalářské a dvě magisterské vzdělání. Dále čtyři sestry absolvovaly střední zdravotnickou školu a poté specializaci v intenzivní péči – arip. Charakteristiku výzkumného souboru sester zobrazuje tabulka 1.

Tabulka 1 - Charakteristika výzkumného souboru sester

VOŠ - vyšší odborná škola, VŠ - vysoká škola, SZŠ - střední zdravotnická škola,

ARIP - specializace anestezie, resuscitace, intenzivní péče.

Věk	Délka praxe	Nejvyšší dosažené vzdělání
39 let	13 let	VOŠ- intenzivní péče
41 let	16 let	VOŠ- diplomovaný záchranář
30 let	4 roky	VŠ- magisterské studium
27 let	3 roky	VŠ- bakalářské studium
31 let	4 roky	VŠ- magisterské studium
28 let	3 roky	VŠ- bakalářské studium
39 let	18 let	SZŠ, specializace ARIP
45 let	20 let	SZŠ, specializace ARIP
33 let	3 roky	VŠ- bakalářské studium
30 let	6 let	VŠ- bakalářské studium
46 let	25 let	SZŠ, specializace ARIP
52 let	32 let	SZŠ, specializace ARIP

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Výzkumný soubor pacientů ortopedického oddělení byl ve věkovém rozmezí 31 až 87 let. Charakteristiku tohoto souboru zobrazuje tabulka 2.

Tabulka 2 - Charakteristika výzkumného souboru pacientů

Pacient	Věk	Druh operace	Počet chronicky užívaných léků	Počet nově užívaných léků
P1	65 let	Totální endoprotéza kyčelního kloubu	3	5
P2	62 let	Totální endoprotéza kolenního kloubu	4	5
P3	38 let	Artroskopie kolenního kloubu	1	3
P4	59 let	Artroskopie kolenního kloubu	2	3
P5	31 let	Totální endoprotéza kolenního kloubu	1	5
P6	50 let	Totální endoprotéza kyčelního kloubu	0	5
P7	58 let	Artroskopie ramenního kloubu	3	2
P8	59 let	Totální endoprotéza kyčelního kloubu	6	5
P9	61 let	Totální endoprotéza kolenního kloubu	4	5
P10	60 let	Meniskus kolene	3	2
P11	87 let	Podvlékaná dlaha femuru	6	5
P12	55 let	Totální endoprotéza kolenního kloubu	0	5

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

4 VÝSLEDKY

4.1 Přepisy zúčastněného pozorování

Sestra 1

Sestra 1 chystala dle ordinace lékaře ranní léky pro Pacienta 1 k per os podání. Léky připravovala na sesterně a sama. Jako pomůcky si připravila emitní misku, čisté suché lékovky, dokumentaci pacientů a příruční košík s aktuálně používanými léky. Všechny léky byly v originálním obalu. Sestra neprovedla hygienu rukou, rovnou rozevřela dokumentaci prvního pacienta a hledala medikaci. Při chystání léku do lékovky nepostupovala bezdotykově, neprovedla trojí kontrolu. Přečetla pouze název na krabičce léku a poté ho vyndala z blistru do lékovky. Takto neoznačenou lékovku nesla Pacientovi 1, kterého oslovila jeho příjmením, poté mu sdělila, že mu nechává na stolku jeho léky, ať si je zapije a odešla zpět na sesternu. Pacient 1 v této situaci řekl ano, děkuji.

Sestra 1 byla dále pozorována při telefonické ordinaci léku lékařem. Zjistila, že pacient nemá od lékaře zadaný lék, který užívá dlouhodobě. Nevěděla, zda ho může pacientovi podat. Lékař nepřišel, po telefonu sestře sdělil, ať pacientovi lék podá. Sestra nahlas neopakovala název a dávku léku. Jiná sestra se této telefonické ordinace neúčastnila. Lékař řekl, že lék zapíše, až přijde na oddělení, psát vizitu.

Dále byla Sestra 1 pozorována v situaci, kdy byl pacientovi ordinovaný lék, který byl na oddělení nedostupný. Sestra o této situaci lékaře neinformovala, hledala v počítačovém programu generikum za tento lék, neměla ani generikum, tak sháněla lék na jiném oddělení v nemocnici. Lék sehnala a pacientovi jej podala. Následně lék objednala v nemocniční lékárně.

Sestra 2

Sestra 2 připravovala léky k perorálnímu podání pro Pacienta 2. Léky chystala sama na sesterně. Připravila si dokumentaci pacientů, příruční košík s aktuálně užívanými léky, vyndala si lékovky a poté provedla hygienu rukou. Při přípravě léku kontrolovala název léku na obalu a poté i na blistru, třetí kontrolu léku neprovedla. Z blistrů vyndala léky bezdotykově. Takto neoznačenou lékovku nesla na pokoj pacientovi. Po příchodu k lůžku nemocného zkontrolovala příjmení na teplotní tabulce a zeptala se pacienta, zda je pan a vyslovila jeho příjmení. Nemocného se zeptala, jak mu

je a sdělila mu, že mu nese léky na tlak, který měl ráno v pořádku. Dále nemocného poučila, ať si léky vezme po snídani, jak je zvyklý z domova. Kdyby se mu přitížilo, ať ihned zazvoní signalizačním zařízením a zkontrolovala, zda má zvonek po ruce. Pacienta do procesu podávání léků zapojila tím, když se ho tázala, jestli všemu rozumí, nebo se chce na něco zeptat. Nespěchala, dolila pacientovi čaj do hrnku, aby měl dostatek tekutin na zapití léků. Při dalším kontaktu s nemocným zkontrolovala, zda léky užil.

I Sestra 2 se ocitla v situaci, kdy neměla pro pacienta ordinovaný lék. Postupovala tak, že lékaře o této skutečnosti neinformovala, vyhledávala generikum v počítačovém systému, ale neměla ani generikum. Telefonicky sháněla lék na jiném oddělení a uspěla. Lék nemocnému podala a objednala je v nemocniční lékárně.

Sestra 3

Tato sestra podávala pacientovi léky per os z pojízdné lékárny. Než jela na pokoj klienta, zkontrolovala si pomůcky, které lékárna měla obsahovat. Před podáváním léků neprovedla hygienu rukou. Všechny léky, které Pacientovi 3 podávala, chystala z originálních obalů a bezdotykově. U každého léku před jeho vyjmutím zkontrolovala název na obalu i na blistru s tabletami, taktéž když lék podávala pacientovi. Provedla správně trojí kontrolu každého léku. Pacienta 3 se zeptala na jméno, zkontrolovala jej s teplotní tabulkou na lůžku i identifikačním náramkem na ruce. Než dala pacientovi léky do jeho lékovky na stolku, zeptala se, zda se cítí dobře a nemá žádné obtíže. Nezeptala se Pacienta 3, zda má nějakou lékovou alergii. Řekla nemocnému, ať léky užije co nejdříve, ať je dostatečně zapije a zkontrolovala množství tekutin v pacientově sklenici s pitím. Zda léky pacient užil, již sestra nekontrolovala.

Sestra 3 měla dle ordinace lékaře aplikovat pacientovi intramuskulárně opiát. Klíče od trezoru s opiáty měla u sebe jiná sestra. Sestra si nachystala lék a provedla zápis v pacientově dokumentaci a v opiátové knize. Poté pacientovi lék aplikovala bez předchozí kontroly jeho zdravotního stavu, tu neprovedla ani s odstupem času po aplikaci opiátu. Při předávání směny sestra fyzicky zkontrolovala přesný počet opiátů.

Sestra 4

Sestra měla dle ordinace lékaře podat Pacientovi 4 intravenózní cestou antibiotika. Léky si chystala na sesterně, před přípravou léku si neumyla ruce. Lék vícekrát kontrolovala, když jej vyndala z lékárny, když jej vyndala z originálního obalu

a ještě než jej natahovala ze skleněné lahvičky do stříkačky a i poté než lahvičku vložila do nádoby určené k likvidaci skleněných obalů. Při přípravě léku postupovala asepticky, nedotýkala se sterilních částí stříkačky ani jehly při ředění léku. Po přípravě léčiva k aplikaci lék nijak neoznačila, pouze se ujistila, na kterém pokoji má pacienta hledat. Stříkačku s lékem a krytkou uzavřenou růžovou jehlou, kterou lék natahovala, položila na táč společně s proplachem do periferního žilního katétru. Ke stříkačkám vložila emitní misku a desinfekci. S takto připraveným tácem šla na pokoj Pacienta 4. Toto identifikovala dotazem na jméno a kontrolou teplotní tabulky na lůžku. Pacientovi vysvětlila, jaký lék mu jde aplikovat a proč. Zeptala se Pacienta 4, zda netrpí nějakou lékovou alergií, neptala se jak se zrovna cítí, nebo zda nemá nějaké nové zdravotní obtíže, ani zda se chce na něco zeptat. Nepoužila ochranné rukavice. Periferní žilní katétr před aplikací antibiotik propláchla fyziologickým roztokem, poté aplikovala lék a znovu katétr propláchla. Poté sestra odešla z pacientova pokoje.

Sestra 4 byla dále přítomna pozorování při práci s opiáty. Klíče od trezoru s opioidy měla u sebe jiná sestra. Po přípravě léku k intramuskulární aplikaci sestra provedla záznam v pacientově dokumentaci i v opiátové knize. Pacientův zdravotní stav před aplikací léku Sestra 4 nekontrolovala, neučinila tak ani s časovým odstupem po aplikaci tohoto léku. Při výměně služby provedla fyzickou kontrolu počtu opiátů.

Sestra 5

Sestra 5 chystala na sesterně léky k intravenózní aplikaci. Pacientovi 5 měla dle ordinace lékaře aplikovat antibiotikum. Po přípravě stříkaček, léku, dokumentace, tácu, emitní misky, desinfekce a fyziologického roztoku sestra provedla hygienu rukou. Poté opět zkontrolovala připravený lék a až nyní jej vyjmula z originálního obalu, pečlivě zkontrolovala i lahvičku s lékem. Během přípravy léku nepostupovala asepticky, neboť si stříkačku připravenou pro natažení léku položila na pracovní desku a znesterilnila její konus. Před odchodem na pacientův pokoj opět zkontrolovala správný název léku na lahvičce s ordinovaným lékem v dekurzu pacienta. Na pokoji se zeptala pacienta, zda souhlasí jeho jméno, podívala se na teplotní tabulku na lůžku a poté Pacientovi 5 řekla, že mu jde dát do hadičky antibiotika. Zeptala se pacienta, zda má alergii na nějaký lék. Při aplikaci léku do periferního žilního katétru nepoužila ochranné rukavice, katétr před podáním i po podání léku propláchla fyziologickým roztokem. Dále pacientův zdravotní stav nekontrolovala.

Sestra 5 měla dále pacientovi podat lék, který na oddělení nebyl. Lékaře o této

situaci neinformovala, vyhledala si generikum a podala jej pacientovi. Dále tuto situaci neřešila.

Při pozorování Sestry 5 při práci s opiáty, měla tato sestra klíče od trezoru s těmito léky u sebe, nachystala si aseptickým postupem lék k intramuskulární aplikaci, provedla záznam v opiátové knize a poté v dokumentaci pacienta. Po příchodu na pokoj nemocnému lék aplikovala. Nekontrolovala jeho zdravotní stav před ani po podání opiátu. Při výměně sester ve službě provedla fyzickou kontrolu počtu opiátů.

Sestra 5 se dále účastnila pozorování při tlumení pooperační bolesti. U pacienta, kterého přivezla z operačního sálu, hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala každých 15 minut, kdy u něj hodnotila fyziologické funkce. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po 45 minutách od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest nejdéle každou hodinu. Pokud již nebyla bolest dostatečně tlumena, aplikovala další analgetika dle ordinace lékaře.

Sestra 6

Sestra 6 dle ordinace lékaře připravovala antibiotika k nitrožilní aplikaci pro Pacienta 6. Tento lék chystala současně pro čtyři pacienty. Přesto si stříkačky s lékem neoznačila, věděla, že je jde podat všem pacientům na jednom pokoji. Před ředěním léků neproběhla hygiena rukou. Při přípravě léků k nitrožilní aplikaci postupovala asepticky. Sestra 6 si nepřipravila žádné pomůcky navíc, na pokoj nesla pouze stříkačky s antibiotiky a fyziologickým roztokem k proplachu v emitní misce, zbylé pomůcky nepoužívala. Léky kontrolovala pečlivě a několikrát. Název léku kontrolovala na originálním obalu, po vyjmutí léku z něj i po dokončení ředění léku. Pacienta 6 před podáním léku nijak neidentifikovala, pouze mu sdělila, že i jemu jde dát antibiotika a zda nemá lékovou alergii. Během aplikace léku s pacientem komunikovala a dala mu prostor na dotazy. Periferní žilní katétr před i po aplikaci léku propláchla fyziologickým roztokem. Pacientův zdravotní stav dále nekontrolovala.

Sestra 6 byla dále pozorována při telefonické ordinaci léku lékařem. K této situaci došlo, když pacient upozornil sestru, že mu v chronické medikaci chybí lék, který užívá dlouhodobě k léčbě vysokého tlaku. Sestra v příjmové dokumentaci našla zápis o léku, který v ordinaci lékaře chyběl. Lékař zrovna ošetřoval pacienty na ambulanci, řekl, ať sestra pacientovi lék podá. Sestra nezopakovala nahlas lékařovu ordinaci. Do dokumentace provedla zápis sestra, lékař záznam podepsal, když na oddělení o pár hodin později vykonával jinou práci.

Sestra 6 se dále účastnila pozorování při tlumení pooperační bolesti. U pacienta přivezeného z operačního sálu hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala každých 15 minut, kdy u něj hodnotila fyziologické funkce. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po 15 minutách od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest nejdéle každou hodinu. Pokud nebyla bolest dostatečně tlumena, aplikovala další analgetika dle ordinace lékaře. Radila se s kolegyní, jak má v léčbě bolesti dále postupovat, aby byla léčba co nejvíce účinná.

Sestra 7

Pro Pacienta 7 připravovala Sestra 7 na sesterně intramuskulární injekci s analgetikem. Připravila si otevřenou dokumentaci pacienta, kde vyhledala název analgetik, které má pacientovi aplikovat. Před přípravou injekce neprovedla hygienu rukou. Z pomůcek měla připravenou pouze dokumentaci, emitní misku, lék, stříkačku, jednu černou jehlu a desinfekci. Z lékárny vyndala krabičku s léky, zkontrolovala název léku na originálním obalu a po vyndání ampulí název léku již nekontrolovala. Odlomila hrdlo ampule a stříkačkou bez jehly natáhla její obsah. Poté na stříkačku nasadila černou jehlu, z krabičky vyndala druhou rukou čtvereček, který postříkala desinfekcí a odešla k lůžku pacienta. Stříkačku nesla bez označení. Pacientovi 7 sdělila, ať uvolní nohu, že mu dá injekci proti bolesti, která zabere do půl hodiny, kdyby ne, ať pacient zazvoní na zvonek a něco společně vymyslí. Neptala se pacienta, kam mu sestra naposledy aplikovala injekci s analgetiky, aby dodržela střídání místa vpichu. Před aplikací léku provedla aspiraci do stříkačky, poté ošetřila místo vpichu, stříkačku s jehlou odnesla v ruce na sesternu, kde ji znehodnotila do kontejneru na jehly. Pacientův stav dále nekontrolovala.

Sestru 7 jsme dále pozorovali při telefonické ordinaci lékaře, kdy sestra telefonicky kontaktovala lékaře s informací, že pacientovi nestačí ordinovaná analgetika a cítí stále bolest. Lékař telefonicky naordinoval aplikaci opiátu intramuskulárně, sestra po něm ordinaci nahlas zopakovala a zapsala si ji na papír, jiná sestra se této ordinace neúčastnila. Lékař neprovedl záznam do dokumentace. Jiný lékař ten samý lék naordinoval při další vizitě u tohoto pacienta.

Sestra 7 při práci s opiáty neměla klíče od trezoru u sebe, klíče byly volně položeny na sesterně. Připravila si lék k intramuskulární aplikaci a šla na pokoj pacienta, zde nejdříve zkontrolovala jeho zdravotní stav a změřila mu krevní tlak. Poté mu lék podala, vrátila se na sesternu a provedla záznam v opiátové knize a dokumentaci

pacienta. Poté šla zpět za pacientem a kontrolovala jeho stav. Při výměně směny fyzicky zkontrolovala počet opiátů v trezoru.

Sestra 7 byla dále pozorována při tlumení pooperační bolesti. U pacienta přivezeného z operačního sálu hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala každých 15 minut, kdy u něj hodnotila fyziologické funkce. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po 1 hodině od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest nejdéle každou hodinu. Pokud nebyla bolest dostatečně tlumena, aplikovala další analgetika dle ordinace lékaře. Konzultovala s lékařem, jak má v léčbě bolesti dále postupovat, aby byla léčba co nejvíce účinná.

Sestra 8

Sestra 8 byla pozorována při přípravě intramuskulární injekce s analgetickým lékem pro Pacienta 8. Injekci připravovala na sesterně, neprovedla hygienu rukou, připravila si jen základní pomůcky. Lék, který chystala, vyjmula z originálního obalu. Název léku kontrolovala pouze na originálním obalu, na skleněné ampuli již ne. Během přípravy injekce postupovala asepticky. S neoznačenou stříkačkou v ruce šla lék aplikovat Pacientovi 8, kterého nijak neidentifikovala, pouze přišla k lůžku, které bylo označeno stejně jako dokumentace, podle které lék chystala. Pacienta požádala, aby zvolil vhodnou polohu, poučila ho, jaký lék mu jde aplikovat a proč. Sestra 8 se zeptala Pacienta 8 ještě před aplikací léku, jak se cítí, zda nemá nějaké obtíže. O předchozí místo vpichu se nezajímala. Po vpichu jehly do svalu provedla kontrolu aspirace. Krytku na jehlu nevrátila, stříkačku s jehlou bez ochranného krytu odnesla v ruce na sesternu do kontejneru na jehly, neměla s sebou u lůžka pacienta emitní misku, do které by použitou stříkačku s jehlou odložila. Dále se sestra věnovala jiné práci.

Sestra 8 měla dále podat pacientovi lék, který nebyl na oddělení dostupný. Lékaře neinformovala, snažila se vyhledat generikum za tento lék, to se jí nepodařilo. V dokumentaci lék zakroužkovala, a napsala k němu, že lék není, následně ho objednala v nemocniční lékárně.

Při práci s opiáty jsme pozorovali i Sestru 8. Klíče od trezoru s opiáty si vzala na sesterně, kde byly volně položené. Aseptickým postupem si připravila lék k intramuskulární aplikaci, poté šla za pacientem a před podáním léku zkontrolovala jeho zdravotní stav, poté mu lék aplikovala. Na sesterně provedla zápis do dokumentace pacienta a v opiátové knize. S časovým odstupem po aplikaci léku zkontrolovala pacientův zdravotní stav. Při výměně směny fyzicky nekontrolovala počet opiátů

v trezoru, počet opiátů pouze opsala z opiátové knihy.

Sestra 8 u pacienta přivezeného z operačního sálu hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala na úroveň bolesti při každém dalším kontaktu. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po půl hodině od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest za hodinu a půl. Pacient měl po 3 hodinách od operace silnou bolest a nyní mu sestra aplikovala opiát intramuskulárně dle ordinace lékaře.

Sestra 9

Sestra připravovala injekci s analgetiky na pojízdné lékárně na chodbě oddělení. Před přípravou injekce k intramuskulárnímu podání si neumyla ruce. Na pojízdné lékárně měla již předem připravené potřebné pomůcky. Lék pro Pacienta 9 použila z originálního obalu, na kterém předem zkontrolovala jeho název, po vyjmutí ampule kontrolovala název i na ní a před odchodem k lůžku pacienta opět kontrolovala správnost názvu léku. Provedla trojí kontrolu léku. Během přípravy léku postupovala asepticky. Při příchodu k lůžku Pacienta 9 si přečetla jeho jméno na teplotní tabulce a zeptala se ho dotazem, zda příjmení souhlasí. Poté se Sestra 9 zajímala o aktuální zdravotní stav nemocného, zda se cítí dobře a zda netrpí nějakou lékovou alergií. Pacienta poučila, jaký lék mu aplikuje a proč, kdy má očekávat efekt. Nezajímala se o předchozí místo vpichu intramuskulární injekce. Po zavedení jehly do svalu provedla aspiraci, aby se ujistila, že nenabodla cévu. Po vyjmutí jehly na ni nasadila zpět ochranný kryt a odnesla ji v emitní misce zpět na pojízdnou lékárnou, která stála po celou dobu bez povšimnutí na nemocniční chodbě. Sestra dále zdravotní stav Pacienta 9 nekontrolovala.

Sestra 9 dále telefonicky kontaktovala lékaře, že pacient, kterému lékař ukončil léčbu antibiotiky má nadále teploty. Lékař chtěl v léčbě pokračovat. Telefonické ordinaci lékaře byla tímto ukončena. Sestra lék ani gramáž nezopakovala, jiná sestra se této situace neúčastnila. Zápis do dekurzu pacienta provedla sestra.

Sestru 9 jsme dále pozorovali při práci s opiáty. Klíče od trezoru byly volně položeny na sesterně. Po přípravě léku k intravenózní aplikaci sestra kontrolovala pacientův aktuální zdravotní stav, měřila nemocnému krevní tlak. Poté lék aplikovala a provedla záznam v opiátové knize a dokumentaci nemocného. Dále šla k lůžku pacienta a opět kontrolovala jeho zdravotní stav. Při střídání směny, provedla fyzickou kontrolu počtu opiátů v trezoru.

Sestru 9 jsme pozorovali při tlumení pooperační bolesti. U pacienta přivezeného z operačního sálu hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala každých 30 minut, kdy kontrolovala stav nemocného. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po 30 minutách od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest nejdéle každou hodinu. Pokud nebyla bolest dostatečně tlumena, aplikovala další analgetika dle ordinace lékaře. Konzultovala s jinou sestrou, jak má v léčbě bolesti dále postupovat, aby byla léčba dostatečně účinná.

Sestra 10

Sestra 10 aplikovala Pacientovi 10 dle ordinace lékaře subkutánně inzulin. Před přípravou léku neprovedla hygienu rukou. Lék chystala na sesterně, použila pacientovo inzulinové pero, které si přinesl z domova. Bylo označeno štítkem s pacientovým jménem a rokem narození. Sestra 10 tyto údaje zkontrolovala s údaji uvedenými v dokumentaci, aby se ujistila, že lék je správný a opravdu pacientův. Zkontrolovala i expiraci léku. Z pomůcek si nachystala pouze dokumentaci, desinfekci a čtvereček k ošetření kůže. Jednou zkontrolovala název léku, zda je totožný s lékem uvedeným v pacientově dokumentaci. Během přípravy postupovala asepticky, jehly se nedotýkala. Při příchodu k Pacientovi 10 zkontrolovala jméno na teplotní tabulce a zeptala se, zda příjmení souhlasí. Pacienta edukovala, sdělila mu, že mu bude aplikovat inzulin, řekla, kolik jednotek inzulinu podá a jaký režim musí Pacient 10 dodržet. Zároveň se zeptala klienta, jak se cítí a zda na sobě nepocítuje dekompenzaci svého onemocnění. Pro aplikaci inzulinu zvolila místo na paži, na předchozí místo vpichu se netázala. V místě vpichu neponechala jehlu 5 vteřin, po vyjmutí byly na jehle inzulinového pera známky stále vytékajícího inzulinu. Sestra 10 poté nasadila rukou na jehlu inzulinového pera zpět ochrannou krytku. Po chvíli šla zpět za Pacientem 10 a zajímala se o jeho stav, a zda jedl.

Sestra 10 měla nemocnému podat lék, který nebyl na oddělení dostupný. Lékaři tuto informaci nepředala a vyhledávala generikum tohoto léku. Našla jej a pacientovi podala. Dále tuto situaci neřešila.

Sestru 10 jsme pozorovali při tlumení pooperační bolesti. U pacienta přivezeného z operačního sálu hodnotila bolest ihned po příjezdu na pokoj, dále se ho ptala při každém kontaktu nebo přítomnosti na pokoji. Analgetika tomuto pacientovi aplikovala po 10 minutách od příjezdu z operačního sálu. Dále u nemocného hodnotila bolest nejdéle každou půl hodinu. Pokud nebyla bolest dostatečně tlumena, aplikovala

další analgetika dle ordinace lékaře. Konzultovala s jinou sestrou i lékařem, jak má v léčbě bolesti dále postupovat, aby byla léčba co nejvíce účinná

Sestra 11

Sestra 11 byla pozorována při přípravě nízkomolekulárního heparinu k subkutánní aplikaci u Pacienta 11. Lék připravovala na sesterně a před jeho přípravou provedla hygienu rukou. Nijak lék před aplikací neoznačila, nepřipravila si potřebné pomůcky. Pouze desinfekci a čtvereček. Lék vyjmula z originálního obalu a zkontrolovala jedenkrát jeho název s gramáží. Postupovala asepticky. Před aplikací se zeptala pacienta na jméno a zkontrolovala jeho identifikační náramek na zápěstí. Více se nezajímala o aktuální zdravotní stav Pacienta 11, ani zda nemocný netrpí nějakou lékovou alergií. Pacient 11 byl sestrou pečlivě edukován o nutnosti užívání léku i o jeho účinku. Sestra 11 aplikovala nízkomolekulární heparin do oblasti pupku. O předchozí místo vpichu subkutánní injekce se nezajímala. Po aplikaci v místě vpichu nesečkala 5 vteřin, ochrannou krytku na jehlu nevracela, odnesla je odděleně v ruce na sesternu a znehodnotila injekci i krytku. Kontrola stavu Pacienta 11 po aplikaci nízkomolekulárního heparinu neproběhla.

Sestra 11, dále telefonicky informovala lékaře, že pacient má hypotenzi. V tuto chvíli se jednalo o urgentní situaci. Sestra po lékaři nahlas zopakovala název, gramáž i cestu podání léku. Jiná sestra se této ordinace neúčastnila. Sestra telefonicky ordinovaný lék ihned pacientovi podala. Záznam do dokumentace provedl lékař při odpolední vizitě, tedy s odstupem pěti hodin.

Sestra 12

Sestra 12 připravovala na sesterně nízkomolekulární heparin k subkutánní aplikaci pro Pacienta 12. Před přípravou léku neprovedla hygienu rukou. Lék více neoznačila. Z pomůcek si připravila lék v originálním balení, dokumentaci pacienta, desinfekci a čtverečky na otření kůže. Po vyjmutí léku z originálního obalu si zkontrolovala jeho název s gramáží, více lék nekontrolovala. Během přípravy postupovala asepticky. Pacienta neidentifikovala, po příchodu k němu mu sdělila, že mu jde aplikovat lék na ředění krve, ať si vyhrne anděla, protože mu bude lék aplikovat do břicha. Nezajímala se o aktuální zdravotní stav klienta, ani zda netrpí lékovou alergií. Nemocného o účincích léku více nepoučila. Lék aplikovala do břicha v oblasti pupku. Na místo předchozí aplikace subkutánní injekce se Pacienta 12 neptala. V místě vpichu

nesetřvala 5 vteřin, ihned po domáčknutí pístu stříkačky injekci z kůže vytáhla. Krytku na jehlu nevracela, obojí znehodnotila do tomu příslušných kontejnerů. Poté sestra stav Pacienta 12 nezkontrolovala.

Dále tato sestra při telefonické ordinaci postupovala tak, že lékaře informovala o pacientovi, který by chtěl podat nějaký lék na zklidnění, že se cítí rozrušen. Sestra nahlas nezopakovala název ani gramáž léku, jiná sestra v této situaci přítomna nebyla. Sestra provedla záznam do dokumentace a tento lék pacientovi podala.

Sestra 12 měla dále při plnění ordinací lékaře podat pacientovi lék, který nebyl na oddělení dostupný. Lékaře o této situaci neinformovala, nesháněla lék na jiném oddělení, vyhledala generikum a to pacientovi podala. Dále Sestra 12 zdravotní stav pacienta neřešila.

4.2 Kategorizace výsledků rozhovorů se sestrami

Kategorie a subkategorie

Kategorie 1 Nejčastěji podávané léky na ortopedickém oddělení

Absence ordinovaného léku

Kategorie 2 Kontrola léku před jeho podáním

Pět zásad správného podání léku

Nežádoucí účinek léku

Kategorie 3 Pacient při procesu podávání léků

Pacientem vnesené léky na ortopedické oddělení

Identifikace pacienta před podáním léku

Informace o pacientovi před podáním léku

Informovanost pacienta před podáním léku

Kontrola pacienta po podání léku

Zapojení pacienta do procesu podávání léku

Kategorie 4 Rizikové léky

LASA léky

Podobnost léků na ortopedickém oddělení názvem či obalem

Kategorie 5 Bolest na ortopedickém oddělení

Kategorie 6 Medikační pochybení

Zkušenost s medikačním pochybením

Nízkomolekulární heparin

Situace vedoucí k medikačnímu pochybení

Kategorie 7 Sestra a podávání léků

Práva sestry před podáním léku

Způsob přípravy a podávání léků jedna sestra / dvě sestry

Obavy sester při podávání léků

Nejistota správného postupu během podávání léku

Kategorie 8 Telefonická ordinace léku

Kategorie 9 Změny ve farmakoterapii na ortopedickém oddělení

Kategorie 1 Nejčastěji podávané léky na ortopedickém oddělení

Dle výsledků rozhovorů jsou na ortopedickém oddělení nejčastěji podávanými léky analgetika. V této odpovědi se shodly všechny informantky. Některé sestry svou odpověď rozvedly o konkrétní zástupce analgetik. Sestra 2 a Sestra 3 zmínily léky Novalgin a Dolminu. Dále Sestra 2 uvedla lék Dipidolor a Sestra 3 se Sestrou 6 v odpovědi uvedly lék Zaldiar. Po analgetikách byly nejčastější odpovědi antibiotika, takto odpověděly Sestry 1, 2, 8, 10, 11 a 12. Třetí nejuváděnější lékovou skupinou byla antikoagulanca, tu vzpomněly Sestry 1, 3, 5, 11, 12. Jako konkrétní zástupce této lékové skupiny uvedla Sestra 3 Eliquis a Clexane. Jediná Sestra 11 zařadila mezi neužívanější léky na ortopedickém oddělení i antihypertenziva. Dále nás v šetření zajímala situace, ve které mají sestry od lékaře naordinovaný lék, který není na oddělení dostupný. Sestra 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 uvedly, že chybějící lék objednájí v nemocniční lékárně. Dále Sestry 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11 a 12 ještě uvedly, že požadovaný lék shánějí na jiném nemocničním oddělení. Sestra 1, 3, a 9 dle svých odpovědí v takové situaci vyhledává generikum. Sestra 9 odpověděla „*Najdu si na oddělení jiné léky se stejnou účinnou látkou a dám ho pacientovi za ten, který nemáme*“. Sestra 4 tuto skutečnost dále oznámí nadřízené sestře, odpověděla takto „*Když lék nenajdu, oznámím to staniční nebo vrchní sestře a oni to nějak vyřeší*.“ a Sestra 10 požádá rodinu, aby lék pacientovi sehnala, její odpověď zněla „*Když lék nemám, řeknu pacientovi, až mu přijde návštěva, ať řekne sestře a pak se s rodinou domluví, že jestli má pacient ty léky doma, tak ať nám je přinesou a budeme mu je dávat z jeho*.“

Kategorie 2 Kontrola léku před jeho podáním

V oblasti kontroly léku před jeho podáním je z výsledků patrné, že sestry kontrolují především název léku. Takto odpověděly Sestry 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 12. Dále sestry kontrolují gramáž léku, takto odpověděly Sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, a 12. Pouze Sestra 2 zmínila, že u léku kontroluje expiraci, ale poté dodala, že pouze o noční směně. Myslela u léků celkově, ne u konkrétního léku před jeho aplikací pacientovi. Sestra 3 svoji odpověď rozvedla o kontrolu správného léku v krabičce a kontrolu léku dle ordinace v dokumentaci. Kontrolu dle dokumentace zmínila i Sestra 7. Sestra 11 v odpovědi uvedla, že u léku provádí trojí kontrolu. Lék kontroluje po vyjmutí z originálního obalu, lék kontroluje dle ordinace při chystání do lékovky a lék opětovně kontroluje po vracení do obalu. Výzkumné šetření se zabývalo i otázkou pěti zásad správného podání léku. Odpověď Sestry 4 zněla „*Pět zásad správného podání léku podle mě znamená kontrola názvu léku na krabičce, kontrola gramáže léku, kontrola léku na platičku, kontrola pacienta na náramku, oslovení pacienta a kontrola teplotní tabulky.*“ Sestra 7 odpověděla „*Aby nedošlo k chybnému podání, víc mě nenapadá.*“ Celkem 8 sester odpovědělo, že se jedná o kontrolu pacienta a to Sestra 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11. Dále 7 sester odpovědělo, že jde o kontrolu správného léku, tuto odpověď vyslovila Sestra 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11. Že se jedná o kontrolu správné gramáže léku, uvedla Sestra 1, 2, 3, 6, 8, 9, že se jedná o správný způsob podání, tedy správnou aplikační cestu léku odpověděla Sestra 1, 2, 3, 8, 9, 11. Sestra 1 dále uvedla, že do pěti zásad správného podání léku patří i dostatečné zapití léku, Sestra 2 zmínila aseptický postup, Sestra 5 si pod tímto termínem dále představuje kontrolu správného zadání léku od lékaře, Sestra 11 kontrolu pacienta po aplikaci léku. Sestra 12 odpověděla pouze „*Aby lék pomohl a neublížil*“. Sestra 10 odpověděla, že se jedná o kontrolu 5 bodů před podáním léků, ale neví přesně jakých. Dále nás při rozhovorech zajímaly nežádoucí účinky léků. „*To jsou ty účinky, které jsou uvedeny v příbalovém letáku, je jich spousta třeba vyrážka, nebo sucho v puse*“. Tak zněla při rozhovoru odpověď Sestry 1. Sestra 2 a Sestra 3 uvedly, že to jsou účinky, které nechceme. Dle Sestry 4 je to nepříznivá odezva na podaný lék, dle Sestry 6 je to špatný účinek léku, dle Sestry 7, 9 a 12 je to nechtěná reakce po podání léku. Sestry 5, 8, 10, 11 odpověděly, že jde o nesprávné účinky léků. Na podotázku jak se projevují nežádoucí účinky například u podání opiátů, odpověděly Sestra 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 a 11 snížením krevního tlaku, dále Sestra 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12 zmínilly zvracení. Sestra 4, 7, 8, 10, 11 vzpomněla nauzeu jako projev

nežádoucího účinku opiátů. Sestra 2 uvedla dále svědění a poruchy dýchání. Sestry 5 a 11 odpověděly ještě točení hlavy a opocení. Sestra 10 uvedla bolest hlavy a zmatenost a Sestra 9 obstipaci.

Kategorie 3 Pacient při procesu podávání léku

Z šetření dále vyplynulo, že pokud si s sebou pacient přinese na oddělení léky z domova, sestry převezmou léky od pacienta k sobě a označí je pacientovým příjmením. Takto odpověděly všechny sestry. Sestra 1, 3, 4, 5, 6 dodala, že tyto označené léky pacientovi během jeho hospitalizace i podávají. Sestra 1, 8, a 10 doplnila, že tyto léky pacientovi podává, pokud se nejedná o předem připravené lékové dávkovače, z těch pacientům léky nepodává. Sestra 2 odpověděla, že léky, které od pacienta převzala, předá rodině, když přijde za pacientem na návštěvu. Sestra 11 léky, které od nemocného převzala, nechá uschované až do pacientovi dimise. V oblasti identifikace pacienta se odpovědi sester příliš nerozcházel. Nejčastěji zazněla kontrola jména na teplotní tabulce. Takto odpověděla Sestra 1, 2, 4, 6, 8, 10, a 12. Další nejčastější odpovědi byla identifikace oslovením pacienta jeho jménem, tuto odpověď vyslovily Sestry 4, 6, 8, 9, 10, 11 i 12, nebo identifikace zeptáním se na jméno pacienta, což uvedla Sestra 1,2 a 3. Dále Sestry 1, 3, 4, 6, 9, 12 jako identifikační prvek zmínily pacientův náramek na zápěstí. Dle odpovědi provádí identifikaci pacienta dle dokumentace Sestra 2, 7 a 11. Z rozhovorů dále vyplynulo, že sestry mezi důležité informace o pacientovi před podáním léků jednoznačně řadí lékovou alergií, takto odpověděly všechny krom Sestry 10. Ta uvedla: „*Pacienta se ptám jaké tablety a kolik jich užívá*“ Sestra 11 dále odpověď rozvedla, že se pacienta před podáním léků táže, jak se cítí. Dále jsme se v rozhovorech zaměřili na informace, které sestry sdělují pacientům při podávání léků. Sestry 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11 uvedly, že pacienta informují o tom, jaký lék mu podávají. Další častou odpovědí bylo objasnění, proč mu tento lék podávají. To uvedla Sestra 2, 8, 9, 10, 11, 12. Sestra 4 vzpomněla, že pacienta informuje o vhodnosti užití léku, tedy zda ho má brát před či po jídle. Sestra 3 pacienta poučí, aby zazvonil na zvonek, pokud lék nemá očekávaný efekt. Sestra 5 pacienta informuje, že mu dává do lékovky léky. Sestra 7 dle odpovědi poučí pacienta o reakci, jakou může od podaného léku očekávat. Sestra 11 uvedla, že pacientovi sděluje možné vedlejší účinky podávaných léků a ať nemocný informuje sestru, pokud by se mu přitížilo. V oblasti kontroly pacienta po podání léku, bylo sestrami zodpovězeno, že kontrolují celkový stav pacienta. To uvedla Sestra 5, 6, 7, 11, 12. Častou odpovědí byla také kontrola efektu

analgetik, tu uvedla Sestra 1, 2, 4, 8. Nežádoucí reakci po podání léku kontrolují dle odpovědí sestry 1, 2, 3. Sestra 3 a Sestra 10 kontroluje, zda pacient lék užil. Sestra 1 ještě dále odpověděla: „*Pokud dávám pacientovi léky na tlak, tak mu pak kontroluju tlak. Pokud dávám léky diabetikovi na cukr, tak mu změřím glykémii.*“ Sestry 5 a 12 odpověděly stroze, že kontrolují pouze případnou alergickou reakci. Sestru 7 zajímá, zda měl lék očekávaný efekt. V oblasti zapojení pacienta do procesu podávání léků, se nám dostalo těchto odpovědí. „*Pacienta zapojuju tak, že si léky sám vezme a zapije. Nebo pacient hlídá infuzi, jestli mu kape*“. Takto odpověděla Sestra 3 během rozhovoru, když jsme prošetřovali oblast zapojení pacienta do procesu podávání léků. Sestry 1, 2, 7, 9 a 12 odpověděly, že pacienta zapojují, když ho žádají, ať léky užije. Pacient je do procesu podávání léků sestrami dále zapojován tím, že je žádán o kontrolu medikace, kterou mu sestry podávají. Takto odpověděla Sestra 2, 5, 6, 10. Sestra 1 a 11 zapojují nemocného tím, že ho před podáním léku identifikují. Sestra 4 dále odpověděla, že zapojuje nemocného tím, že mu říká, jaké léky mu podává. Sestra 5 pacienta zapojuje tím, že se ho ptá, zda chce analgetika. Sestra 7 jako zapojení pacienta popsala situaci, kdy učí nemocného aplikovat si nějaký lék. Sestra 8 zmínila, že je klient zapojen, když se ho sestra táže, zda je mu po užití léků dobře.

Kategorie 4 Rizikové léky

Pojem rizikový lék a jeho zástupci bylo další téma našich rozhovorů se sestrami. Sestra 11 odpověděla „*Pod pojmem rizikový lék si představuju lék, který ohrozí pacienta na zdraví, působí komplikace, je to třeba heparin nebo warfarin.*“ Že rizikovým lékem je roztok kalia, byla odpověď sestry 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10 a 12. Heparin, jako rizikový lék označila Sestra 7, 9, 10, 11, 12. Třetím nejčastěji zmiňovaným lékem byl 40 % roztok glukózy, ten zmínily sestry 4, 5, 6, 10. Inzulín jako rizikový lék, uvedla Sestra 3, 9, a 12. Sestra 2 dále zmínila opiáty, Sestra 3 uvedla antibiotika, pro riziko vzniku alergie. Sestra 5 a 6 označila adrenalin jako rizikový lék. Sestra 8 uvedla, že si není odpovědí jistá, že odpovídat nebude. Dále výzkumné šetření směřovalo ke skupině léků se zkratkou LASA. Odpovědi sester na význam zkratky LASA léky, byla téměř jednoznačná. Sestry se v odpovědi shodli, že neví a zkratku neznají. Takto odpověděla Sestra 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Sestra 4 odpověděla, že LASA léky jsou léky s vyšší mírou rizika. Sestra 11 uvedla, že jde o léky podobně vypadající a Sestra 12 odpověděla, že jde o léky, co podobně vypadají nebo podobně znějí jejich názvy. Dále nás zajímalo, zda sestry na ortopedickém oddělení podávají některé léky, které jsou si

podobné názvem či obalem. Pouze Sestra 1 a Sestra 7 odpověděly, že je žádný lék nenapadá. Sestra 2 zmínila podobnost ampulí léků Lekoptin a Degan. Sestra 6 uvedla podobnost názvů léků Apaurin a Agapurin a také uvedla vizuální podobu léků Almíral a Dexamed. Tyto poslední dva zmiňované léky uvedly i Sestra 3, 4, 5, 6. Sestra 8, 9, 10, 11, a 12 odpověděla, že podobný název mají léky Tensamin a Tensiomin.

Kategorie 5 Bolest na ortopedickém oddělení

Dále nás zajímalo, jak sestry na ortopedickém oddělení pracují s bolestí. Během rozhovorů Sestra 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 odpověděla, že v péči o pacienta s bolestí na ortopedickém oddělení podávají analgetika. Další často zmiňovanou odpovědí bylo, že sestry hodnotí bolest. Tuto odpověď uvedla Sestra 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12. Sestra 1 a 6 zmínila, že vhodně polohují končetinu, aby došlo k úlevě od bolesti. Sestra 4 a Sestra 6 doplnila odpověď o ledování bolestivého místa a Sestra 4 ještě uvedla, že pro bolest je využíván klidový režim. Odpověď Sestry 1 zněla „*Pacientům podáváme analgetika, polohujeme jim lépe končetinu, ta úlevová poloha jim taky pomůže od bolesti. Bolest hodnotíme ráno, v poledne, večer a na noc. Po operaci hodně často, nejdéle po čtyřech hodinách.*“

Kategorie 6 Medikační pochybení

Pod pojmem medikační pochybení si většina sester představuje podání špatného léku. To odpověděla Sestra 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12. Sestra 1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12 uvedla, že by medikační pochybení nahlásila lékaři. Sestra 3 by tuto skutečnost nahlásila pouze, kdyby se jednalo o rizikový lék. Sestra 1 a Sestra 3 dále uvedla, že medikačním pochybením je i záměna pacienta, nebo se podle Sestry 1 a 11 může jednat o chybně podanou gramáž léku. Sestra 7 uvedla, že medikační pochybení je špatně zadaný lék lékařem. Odpověď Sestry 4 zněla „*Medikační pochybení je chyba či omyl, který se stane při poskytování ošetrovatelské péče pacientovi.*“ Také nás zajímalo, zda mají sestry s medikačním pochybením již nějakou zkušenost. Z odpovědí vyplynulo, že se s chybou při podávání léků nesetkala pouze Sestra 7, 11, 12. Sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 se s touto chybou setkala. Sestra 10 odpověděla neví. Sestra 1 odpověděla „*Píchla jsem inzulin špatné pacientce, než jsem měla. Neidentifikovala jsem ji. Paní se mě ptala, proč jí to píchám, tak mi to došlo, ale bylo to hlavně proto, že kolegyně pacientky na pokoji přestěhovaly a já to nevěděla. Řekla jsem to lékaři a u paní jsem měřila glykémie, dopadlo to dobře.*“ Sestra 2 popsala svou situaci, kdy pochybila při podávání

léků takto „*Dala jsem vykapat Ranital v infuzi jinému pacientovi, měly jsme tenkrát moc práce a já hrozně chvátala. Pánové leželi vedle sebe a byli si hodně podobní, já se nezeptala na jméno, nějak jsem si byla po vizitě jistá, že jdu ke správnému pacientovi. Naštěstí se nic nestalo, lékaři jsem to řekla.*“ Sestra 3 odpověděla, že několik kolegyně již aplikovalo nízkomolekulární heparin jinému pacientovi, než měly, takto odpověděla i Sestra 4, 5 a 6. Sestra 3 jako důvod tohoto pochybení uvedla stěhování pacientů na oddělení a pracovní zmatky. Dále jako důvod špatné aplikace nízkomolekulárního heparinu Sestra 4 zmiňuje špatnou ordinaci lékaře, kdy lékař tento lék zadal pacientovi, který ho mít neměl. Sestra 5 odpověděla stejně, jako odpověděla Sestra 4 a Sestra 6 uvedla špatnou identifikační kontrolu pacienta. Poté jsme se podrobněji dotazovali na nízkomolekulární heparin, který byl často zmiňován jako lék související s medikačním pochybením. Sestry 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 se v odpovědi shodli, že zkratka LMWH značí nízkomolekulární heparin. Dále Sestry 1, 2, 5, 7, 8 stejně uvedly, že se jedná o léky na ředění krve. Sestra 4 a Sestra 6 odpověděla, že jsou to léky proti srážení krve. Podle Sester 1, 6, 7, 10, a 12 se tyto léky aplikují k prevenci trombózy a Sestra 2, 3, 5, 9 a 11 odpověděla, že tyto léky slouží k prevenci TEN, kdy všechny vyslovily zkratku TEN, tedy k prevenci tromboembolické nemoci. Sestra 3 ještě svou odpověď rozvedla, že se tyto léky ordinují pacientům se sádrou fixací. Podle odpovědí sester k lékovému pochybení na ortopedickém oddělení vede velké pracovní vytížení, kdy sestry musejí dělat více práce najednou. Takto odpověděla Sestra 2, 9, 10, 11, 12. Sestry dále zmiňovaly, že k této situaci vede i to, že lékař špatně zadá lék v dekurzu pacienta. To uvedla Sestra 4, 5, 7, 10. Příčinou medikačních chyb dle odpovědí dále je stresová situace, takto odpověděla Sestra 8, 10, 11, a 12. Dále by dle sester mohlo být důvodem medikačního pochybení časté stěhování pacientů na jiný pokoj, to řekla Sestra 1, 3, 6. Nedostatek sester ve směně může vést k lékovému pochybení, to uvedla Sestra 2, 3, 8. Situace kdy od pacienta nelze odebrat dostatečné informace, může dle Sestry 7 také vést k lékovému pochybení a Sestra 11 uvedla, že medikační pochybení může nastat v situaci, kdy mají pacienti na oddělení stejné příjmení.

Kategorie 7 Sestra a podávání léků

Zjišťovali jsme, co je dle sester důležité, aby při podávání léků ovládaly. Sestra 2 odpověděla „*Důležité je, aby sestra věděla, proč ten lék pacientovi dává, aby znala jeho účinek a věděla, jestli je nutné ho podat, aby třeba pacientovi s hypotenzí nedávala antihypertenziva.*“ Dle odpovědi Sestry 4 je důležité, aby sestra ovládala pečlivost,

pozornost a měla lékové vědomosti. Dále Sestra 3, 9, 10, 11, 12 odpověděla, že je důležité, aby sestra měla znalosti základních lékových skupin, které nejčastěji podává. Sestry 3, 5, 7 a 8 se shodly v odpovědi, že sestra má vědět, proč lék podává. Dle Sestry 6 a 11 má sestra umět dobře počítat k přesnému dávkování léků. Sestra 1 uvedla, že je důležité, aby sestra uměla zhodnotit zdravotní stav pacienta. Sestra 9 zmínila šikovnost při manipulaci s léky. Zajímala nás i práva sester. Zejména na co mají sestry právo před tím, než pacientovi podají ordinované léky. Sestra 10 odpověděla „*Mám právo zeptat se lékaře, zda mám opravdu lék podat, když si nejsem jistá*“. Sestra 4, 5, 6, 7 a 12 na tuto otázku odpověděla nevím. Sestry 2, 3, 9 a 11 se v odpovědích na tuto otázku shodují, že mají právo lék pacientovi nepodat, pokud si myslí, že by tím pacientovi ublížily. Sestra 1, 2 a 8 uvedla, že má právo na dostatečné množství informací o pacientovi. Sestra 1 ještě dodala, že má právo vidět pacientovu dokumentaci, než mu ordinovaný lék podá. Zajímala nás i způsob přípravy a podávání léků, zda probíhá v jedné sestře, nebo tuto činnost vykonávají dvě sestry společně. Sestra 5 odpověděla „*Léky chystám a podávám sama. Dvojí kontrolu děláme třeba někdy jen u léků, které nepodáváme často, nebo u nějakýho složitějšího ředění třeba antibiotik do žíly.*“ Sestra 3, 4, 5, 6, 8, 9 a 10 odpověděla, že léky chystá a podává sama a to z důvodu, že kolegyně má jinou práci. Sestra 1, 2, 7, 11 a 12 odpověděla, že léky chystá a podává buď sama, nebo s kolegyní, záleží na pracovním vytížení. Žádná sestra neodpověděla, že léky vždy chystá a podává s kolegyní. Sestrám 1, 4, 6, 7, 10, 11 dle odpovědí více vyhovuje chystat a podávat léky s kolegyní ve službě, právě proto, že se při nejasnostech poradí. Sestra 2, 3, 8, 9 uvedla, že raději chystá a podává léky sama, neboť se lépe soustředí na jejich kontrolu. Sestra 12 odpověděla, že je jí to jedno, zda chystá a podává pacientům léky sama či formou dvojí kontroly. Poté jsme zjišťovali, zda mají sestry při podávání nějakého léku obavy, z odpovědí je patrné, že ano, neboť Sestra 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11 a 12 odpověděla, že u ní vyvolává obavy aplikace penicilinu, pro jeho častou alergickou reakci. Sestra 3, 4 a 6 dále zmínila inzulin, pro špatnou zkušenost. Sestra 1 a 7 mají obavy při intravenózní aplikaci antibiotik, pro častou alergickou reakci. Sestra 4 a 10 si vybavily opiáty, především proto, že po jejich aplikaci je často pacientům špatně. Sestra 2 a 8 odpověděly, že tyto pocity mají, když podávají pacientovi lék Cordarone do žíly. Sestra 7 a Sestra 11 při této příležitosti vzpomněla lék heparin, z důvodu možného krvácení. Pokud si sestry při podávání léků nejsou jisté správným postupem, jak dále postupují? Sestra 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10 a 12 odpověděla, že se poradí s kolegyní. Další častou odpovědí byla rada s lékařem, tu zmínila Sestra 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11 a 12. Příbalový leták

v takové situaci dle odpovědí použije Sestra 1, 4, 6, 7, 11, 12. Sestra 8 a 10 použijí na pomoc brevír. Sestra 3 se poradí s nadřízenou sestrou. Sestra 7 volá na jiné oddělení a žádá o radu, jak postupovat správně.

Kategorie 8 Telefonická ordinace léku

„Zavolám lékaři, a když nemůže přijít, tak co naordinuje, zapíšu do dekurzu pacienta s časem ordinace a napíšu doktora, který to ordinuje, pak si to podepíše, až přijde.“ Odpověděla během rozhovoru Sestra 5, když jsme zjišťovali, jak na ortopedickém oddělení probíhá telefonická ordinace léku. Dále Sestra 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 odpověděla, že tento způsob ordinace léků probíhá při nepřítomnosti lékaře z důvodu pracovního vytížení. Sestra 1, 4 a 7 po lékaři zopakuje do telefonu ordinaci, kterou ji nadiktoval. Sestra 7, 10, 11 a 12 dle odpovědi zapíše ordinaci do dokumentace pacienta a připsí dle telefonické domluvy a uvedou jméno lékaře, který lék ordinoval. Sestra 6 uvedla, že telefonická ordinace znamená, že podá léky, které jí lékař nadiktuje do telefonu. Sestra 2 dodala, že telefonická ordinace je na oddělení na denním pořádku.

Kategorie 9 Změny ve farmakoterapii na ortopedickém oddělení

Zajímalo nás také, co by sestry chtěly změnit ve farmakoterapii na ortopedickém oddělení. Sestra 3 odpověděla *„Já bych změnila to, aby hlavně doktoři důsledně zadávali správné léky do počítače se správnou gramáží. Aby si u pacientů kontrolovali alergie a kontraindikace léků. Ve stejném významu byla odpověď Sestry 5, 7, 10, 11 a 12. Sestra 1, 4, 8 a 9 odpověděla, že by nic neměla, nebo ji nic nenapadá a Sestra 2 by změnila lékařské ordinace psychofarmak. Myslí si, že je potřeba na oddělení vytvořit specifický postup u pacientů, kteří mají pooperační delirantní stavy. Ale sama uznává, že to je nad rámec sesterské ošetrovatelské péče.*

4.3 Kategorizace výsledků rozhovorů s pacienty

Kategorie a subkategorie

Kategorie 1 Chronická medikace pacienta

Pacientem vnesené léky na ortopedické oddělení

Kategorie 2 Identifikace pacienta sestrou

Dotazy sestry před podáním léku

Kategorie 3 Edukace pacienta při podávání léků

Pacient a dostatečné množství informací o léčích

Pacient a dostatek prostoru na dotazy o léčích

Zapojení pacienta do procesu podávání léků

Kontrola léků pacientem

Kategorie 4 Kontrola zdravotního stavu pacienta

Zhoršení zdravotního stavu pacienta po podání léků

Kategorie 5 Pacient a bolest

Kategorie 6 Sestra v procesu podávání léků očima pacienta

Kategorie 7 Změny v procesu podávání léků

Kategorie 1 Chronická medikace pacienta

Z výzkumného šetření vyplynulo, že většina pacientů užívala léky již před hospitalizací na ortopedickém oddělení. Pacient 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 a 11 během rozhovoru uvedl, že užívá léky již dlouhodobě. Pacient 1, 2, 3, 5, 7 a 9 zná názvy svých léků i důvody, proč je užívá. Pacient 4, 8, 10 a 11 nezná přesně názvy léků, které užívá. Pacient 11 odpověděl „*Já beru už dlouho hodně prášků, je jich asi sedm, tak přesně*

nevím, na co jsou, ale mám to někde napsaný, jak se jmenujou a jak je беру.“ Zajímalo nás, zda si s sebou pacienti přinesli do nemocnice léky. Pacient 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 v rozhovoru uvedl, že si s sebou své léky donesl. Z těchto pacientů tuto skutečnost oznámil sestře Pacient 1, 2, 4, 7, 8 a 9. Sestru o přinesených lécích na ortopedické oddělení neinformoval Pacient 3, 5, a 6. Pacient 2 takový postup odůvodnil takto „ *Do nemocnice jsem si přinesl prášky na bolest, i když žádný prášky neberu. Nikomu jsem to neřikal. Myslel jsem, kdyby mě to po operaci hodně bolelo, tak že si je vezmu.*“ Pouze Pacient 10, 11, 12 si dle odpovědi do nemocnice léky nepřinesl.

Kategorie 2 Identifikace pacienta sestrou

Dále jsme se zaměřili na oblast identifikace pacienta před podáním léků. Zajímalo nás, zda sestry u pacientů před podáním léků kontrolují identifikační náramky. Převážná část informantů se v odpovědích shodla, že sestra jejich identifikační náramek na ruce nekontroluje, takto odpověděl Pacient 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11. Pacient 3, 9 a 12 odpověděl, že ano, sestra jejich identifikační náramek na zápěstí kontroluje. Že sestra kontroluje před podáním léků příjmení pacienta, odpověděl Pacient 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, tedy všichni krom Pacienta 6, který odpověděl „*Nikdy jsem si nevšimnul, že by mi sestra koukala na ten náramek a ani se mě neptá, jestli sem ten nebo onen.*“ Poté jsme se zaměřili na dotazy sester před podáním léků. Zajímalo nás, na co se sestra pacienta ptá, než mu léky podá. Pacienti 2, 7, 8, 10 a 11 se v odpovědi shodli, že se jejich sestra před podáním léků ptá, jestli tolik léků a tyto léky opravdu berou. Pacient 1 a Pacient 6 odpověděl, že se ho sestra ptá na příjmení. Pacient 3 uvedl, že sestru zajímá, jak se má. Pacienta 4 se dle odpovědi sestra ptá, zda něco nepotřebuje. Pacient 5 odpověděl, že otázka sestry zní, zda nechce něco na bolest. Pacienta 9 se sestra ptá, jestli je mu dobře a Pacienta 12 se sestra ptá, zda nemá alergii na antibiotika, která mu jde zrovna podat.

Kategorie 3 Edukace pacienta při podávání léků

Dále šetření směřovalo na informace, které sestra sděluje pacientovi při podávání léků. Pacient 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11 a 12 odpověděl, že její sestra informuje o tom, co mu nese za léky. Sestra prý nesděluje konkrétní názvy léků, ale že podává například antibiotika, nebo léky, které pacient užívá. Pacientovi 5, 8, 10 a 11 sestra sděluje, ať léky, které mu nese, užije a dostatečně zapíše. Zajímalo nás názor pacientů, zda mají dostatečné množství informací o lécích, které jim sestry podávají. Pacient 4

odpověděl takto „*Tak já se o nic moc nezajímám, tak toho moc nevím, ale asi to stačí.*“ Pacient 5 uvedl „*Když mi sestra poprvé přinesla antibiotika, tak řekla jen, nesu Vám antibiotika, ale neřekla mi proč, myslel jsem si, že mám zánět.*“ Pacient 8 nám odpověděl, že „*Sestry jsou až moc stručné, jsem úplný laik a nemluví tak se mnou.*“ Dále se Pacienti 1, 3, 6, 9, 10, 11, 12 shodli, že informace, které jim sestry o podávaných lécích sdělují, jsou dostačující. Pacient 1, 6 a 7 odpověděl, že informacím stejně nerozumí, takže je množství informací nedůležité. Pacient 2 řekl, že když jsou informace nedostatečné, zeptá se na to, co ho zajímá. Pacient 7 uznává, že mu sestry moc informací nesdělily. Dále jsme zjišťovali, zda mají pacienti dostatek prostoru a času zeptat se sestry na informace o lécích, které je zajímají. Pacient 1 odpověděl „*Oni mají moc práce a furt někam chvátají, tak ani ne, ale já se na nic neptám.*“ Pacient 4 uvedl „*Občas by sestry mohly zpomalit, někdy se nestačím nadechnout a je pryč.*“ Pacient 3, 6, 7, 9, 10, 11 a 12 odpověděl, že si myslí, že má dostatek času i prostoru na vlastní dotazy. Pacient 2 a Pacient 8 si myslí, že nemá čas ani prostor se sestrou zeptat na potřebné informace o lécích. Pacient 2 dodal, že sestru raději něčím takovým nezdržuje. Pacient 5 uvedl, že záleží jak u které sestry. Dále jsme se ptali, jakým způsobem sestry zapojují pacienty do procesu podávání léků. Pacient 8 odpověděl „*Zapojuje mě třeba tím, ať jí ukážu nohu, ať mi může píchnout tu injekci.*“ Pacient 3, 9, 10 a 11 odpověděl, že ho sestra do procesu podávání léků zapojuje tím, že si s ním povídá. Pacient 1 a Pacient 6 odpověděl, že není sestrou nijak zapojován. Pacienti 4 a 7 se shodli, že se do procesu podávání léků nijak nepletou ani nezapojují, že to raději nechávají na sestrách. Pacient 2 je dle odpovědi zapojován tím, že si má překontrolovat donesené léky. Pacienta 5 sestra zapojuje tím, že se ho ptá, zda podané léky měly efekt. A Pacient 12 uvedl, že je zapojován tím, že se ho sestra ptá, zda o těch lécích, které mu podává, všechno ví. Dále jsme se pacientů ptali, jakým způsobem si kontrolují léky, které jim sestra podává. Pacienti 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12 odpověděli, že léky nekontrolují, důvěřují sestráh a Pacient 1, 2, 4, 5 a 8 odpověděl, že pozná své léky, které bere dlouhodobě, takže ví, že jsou léky v pořádku.

Kategorie 4 Kontrola zdravotního stavu pacienta

Také jsme se zaměřili na to, jakým způsobem sestra kontroluje zdravotní stav pacienta, než mu podává léky. Pacient 1 odpověděl takto „*To asi nekontroluje, nebo už to má tak v oku a stačí, že na mne jen koukne.*“ Pacient 2, 5, 6 a 8 odpověděl, že si nevšiml, že by jeho zdravotní stav byl před podáním léků sestrou kontrolován. Pacienti

9, 10 a 11 shodně odpověděli, že se jich sestra ptá, jak jim je. Jestli je vše v pořádku, byla odpověď Pacienta 4 a Pacienta 7. Pacient 3 odpověděl, že jeho zdravotní stav před podáním léků sestra kontroluje tím, že se ho ptá, jak moc ho to bolí. Pacient 12 odpověděl „*Sestra kouká, jestli mi ta hadička z nohy nevede moc krve, což je prej taky důležitý.*“ Zajímalo nás, zda u pacientů došlo někdy po podání léků ke zhoršení zdravotního stavu. Pacient 1 odpověděl „*Na jípce jsem po operaci dostal injekci do nohy proti bolesti a celej jsem se hned opotil a točil se se mnou celej pokoj. Zazvonil jsem na sestru, dala mi nohy nahoru a zavolala doktora.*“ Pacient 3 uvedl „*Jednou mi dala sestra asi moc rychle antibiotika do hadičky v ruce a měl jsem divnej pocit v puse. Řekl jsem jí to, tak zpomalila a už to bylo dobrý.*“ Pacient 8 uvedl „*Jednom mě ta injekce do stehna tak páčila, že jsem myslel, že umřu, zvonil jsem na sestru a byla nepřijemná.*“ Pacienti 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 odpověděli, že se jim po léčích během hospitalizace nikdy nepřitížilo.

Kategorie 5 Pacient a bolest

Další oblastí, na kterou jsme se zaměřili, byla bolest, kterou pacienti prožívali během hospitalizace na ortopedickém oddělení. Zajímalo nás, zda jsou pacienti s tlumením jejich bolesti spokojeni. Na tuto otázku odpovědělo všech dvanáct pacientů kladně, ano, s tlumením bolesti jsou spokojeni. Pacient 12 odpověděl takto „*Díval jsem se na internetu na nějaký videa o tej operaci a fakt jsem se bál jen tý bolesti, ale je pravda, že mi sestry řekly, ať si říkám včas o injekce na bolest, že pak se to špatně tlumí, tak hned jak jsem začal pociťovat bolest, jsem zvonil a něco dostal. Tak jsem žádnou velkou bolest ani zatím neměl.*“

Kategorie 6 Sestra v procesu podávání léků očima pacienta

Co je podle pacientů důležité, aby sestra při podávání léků pacientům ovládala, byla další oblast, které jsme věnovali pozornost. Pacient 7 odpověděl „*Sestra by měla umět komunikovat, znát ty léky, které dává, bejt na pacienty hodná a asi se vzdělávat protože je těch léků pořád víc a víc a taky bejt důvěryhodná, když se ji na něco zeptám, aby mi neřekla, to nevím.*“ Dále se Pacienti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 shodli v odpovědi, že sestra musí znát ty léky, které pacientům podává, že o nich musí vědět potřebné informace k jejich aplikaci. Pacient 2 ještě dodal, že k tomu musí být sestra i chytrá, vstřícná a milá a nesmí chvátat. Podle odpovědi Pacienta 3 a 6 sestra musí ovládat kontraindikace léků, aby věděla, co komu nesmí podat. Pacient 9 uvedl, že sestra musí

být dostatečně vzdělaná v oblasti léků. Pacienti 10 a 11 odpověděli, že sestra musí ovládat nejen léky, ale musí být chytrá a zodpovědná. Pacient 12 zmínil, že „*Musí bejt příjemná a aby mi k tomu něco řekla, proč mi to dává a taky aby mě pak hlídala.*“

Kategorie 7 Změny v procesu podávání léků

Závěrem jsme zjišťovali, jakou změnu by pacienti v procesu podávání léků uvítali. Pacient 3 odpověděl takto „*Asi aby sester bylo víc a zvládali to líp, kdyby na to měly víc času.*“ Pacienti 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12 odpověděli, že by v procesu podávání léků nic neměli. Pacient 2 také zmínil více času na pacienty, shodně s Pacientem 3. Pacient 7 by dle své odpovědi uvítal, kdyby sestra s pacientem více mluvila. Pacient 8 zmínil, že by sestry měly být hodnější.

5 DISKUZE

Výzkumné šetření této diplomové práce se zabývalo úrovní znalostí a dovedností sester v problematice farmakoterapie na ortopedickém oddělení. V současné době každý hospitalizovaný pacient tohoto oddělení užívá alespoň jeden lék, dá se říct, že se tato problematika dotýká každého z nich, proto má tato oblast péče svá specifika a klade tak velké požadavky na znalosti sester v oblasti farmakoterapie.

Analýza kvalitativního výzkumného šetření byla provedena na základě polostrukturovaných rozhovorů s dvanácti sestrami a dvanácti pacienty ortopedického oddělení. Rozhovorům předcházelo zúčastněné pozorování, kdy pozorování byli ti informanti, se kterými byly posléze vedeny rozhovory.

Prvním cílem této práce bylo zmapovat problematiku farmakoterapie na ortopedickém oddělení. K tomuto cíli byly stanoveny dvě výzkumné otázky: *Jaké jsou zásady ošetrovatelské péče před podáváním léků na ortopedickém oddělení? Jaké jsou zásady ošetrovatelské péče při podávání léků na ortopedickém oddělení?* Druhým cílem bylo zmapovat faktory, které mohou ovlivnit vznik komplikací při podávání léků pacientům na ortopedickém oddělení. K tomuto cíli byla stanovena jedna výzkumná otázka: *V jaké oblasti farmakoterapie chybí sestram na ortopedickém oddělení znalosti?* Třetím výzkumným cílem bylo navrhnout možná zlepšení v procesu farmakoterapie na ortopedickém oddělení. Pro tento cíl byla stanovena poslední výzkumná otázka: *Jaké faktory mohou ovlivnit vznik medikačního pochybení na ortopedickém oddělení?*

Celkový rozvoj nových technologií a samotné medicíny s sebou přináší nové požadavky i na zdravotnický personál. Jsou kladeny vyšší nároky na vzdělávání sester, jejich znalosti a dovednosti v nejrůznějších oblastech celého ošetrovatelského procesu, včetně farmakoterapie. Podávání léků pacientům spadá do každodenní práce sester, proto mohou nastat i zde, jako při všech rutinních postupech jisté nedostatky. Ať vědomé, či nevědomé. Je proto velice důležité, aby sestry měly dostatek znalostí o lécích, které pacientům podávají. Možná proto nás při rozhovorech se sestrami hned v první otázce zajímalo, jaké léky sestry na ortopedickém oddělení podávají pacientům nejčastěji. Z odpovědí vyplývá, že sestry podávají pacientům nejčastěji analgetika. Druhou nejčastější odpovědí byla antibiotika. Třetí nejzmiňovanější odpovědí byla antikoagulancia. Dle Podškubky (2014) jsou při farmakologické léčbě ortopedických pacientů nejpoužívanějšími léky analgetika a nesteroidní antirevmatika. Běžnou praxí dále je, pacientům, kteří podstupují ortopedickou operaci podávat profylakticky

antibiotika (Defroda et al., 2016). V ortopedii se dále rutině podávají antikoagulancia a to jako prevence tromboembolických komplikací zejména u velkých operací, jako jsou náhrady kyčelních a kolenních kloubů (Marek et al., 2010), po operacích zlomeniny proximálního femuru či po operacích maligních tumorů (Laňková, Malý, 2013). Lze tedy tvrdit, že se běžné klinické postupy shodují s odbornou literaturou. Dále lze říct, že by se sestry ortopedického oddělení měly ve svých vědomostech zaměřit na tyto lékové skupiny a také v nich prokazovat nejvyšší znalosti

V návaznosti na tyto zjištěné informace nás zajímalo, zda naši vybraní informanti z řad pacientů užívali léky již před hospitalizací na ortopedickém oddělení, neboť dle odborné literatury snad každý hospitalizovaný pacient během své léčby užívá alespoň jeden lék (Dilles et al., 2010). Zároveň pacienti ortopedického oddělení jsou rizikovou skupinou a to proto, že jsou věkově starší a často užívají více léků (Tran et al., 2019). Pacienti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 v rozhovorech odpověděli, že užívá léky již dlouhodobě, z toho Pacienti 1, 2, 3, 5, 7 a 9 znají názvy i důvody, proč své léky užívají. Pacienti 6 a 12 před hospitalizací žádné léky neužívali. Po zjištění, že většina pacientů opravdu užívá více léků, jsme se zajímali, jak sestry postupují, pokud si pacienti s sebou přinesou na ortopedické oddělení vlastní léky. Dle odborné literatury je chronická medikace pacienta vnesená do nemocničního zařízení během hospitalizace důležitým krokem v bezpečném podávání léků. V této situaci hraje velkou roli komunikace sestry - pacient. Klient musí být pečlivě poučen. U těchto léků musí být vždy zajištěno podání z originálního balení a bezpečné skladování (Vytejčková et al., 2015), dále má mít pacient seznam užívaných léků a nesmí v nemocnici užívat sám žádné léky, ani léky volně dostupné bez receptu (MZ ČR, 2016a). Proto nás dále v rozhovorech se sestrami zajímalo, jak postupují, pokud si pacient přinese na ortopedické oddělení vlastní léky. V odpovědi se všechny sestry shodly, že léky od pacienta převezmou k sobě a označí je příjmením pacienta. Sestry 1, 3, 4, 5, 6 dodaly, že léky z takto označených, pacientovi během jeho hospitalizace na ortopedickém oddělení podávají. Sestry 1, 8 a 10 odpověděly, že pokud má s sebou pacient již připravené lékové dávkovače, léky z nich pacientům nepodávají. Tato informace se shoduje s odbornou literaturou, která uvádí, že pacientům můžou být podány pouze léky z originálního balení, což léky s dávkovačů nejsou. Od pacientů jsme zjišťovali, zda si s sebou přinesli k hospitalizaci vlastní léky. Pacienti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 odpověděli kladně. Pacienti 1, 2, 4, 7, 8 a 9 oznámili tuto skutečnost sestře. Pacienti 3, 5 a 6 sestru o přinesených lécích neinformovali. Buď nevěděli, že to musí sestře oznámit, nebo si nebyli jisti, že léky, které si u sebe

nechávají, budou vůbec užívat. Důvodem tohoto počínání může být opravdu bariéra v komunikaci sestry - pacient, jak uvádí odborná literatura. Pokud není pacient řádně poučen, jak má se svými léky nakládat, těžko bude postupovat správně. Proto by se sestry v této oblasti měly více zaměřit na edukaci klienta a hned při příjmu jej poučit, jak má se svými léky správně nakládat.

Dále jsme během rozhovorů se sestrami zjišťovali, jakým způsobem kontrolují lék, než jej pacientovi podají. Jak uvádí Petr (2014) sestra při podávání léků provádí trojí kontrolu. To znamená kontrolu léku dle pacientovy dokumentace při jeho přípravě, při dávkování a těsně než lék pacientovi podá. Sestra dále zkontroluje způsob aplikace a expiraci léku. Léky mimo originální obal či blistr nelze použít (Beharková, Soldánová, 2016). Sestry na tuto otázku nejčastěji odpovídaly, že kontrolují název léku. Takto odpověděla Sestra 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 12. Stejně tak častou odpovědí byla kontrola gramáže léku, který se sestry chystají podat pacientovi, takto odpověděla Sestra 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 a 12. Pouze Sestra 2 zmínila, že u léku kontroluje expiraci, ale poté dodala, že pouze o noční směně. Myslela u léků celkově, ne u konkrétního léku před jeho aplikací pacientovi. Sestra 11 v odpovědi uvedla, že u léku provádí trojí kontrolu. Lék kontroluje po vyjmutí z originálního obalu, lék kontroluje dle ordinace při chystání do lékovky a lék opětovně kontroluje po vrácení do obalu. Sice uvedla, že provádí trojí kontrolu, ale způsob se liší od trojí kontroly léku, kterou uvádí odborná literatura, odpověď tudíž nelze brát jako shodnou. Zúčastněným pozorováním sester při chystání a aplikaci léku bylo zjištěno, že Sestry 3, 4, 5 a 9 provádí trojí kontrolu léku, než jej pacientovi aplikují. Z odpovědí rozhovorů by bylo patrné, že sestry trojí kontrolu léku před podáním nedodržují, pozorování však odhalilo, že čtyři sestry takto postupují, lze soudit, že tak postupují běžně, jen třeba tento postup nenazývají trojí kontrola léku, a proto jej nezmínily. Také nás zajímalo, co podle sester znamená pět zásad správného podání léku. Beharková se Soldánovou (2016) uvádějí, že léky jsou podávány bezpečně, pokud sestry dodržují pět zásad a to správný lék, správná dávka, správný způsob podání, správný čas a správný pacient. Po shrnutí všech odpovědí ani jedna ze sester nevylovila těchto pět zásad. Většinou sestry odpovídaly, že se jedná o správného pacienta a správný lék, ale například správný čas nezmínila žádná z informantek. Přitom by tyto informace mohly být sestrami velice nápomocné v bezpečném podávání léků. Expiraci léku před podáním v běžné praxi sestry nekontrolují, odborná literatura uvádí kontrolu expirace jako součást kontroly léku před jeho aplikací. Toto zjištění může být způsobeno jinými vnitřními postupy oddělení, jak popisuje Sestra 2. Sestry kontrolují

expirace léků hromadně o noční směně, proto nejsou zvyklé kontrolovat expiraci léku před jeho podáním. Tento postup se však neshoduje, s postupem předepsaným.

Od sester jsme dále zjišťovali, jakým způsobem identifikují pacienta, než mu podají léky. Správná identifikace pacienta probíhá buď dotazem sestry na jméno nemocného, či kontrolou identifikačního náramku na zápěstí (Petr et al., 2014). Na tuto otázku během rozhovorů Sestra 1, 2, 4, 6, 8, 10 a 12 odpověděla, že pacienta identifikují kontrolou jeho jména na teplotní tabulce. Dále Sestra 4, 6, 8, 9, 10, 11 a 12 uvedla, že pacienta identifikuje tím, že ho osloví jeho jménem. Sestra 1, 3, 4, 6, 9 a 12 uvedla, že k identifikaci nemocného používají jeho identifikační náramek na ruce. Po těchto zjištěných informacích jsme se při rozhovorech ptali pacientů, zda sestry, které jim podávají léky, kontrolují jejich identifikační náramek na ruce, nebo jejich příjmení. Pacienti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 a 11 odpověděli, že sestra jejich identifikační náramek nekontroluje a naopak Pacienti 3, 9 a 12 odpověděli kladně, že jim sestra identifikační náramek na ruce kontroluje. Dále se Pacienti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 shodli, že sestra před podáním léků kontroluje jejich příjmení. Pacient 6 odpověděl, že si nikdy nevšiml, že by sestra kontrolovala jeho náramek či příjmení. Tyto odpovědi se ve většině shodují s tím, co uvádí odborná literatura, neboť z odpovědí vyplývá, že sestry identifikují pacienty podle jejich příjmení či identifikačního náramku. Výsledky pozorování se však s těmito odpověďmi zcela neshodují. Během našeho výzkumného šetření bylo vypořádáno, že pouze sedm sester z dvanácti identifikuje pacienta před podáním léků. Přitom identifikace pacienta před podáním léků je zásadním krokem v bezpečném podávání léků. Proto je velice důležité, aby sestra tento krok prováděla pečlivě a uvědoměle, tedy aby pomýšlela na následky, které mohou nastat, pokud by nemocného neidentifikovala a léky mu podala. Oblast identifikace nemocného lze hodnotit tak, že sestry mají teoretické znalosti, ale v praxi je ne všechny nedodrží.

Neméně důležitou informací před podáním léků pacientovi je jeho léková či jiná alergie, kterou sestra zjistí z pacientovy anamnézy, či přímým dotazem (Petr et al., 2014). Proto jsme zjišťovali, na jaké informace se sestry pacientů ptají, než jim léky podají. Všechny sestry, krom Sestry 10 uvedly, že od pacienta zjišťují jeho lékovou alergii. Sestra 11 odpověď doplnila o informace o aktuálním stavu nemocného, táže se ho, jak se cítí. Jediná Sestra 10 neuvvedla jako odpověď lékovou alergii a uvedla, že ji zajímá, jaké léky a kolik léků pacient užívá. Výsledky pozorování sester ukázaly, že pouze Sestry 4, 5, 6 a 9 se před podáním léků pacientů ptají na lékovou alergii. Tři z těchto sester podávaly nemocným léky intravenózně a jedna intramuskulárně. Lze

tedy říct, že sestry lékovou alergií od pacientů zjišťují i podle toho, jakou cestou mají pacientovi lék aplikovat. Zároveň jsme zjišťovali informace z této oblasti i v rozhovorech s pacienty. Zajímalo nás, na co se pacienta sestra ptá, než mu podá léky. Zde informanti odpovídali celkem různorodě a bez větší shody. Pacienti 2, 7, 8, 10 a 11 odpověděli, že se jich nejčastěji sestra ptá, zda přinesené léky opravdu užívají a shodují se i počtem s jejich chronickou medikací. Pouze Pacient 12 odpověděl, že se ho sestra ptá, zda nemá alergii na antibiotika, která mu jde podat. Je možné, že sestry zjišťují potřebné informace o lékových alergiích z dokumentace nemocných, důležité je, aby nedošlo k pochybení a podání léků, který pacient nesnese. Sestry by se měly na tuto oblast v klinické praxi více zaměřit a neopomínat ji, neboť je zjevné, že teoretické znalosti zde mají.

Než sestra pacientovi lék podá, je důležité, aby posoudila jeho zdravotní stav. Především to, zda je schopný lék užít bez komplikací (Vytejková et al., 2015). Během pozorování jsme zjistily, že pouze Sestra 2, 3, 8, 9 a 10 kontroluje zdravotní stav klienta před podáním léků. Při pozorování sester v manipulaci s opiáty jsme zjistili, že Sestry 7, 8, 9 zkontrolovaly pacientův zdravotní stav před tím, než mu aplikovaly opiát. Tyto tři sestry pracují na jednotce intenzivní péče, zbylé tři sestry, které zdravotní stav nemocného před podáním opiátu nekontrolovaly, pracují na oddělení. Není jednoznačně jasné, proč sestry postupují takto odlišně. Možným vysvětlením může být, že sestry z intenzivní péče pracují s opiáty častěji a mají s nimi více zkušeností, dále je možným vysvětlením fakt, že zdravotní stav pacientů z jednotky intenzivní péče je vážnější, než pacientů hospitalizovaných na oddělení, jsou proto více sledováni a kontrolováni při každém ošetrovatelském procesu. V rozhovorech s pacienty nás proto také zajímalo, jakým způsobem kontrolují sestry jejich zdravotní stav, než jim léky podají. Na tuto otázku Pacienti 2, 5, 6, 8 odpověděli, že si nevšimli, že by jejich zdravotní stav byl sestrou kontrolován. Dále Pacienti 9, 10 a 11 uvedli, že se jich sestra před podáním léku ptá, jak jim je. Pacient 12 odpověděl, že než mu sestra podá léky, kontroluje, zda jeho redonův drén neodvádí příliš velké množství krve. Zřejmě jde spíše o celkovou kontrolu zdravotního stavu. Z vypořádaných výsledků vyplývá, že by sestry měly před podáváním léků více sledovat zdravotní stav pacienta, minimálně se nemocného zeptat jak se cítí a případně odhalit zdravotní obtíže, které by podání léků mohlo ještě zhoršit.

Během zúčastněného pozorování a rozhovorů jsme se dále zaměřili na oblast edukace pacienta při podávání léků. Sester jsme se v rozhovorech ptali, jaké informace sdělují pacientům během podávání léků. Sestra 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11 odpověděla, že

pacienta informuje o tom, jaký lék mu podává. Sestra 2, 8, 9, 10, 11 a 12 nemocnému objasňuje, proč mu lék podává. Dále Sestra 4 odpověděla, že nemocného informuje o vhodnosti užití léku, zda má lék užít před či po jídle. Sestra 5 uvedla, že nemocného poučí o tom, aby užil léky, které mu nechala v lékovce na stolku. Sestra 7 poučí nemocného o tom, jaký účinek má od léku očekávat. Pozorováním jsme zjistili, že Sestra 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 pacientovi při podávání léků předává potřebné informace, zbylé sestry 1, 5, 6, a 12 nemocného během farmakoterapie needukují. Poté jsme se zaměřili na pacienty. Zajímalo nás, o čem je sestry informují, když jim podávají léky. Pacienti 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11 a 12 během rozhovorů odpověděli, že je sestry informují o tom, co jim podávají za léky. Odpovědi sester i pacientů se téměř shodují. Dále Pacienti 5, 8, 10 a 11 odpověděli, že jim sestra sděluje, ať podané léky užijí a zapijí. Když porovnáme tato zjištěná fakta s odbornou literaturou, která uvádí, že sestra by měla pacienta umět přesvědčit o tom, jak je důležité dodržovat léčebný režim. Proto by měla pacienta před farmakoterapií edukovat o důvodu podávané medikace, o způsobu aplikace léků a jak správně lék užívat (Vytejková et al., 2015), zjistíme, že ne všechny sestry dostatečně informují pacienty o farmakoterapii, mají tedy v této oblasti jisté nedostatky, neboť každý pacient má právo na dostatečné množství informací o své léčbě, ve které se má cítit jako partner. Pokud pacient nemá dostatek informací, nemusí plně chápat terapeutické postupy a nemusí tím pádem dodržovat léčebný režim, ať vědomě, či nevědomě.

Proto nás při rozhovorech dále zajímal názor pacientů na to, zda si myslí, že jsou během hospitalizace dostatečně informováni o lécích, které užívají. Z odpovědí na tuto otázku je patrné, že sestry někdy příliš spěchají a nepředají pacientovi potřebné informace. Pacienti 1, 3, 6, 9, 10, 11 a 12 odpověděli, že informace o lécích, kterým se jim od sester dostává, jsou dostačující. Poté jsme se v rozhovorech zaměřili i na to, zda si pacienti myslí, že mají dostatek prostoru a času na otázky týkající se jejich léků, zde jsme se od Pacienta 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12 dozvěděli, že si myslí, že mají na své dotazy dostatek času i prostoru. Zbylí Pacienti 1, 2, 4, 5, 8 s tímto tvrzením nesouhlasí a uvítali by, aby sestry při své práci tolik nespěchaly. Oblast edukace pacienta můžeme vyhodnotit jako neúplně se shodující s odbornou literaturou, neboť někteří pacienti nejsou spokojeni s množstvím informací, které jsou jim podány. Sestry by v této oblasti měly pacienty více vnímat jako své partnery, pokud to zdravotní stav dovoluje a měly by jim poskytnout dostatek informací o lécích, pacienti na to mají právo. Lepší spolupráce a efektivnější komunikace by jistě měla své výsledky i v úspěšné

farmakoterapii. Dle MZ ČR (2016a) se má nemocný ptát na vše co ho zajímá, a také má právo podávaný lék odmítnout.

Úloha aplikace léků však samotným podáním nekončí, pokračuje monitorací účinku podaných léků a případné reakci organismu pacienta (Slezáková, 2014). V návaznosti na to jsme se sester ptali, co kontrolují u pacientů po podání léků. Sestra 5, 6, 7, 11 a 12 odpověděla, že u pacienta po podání léků kontroluje celkový stav. Sestra 1, 2, 4, 8 uvedla, že u pacienta kontroluje, zda mají podané léky efekt. Sestra 3 a Sestra 10 kontroluje, zda pacient lék užil. Těmto odpovědím předcházelo pozorování, při kterém bylo zjištěno, že pouze Sestra 2 Sestra 10 zkontrolovala stav pacienta po podání léku. Tyto výsledky se neshodují s informacemi, které uvádí odborná literatura. Dá se říct, že v této oblasti mají sestry průměrné teoretické vědomosti, ale v klinické praxi je nepoužívají. Vysvětlením těchto postupů může být situace, kdy má sestra na starost více pacientů a nestihá provést u každého z nich pečlivou kontrolu stavu po podání léků. Proto jsme se pacientů v rozhovorech ptali, zda se jim někdy po podání léku přitížilo. Pacienti 1, 3 a 8 měli zkušenost se zhoršením zdravotního stavu po podání léku během hospitalizace. V této oblasti by sestry jistě měly věnovat více pozornosti pacientům, kterým podaly léky. Pokud pacient není dostatečně informován o lécích, které mu sestra podala a zároveň sestra dále nekontroluje pacientův zdravotní stav, může dojít k situaci, kdy pacient nebude sestru o nově vzniklých potížích informovat a sestra se nebude dále o pacientův zdravotní stav zajímat.

Během pozorování jsme si všimli, že často dochází k situaci, kdy má pacient lékařem naordinovaný lék, který není na oddělení dostupný. Sester jsme se proto ptali, jak postupují, pokud má pacient naordinovaný lék, který na oddělení nemají. Sestra 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 a 12 odpověděla, že chybějící lék objedná v nemocniční lékárně. Sestra 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11 a 12 dále uvedla, že požadovaný lék shání na jiném nemocničním oddělení. Sestry 1, 3, 9 v této situaci vyhledají za lék jeho generikum. Sestra 4 oznámí nadřízené sestře, že požadovaný lék nemá a Sestra 10 požádá rodinu pacienta, aby mu lék přinesli. Během pozorování jsme zjistili, že ani jedna ze sester neinformovala lékaře o nedostupnosti léku, Sestra 1 a Sestra 2 sháněly lék na jiném oddělení, všech šest sester se snažilo vyhledat generikum za chybějící lék, Sestry 5, 10, 12 generikum pacientovi podaly. Sestra 8 zapsala do dokumentace pacienta, že lék není a nepodala jej. Sestra 1, 2, 8 objednala lék v nemocniční lékárně. Z těchto výsledků je patrné, že se odpovědi příliš neshodují s vyzpořovanými fakty. Všechny sestry vyhledávaly generickou náhradu léku, ale v rozhovorech to uvedly jen Sestry 1, 3, 9.

Generika obsahují stejné účinné látky, mohou se odlišovat technologií výroby, nebo použitím jiných pomocných látek. To je riziko, že nejsou plně ekvivalentní originálnímu léku a mohou u pacienta způsobit nesnášenlivost (Cikrt, 2012a). Problematika generik je v poslední době často zmiňována. Tyto léky jsou vyráběny po vypršení patentové ochrany jako kopie jiného výrobce. Pro jednu léčivou látku je pouze jeden originální lék. Naopak někdy i desítky generických náhrad (Mayer, 2012). Dle Jirkovského (2012) sestry nesmí nahrazovat ordinovaný lék jiným generikem. Pokud nemá sestra ordinovaný lék k dispozici, zajistí jeho dodání, nebo požádá lékaře o změnu ordinace. Je tedy zřejmé, že postupy sester se neshodují s postupy, které doporučuje odborná literatura. Dá se říct, že v této oblasti chybí sestřím znalosti, zřejmě si neuvědomují, že léky, které pacientům podávají jako náhradu za ordinovaný lék, mohou pacientovi způsobit zdravotní komplikace, Brabcová (2014b) popisuje generickou záměnu léku sestrou jako možnou příčinu medikačního pochybení.

Další prošetřovanou oblastí byly rizikové léky. Mezi ně řadíme inzulin, antikoagulantia a hlavně koncentrované ionty (Marx, 2016). Tyto léky vyžadují speciální podmínky pro uskladnění, musejí být odděleny od ostatních léků, uzamčeny a označeny, že jsou rizikové (Vytejková et al., 2015). Sestry jsme se ptali, jaké léky jsou podle nich rizikové. Sestra 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10 a 12 odpověděla, že rizikovým lékem je podle nich 7,5 % kalia. Sestra 7, 9, 10, 11, 12 označila za rizikový lék heparin. Sestra 4, 5, 6 a 10 si pod tímto označením představují 40 % roztok glukózy. Sestry 3, 9 a 12 odpověděly, že rizikovým lékem je inzulin, Sestry 5 a 6 odpověděly, že rizikovým je lék adrenalin, Sestra 2 uvedla, že těmito léky jsou opiáty, Sestra 3 uvedla antibiotika a Sestra 8 odpověděla neví. Mezi zmiňovanými léky převládají ty opravdu rizikové, ale lze soudit, že vědomosti sester o rizikových lécích mají jisté nedostatky. Ve spojitosti s rizikovými léky nás v další otázce zajímalo, zda sestry ortopedického oddělení podávají nějaké z léků s obavami. Nejčastěji zmiňovaným lékem byl penicilin a to z důvodu četných alergií po jeho podání, uvedla jej Sestra 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12. Pravdou je, jak uvádí Příborský (2018), že u penicilínové řady antibiotik je nejčastěji popisovaná alergická reakce. Obavy sester jsou v tomto případě oprávněné. Sestry 3, 4 a 6 uvedly inzulin a to pro špatnou zkušenost s tímto lékem. Sestry 1 a 7 odpověděly, že se obávají aplikovat antibiotika intravenózně, pro alergické reakce. Sestry 4 a 10 odpověděly, že s obavami aplikují opiáty pro jejich nežádoucí účinky. Sestra 2 a Sestra 8 zmínila lék Cordarone při aplikaci do žíly. Sestra 7 a Sestra 11 vzpomněly heparin, pro možné krvácivé projevy. Dá se říct, že by sestry měly mít o těchto lécích co možná

nejvyšší vědomosti, které by tyto jejich obavy zmírnily.

Další oblastí na kterou jsme se zaměřili, byla zkratka LASA léky. Neboť rizikovými léky jsou označována i léčiva s podobnými obaly, kdy by mohlo dojít při podání k jejich záměně. Jejich hlavní znaky na obalu jsou nevýrazné a podobné. Dalšími rizikovými léky jsou léky s podobnými názvy i zde může snadno dojít k jejich záměně. Rizikové léky, které podobně vypadají, nebo mají podobný název, nazýváme LASA - look alike sound alike drugs (Vytečková et al., 2015). Odpověď sester na otázku, co znamená zkratka LASA léky, byla téměř jednoznačná. Sestra 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 odpověděla, že neví a tuto zkratku nezná. Sestra 4 tuto zkratku přirovnala k lékům s vyšší mírou rizika, Sestra 11 uvedla, že jde o léky podobně vypadající a poslední Sestra 12 odpověděla, že jde o skupinu léků, které podobně vypadají, nebo znějí. Z toho vyplývá, že sestry mají v teoretických znalostech o LASA lécích nedostatky. Proto jsme se jich dále dotazovali, zda mají na ortopedickém oddělení léky, které jsou si podobné názvem či obalem. Dozvěděli jsme se od Sester 3, 4, 5 a 6, že podobnými léky ortopedického oddělení jsou Almíral a Dexamed, podobnost dále uvedla jedna Sestra 2 u ampulí léků Lekoptin a Degan, dále dle Sester 8, 9, 10, 11 a 12 jsou si názvem podobné léky Tensamin a Tensiomin, Sestra 6 vzpomněla podobnost názvů léků Apaurina a Agapurin. Tuto oblast lze shrnout, tak, že pokud jsou si sestry vědomy toho, že na oddělení pracují s léky, které jsou si podobné buď obalem, nebo názvem, měly by jistě vědět, že se tyto léky řadí do skupiny LASA léků a jsou rizikové. Měly by se o tom vzájemně informovat, především nově nastupující sestry. Zde by si sestry měly doplnit teoretické vědomosti. Je to jeden z kroků v prevenci medikačního pochybení

A právě medikační pochybení byla další oblast, která si zasloužila naši pozornost. Během rozhovorů jsme zjistili, že Sestry 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11 a 12 si pod pojmem medikační pochybení představují podání špatného léku. Sestra 1, 2, 5, 8, 9, 10, 11 a 12 dále uvedla, že by tuto situaci nahlásili lékaři, Sestra 3 by lékaře informovala pouze, kdyby se jednalo o rizikový lék. Sestry 1 a 3 svou odpověď doplnily, že medikačním pochybením může být i záměna pacienta, nebo špatně podaná gramáž. Sestra 7 za medikační pochybení označila špatně zadaný lék lékařem. Dále Sestra 4 jako medikační pochybení označila chybu či omyl, který se stane při poskytování ošetrovatelské péče. Odborná literatura medikační pochybení popisuje jako nežádoucí událost, která neproběhla standardně dle doporučeného postupu (Brabcová et al., 2014b). Ústav zabývající se bezpečnými medikamentózními postupy definuje

medikační pochybení jako jakoukoli chybu v procesu podávání léků (Pop, Finocchi, 2016). Jako medikační pochybení lze označit podání léku jinému pacientovi, záměnu léku, nepodání léku, opakované podání léku, podání léku špatnou aplikační cestou, podání chybné gramáže či chybný výpočet dávky léku (Vaverková et al., 2019). Ani jedna z odpovědí našich informantek není totožná s tím, co uvádí odborná literatura. Přitom by sestry měly na riziko medikačního pochybení pomýšlet, vždy když léky podávají. Proto mají lék několikrát kontrolovat, proto před podáním léku identifikují pacienta, proto kontrolují jeho zdravotní stav. Všechny tyto kroky souvisí s medikačním pochybením. Pokud sestry nemají vědomosti o tom, co medikační pochybení znamená, těžko mu mohou předcházet. Zde by si sestry měly doplnit své znalosti, které jsou důležité pro kvalitu ošetrovatelské péče, kterou poskytují. Otázkou zde zůstává, jak by sestry reagovaly, pokud by při podávání medikace pochybily, ani by tuto situaci nemusely vyhodnotit jako medikační pochybení a ani by ji nemusely hlásit jako nežádoucí událost. Odborná literatura také uvádí, že jako hlavní příčina medikačních chyb bylo identifikováno přerušení procesu při podávání léků. Některá přerušení samotného procesu jsou nevyhnutelná, proto je důležité, aby se sestry naučily správně řídit ošetrovatelský proces i po jeho přerušení. Lepší koncentrace sester v podávání léků by mohla vést ke snížení chyb a zlepšení bezpečnosti (Hayes et al., 2015). Aby k přerušování procesu podávání léků docházelo co nejméně, mohla by sestrám pomoci například vesta, označující sestru, která právě podává léky (Příloha 12).

Sester jsme se dále ptali, zda se jim nebo někomu z kolegů stalo, že při podávání léků došlo k pochybení. Pouze Sestry 7, 11, 12 odpověděly, že se s lékovým pochybením nesetkaly. Sestra 10 odpověděla, že neví. Sestry 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 a 9 se s medikačním pochybením setkaly. Sestra 1 aplikovala inzulín, tedy rizikový lék, jiné pacientce než měla. Uvedla, že chyba byla ve špatné identifikaci pacientky, kdy jiná sestra pacienty na pokoji přestěhovala a neinformovala ji o tom. Zde byla chyba jak v identifikaci pacienta před podáním léku, tak v komunikaci mezi spolupracovníky, kteří spolu tvoří tým a kvalitní komunikace je základem kvalitní péče. Dále Sestra 2 odpověděla, že podala intravenózní léky jiné pacientce z důvodu nakupení práce, kdy při práci spěchala, též neidentifikovala pacientku. Sestry 3, 4, 5 a 6 odpověděly, že se setkaly se situací, kdy jejich kolegyně aplikovala nízkomolekulární heparin jinému pacientovi. Dle těchto odpovědí lze soudit, že sestry mají s lékovými pochybeními již zkušenosti, proto by se dalo očekávat, že již budou mít dostatek potřebných informací, aby se tyto situace neopakovaly. Zajímalo nás, i jaké situace podle sester vedou

k medikačním chybám. V odpovědích zaznělo, že jde o velké pracovní přetížení, kdy sestry musejí dělat více práce najednou, to uvedla Sestra 2, 9, 10, 11 a 12. Jinou situací vedoucí k medikačnímu pochybení může podle informantek být, když lékař špatně naordinuje lék, na této odpovědi se shodly Sestry 4, 5, 7 a 10. Sestry 1, 3, 6 zmínily stěhování pacientů na pokoji. Sestry 2, 3 a 8 uvedly jako možnou situaci pro vznik medikačního pochybení nedostatek sester ve směně, či záměnu pacientů se stejným příjmením. Brabcová (2014b) jako příčiny medikačních chyb uvádí latentní tedy systémové chyby, jako například nedostatek personálu nebo nevhodný systém práce. Sestry popisují situace shodné s odbornou literaturou. Dle Proškové (2014) jsou dalšími faktory vedoucími k medikační chybě špatně označené léky, špatná komunikace mezi zdravotníky, nepořádek mezi léky, neúplná ordinace. Keers (2015) jako důvody medikačních chyb dále uvádí zvýšenou pracovní zátěž, mimořádné události, či špatné pracovní vztahy v kolektivu. Z medikačních pochybení, které popsaly naše informantky je zřejmé, že chybami byla špatná identifikace pacienta nebo nedostatečná komunikace mezi sestrami. Proto by se sestry ortopedického oddělení měly na tyto dvě oblasti zaměřit a zkvalitnit jejich průběh. Celkově by měly pomýšlet na riziko medikačního pochybení, neboť jak uvádí odborná literatura první obětí medikačního pochybení je pacient, druhou obětí je traumatizovaný zdravotnický personál, který pochybil. Pocity viny, hanby a smutek mohou vést k nepříznivým osobním i profesním následkům (Tamburri, 2017).

Pro často zmiňovaný nízkomolekulární heparin jako lék několikrát aplikovaný nesprávnému pacientovi nás dále zajímalo, co sestry o tomto léku vědí. Tázali jsme se jich proto, co podle nich znamená zkratka LMWH a k čemu se tento lék užívá. Sestra 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 správně odpověděla, že se jedná o nízkomolekulární heparin. Sestry 1, 2, 5, 7 a 8 označily tuto zkratku jako lék na ředění krve. Sestry 1, 6, 7, 10 a 12 dále uvedly, že se jedná o lék, který se pacientovi podává k prevenci trombózy a Sestra 2, 3, 5, 9 a 11 odpověděly, že nízkomolekulární heparin slouží k prevenci TEN. Dvě sestry důvod užívání neuvěděly. Žádná ze sester neodpověděla, že nízkomolekulární heparin spadá do lékové skupiny antikoagulancií i přesto lze dle odpovědí soudit, že tyto léky sestry znají. Vědí, proč je pacientům aplikují a čemu se tím snaží předcházet, neboť dle odborné literatury jsou antikoagulancia léky určené k prevenci či léčbě trombózy a tromboembolické nemoci, hluboké žilní trombózy dolních končetin, plicní embolie a k prevenci vzniku krevních sraženin v cévách mozku a srdce (Zrubáková et al., 2016).

Dále jsme se na ortopedickém oddělení zaměřili na práci s bolestí, neboť jak říká odborná literatura nejčastější příčinou, která přivádí pacienty na ortopedii je bolest (Dungl et al., 2014). Je známo, že nedostatečné tlumení bolesti má za následek nejen pacientův dyskomfort, ale také pooperační komplikace a zároveň zpomalení rehabilitace (Parvizi, Bloomfield, 2013). Na otázku, jak na ortopedickém oddělení pracujete s bolestí sestry 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 odpověděly, že pacientům podávají analgetika. Dále sestry 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12 odpověděly, že s bolestí pracují už tím, že u pacienta jeho bolest hodnotí. Sestry 1 a 6 zmínily, že vhodně polohují bolestivou končetinu, aby pacientovi tlumily bolest. Sestry 4 a 6 dávají pacientům ledové obklady a Sestra 4 využívá klidový režim. Pacientů jsme se tedy v rozhovorech ptali, jak jsou spokojeni s tlumením jejich bolesti během hospitalizace na ortopedickém oddělení. Všichni pacienti odpověděli shodně, že s tlumením bolesti jsou spokojeni. Sestry byly sledovány při tlumení pooperační bolesti. Pooperační bolest jsme zvolili proto, že má nejintenzivnější charakter a potýká se s ní téměř každý pacient tohoto oddělení. Nezaměřovali jsme se na to, jak sestry hodnotí bolest a jaké v tomto ohledu mají znalosti, to by bylo nad rámec této práce, zajímalo nás, zda pracují efektivně s analgetiky. Všech šest sledovaných sester sestry 5, 6, 7, 8, 9 a 10 hodnotilo bolest u pacienta ihned po příjezdu ze sálu, všechny také hodnotily bolest do jedné hodiny od příjezdu pacienta z operačního sálu, všech šest sester podalo pacientovi analgetika do čtyř hodin po příjezdu ze sálu. Poté sestry 5, 6, 7, 9, 10 hodnotily do hodiny po této aplikaci opět u pacienta bolest. Sestra 8 tak neučinila, čekala, že pacient by se při přetrvávající bolesti ozval sám, dle domluvy. Dále bylo vyzpozorováno, že všechny sestry podaly pacientům další analgetika, pokud jejich bolest po podání první dávky těchto léků nebyla dostatečně tlumena. Pokud sestry řešily neefektivní tlumení bolesti, všechny krom sestry 8 se radily jak dále postupovat, buď s kolegyní ve službě, nebo s lékařem. V této oblasti si sestry vedou velice dobře. S analgetiky pracují efektivně, pacienti mají dobře tlumenou bolest, což dokazují i výsledky rozhovorů. Správné posouzení a zvládnutí akutní pooperační bolesti je velice důležité. Nedostatečná úleva od bolesti může přispět v pooperačním období ke vzniku komplikací jako hluboká žilní trombóza, atelektáza plic nebo špatné hojení operační rány (Francis, Fitzpatrick, 2013). To celé prodlužuje hospitalizaci pacienta, zvyšuje náklady na péči a může celkově ohrozit konečnou funkci kloubů (Parvizi, Bloomfield, 2013). Proto sestry musí této oblasti věnovat vysokou pozornost a pečlivě dbát o léčbu bolesti u svých pacientů, což se jim daří.

Nežádoucím účinkem léku je každý vedlejší účinek podaného léku. Může být očekávaný, můžeme ho předpokládat, nebo neočekávaný, jenž z vlastností léku není předpokládáný (Jirkovský et al., 2012). Světová zdravotnická organizace označuje nežádoucí reakci po lécích jako neočekávaný patofyziologický proces, rozvíjející se po podání standardní dávky léku správným způsobem, za účelem léčebným, diagnostickým, profylaktickým, nebo za účelem posílit fyziologické pochody (Vernerová, 2004). Štrbová (2013) nežádoucí účinek léku popisuje jako jakoukoliv nečekanou, nezamýšlenou, nežádoucí či nadměrnou reakci na aplikovaná léčiva v terapeutické dávce. Sester jsme se ptali, co podle nich znamená nežádoucí účinek léků a podotázka zněla, jak se projevuje například u opiátů. Sestry 7, 9, 12 v rozhovorech odpověděly, že nežádoucí účinek léku je nechtěná reakce po podání léku. Sestry 2 a 3 uvedly, že jsou to účinky léku, které nechceme, dále Sestra 1 uvedla, že jde o účinky uvedené v příbalovém letáku. Sestra 4 si pod tímto pojmem představuje nepříznivou odezvu organismu po podání léku. Sestry 5, 8, 10, 11 uvedly, že si odpovědi nejsou jisté. Odpovědi sester se příliš neshodují s tím, co uvádí odborná literatura. Jako shodné odpovědi lze považovat pouze některé z těchto odpovědí. Sestry by měly vědět, co je nežádoucí účinek léku, měly by jej mít na mysli pokaždé, když nějaký lék aplikují. Zde by si měly doplnit své teoretické znalosti, opět to souvisí s prevencí komplikací farmakoterapie.

Na podotázku jaké nežádoucí účinky mohou po aplikaci opiátů, uvedla Sestra 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 a 11 hypotenzi. Sestra 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12 zmínila zvracení, Sestra 4, 7, 8, 10, 11 uvedla nauzeu, Sestry 5 a 11 vzpomněly opocení, Sestra 2 odpověděla, že nežádoucím účinkem opiátů může být svědění a poruchy dýchání a Sestra 9 uvedla bolest hlavy, zmatenost a obstipaci. Když tyto odpovědi porovnáme s odbornou literaturou, ve které je uvedeno, že opiátů mohou způsobit změny nálad až euforie, zvracení, obstipaci, retenci moči (Lüllmann et al., 2004), či únavu až psychomotorický útlum (Martínková et al., 2007), dále může dojít k poklesu krevního tlaku a bradykardii stimulací nervus vagus (Málek et al., 2011). Při předávkování hrozí ochrnutí dýchacích svalů. Při opakovaném užívání či zneužívání hrozí vznik závislosti (Lüllmann et al., 2004), lze soudit, že sestry mají celkem přehled o nežádoucích účincích těchto léků.

Opiátů nás zajímala i nadále. Zjišťovali jsme, jak sestry při práci s těmito léky postupují. Vypozorovali jsme, že Sestra 7, 8, 9 u sebe nenosí klíč od trezoru s opiátů, že tento klíč leží volně položený na sesterně. Sice se jedná o jednotku intenzivní péče, která je proti oddělení nepřístupná, nebo se zde pohybují převážně jen sestry ve směně,

lékaři či fyzioterapeuti, ale tento postup se neshoduje s postupy doporučenými. Dle odborných zdrojů se opiáty skladují v napevno upevněném, uzamčeném trezoru a klíče od něho má u sebe sestra, či jiný zdravotnický personál, který je pověřený jejich aplikací (Vytečková et al., 2015). Odborná literatura dále uvádí, že při aplikaci návykové látky postupujeme správně tak, že vyjmeme z trezoru ordinovaný opiát, spočteme zůstatek opiátů v trezoru a zkontrolujeme, zda počet souhlasí s evidenční opiátovou knihou. Dále provedeme záznam v evidenční knize, zapíšeme jméno a příjmení pacienta, sestru, která lék aplikuje, počet vydaných a zbylých opiátů a poté lék aplikujeme (Pokorná, Komínková, Sikorová, 2014). Z pozorování je patrné, že Sestra 3, 4, 5 provede zápis v dokumentaci před aplikací opiátu a Sestra 7, 8, 9 provede zápis až po aplikaci opiátu. Odlišný postup nám byl sestrami odůvodněn tak, že se nechtějí zdržovat vypisováním dokumentace, neboť opiáty aplikují zejména k tlumení bolesti, chtějí nejprve podat analgetika a ulevit pacientovi a poté až vypisovat potřebnou dokumentaci. Tento postup se zřejmě nedá chápat jako nesprávný, pouze ho lze označit za odlišný, než jaký doporučuje odborná literatura. Při střídání sester ve službě dochází k předání opiátů, to probíhá fyzickou kontrolou počtu ampulí nebo tablet a administrativní kontrolou opiátové knihy. Až poté může být proveden záznam o shodě počtu opiátů (Vytečková et al., 2015). Vypozerovaná fakta potvrzují, že pouze Sestra 8 neprovedla fyzickou kontrolu počtu opiátů a jejich počet opsala z opiátové knihy. Sestry 3, 4, 5, 7 a 9 opravdu provádí fyzickou kontrolu opiátů před při výměně služby. V této oblasti sestry znají správné postupy a převážně je dodržují.

Dále nás zajímalo, jak sestry postupují během telefonické ordinace léku, neboť telefonická ordinace může proběhnout pouze ve výjimečné situaci, jako je resuscitace, urgentní příjem pacienta, či náhlé zhoršení zdravotního stavu. Lékař podává informace o léku, sestra, která léky podává pacientovi, tuto ordinaci nahlas zopakuje a další sestra provádí písemný zápis podaných léků. Poté by měla být veškerá medikace co nejdříve zaznamenána lékařem v dekurzu pacienta (Vaverková et al., 2019). Z pozorování sester je patrné, že pouze v jednom případě a to při pozorování Sestry 11 se jednalo o urgentní situaci. Pouze Sestra 7 a Sestra 11 nahlas zopakovala lékařovu ordinaci. Během ani jednoho pozorování neprovedla druhá sestra písemný zápis, vždy se této situace účastnila pouze jedna sestra. A konečně ani jednou lékař neprovedl zápis o telefonické ordinaci léku do dokumentace ihned, jak byl na oddělení přítomen. Během rozhovorů na téma telefonická ordinace léku sice Sestry 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 odpověděly, že je jejím důvodem nepřítomnost lékaře na oddělení, dále Sestry 7, 10, 11, 12 uvedly,

že tuto ordinaci zapíše do dokumentace pacienta a připíše dle telefonické domluvy. Sestry 1, 4, 7 odpověděly, že po lékaři jeho ordinaci zopakují. Dále Sestra 6 odpověděla, že podá léky, které jí lékař nadiktuje do telefonu a dále Sestra 2 uvedla, že telefonická ordinace je na jejich oddělení na denním pořádku. Lze tedy konstatovat, že v oblasti telefonické ordinace léku mají sestry velké nedostatky, zejména proto, že jak sami popisují, tuto situaci podstupují často, může být velice rizikovou a nelze ji brát na lehkou váhu. Může vyústit v medikační pochybení. Proto by si sestry měly v této oblasti doplnit své teoretické vědomosti a osvojit si je v praxi. Tím budou sestry chránit nejen sami sebe, ale především pacienty.

Vědí vůbec sestry, jaká mají práva, než pacientovi lék podají? Na to jsme se během rozhovorů také zaměřili. Sestry 4, 5, 6, 7 a 12 odpověděly, že neví. Sestry 2, 3, 9 a 11 uvedly, že mají právo lék pacientovi nepodat, pokud si myslí, že by mu tím uškodily. Sestry 1, 2, 8 se domnívají, že mají právo na dostatečné množství informací. Sestry své odpovědi dále rozvedly. Sestra 1 má dle své odpovědi právo, vidět pacientovu dokumentaci, než mu podá lék a Sestra 2 odpověděla, že má právo zeptat se lékaře, zda, má pacientovi lék opravdu podat. V odborné literatuře můžeme vyhledat šest práv pro sestry podávající léky. Jedná se o právo na jasné a úplné písemné ordinace, právo spolehnout se na včasnou distribuci léků po pacienta, právo na informace a přístup k nim, právo na přístup ke standardním předpisům o podávání léků, právo na podílení se na bezpečné medikaci a možnosti navrhnout vhodnější možnosti či identifikovat chyby a konečně mít právo zastavit se, přemýšlet a být pozorná během podávání léků (Cook, 2017). To, že sestry tyto práva neznají, jistě není chybou, ale informovat je o jejich možnostech a právech může vést k tomu, že se v určitých situacích zamyslí nad postupy, které třeba dělají rutině a změní své počínání ve prospěch pacienta či sebe.

Stejně jako mají sestry svá práva při podávání léků, mají i pacienti právo na to být součástí své léčby a být dostatečně informováni. Proto nás od pacientů zajímalo, jakým způsobem je sestry zapojují do procesu podávání léků. Pacienti 3, 9, 10, 11 odpověděli, že je sestra zapojuje tím, že si s nimi povídá. Pacienti 4 a 7 odpověděli, že to raději nechají celé na sestře, dva pacienti uvedli, že sestrou nejsou nijak zapojováni. Pacient 2 je zapojen do procesu podávání léků tím, že ho sestra vyzve, ať si zkontroluje léky, které mu podává a Pacient 12 odpověděl, že je do procesu podávání léků sestrou zapojen tím, když se ho sestra ptá, zda o podaných lécích všechno ví. Tázali jsme se i sester, jakým způsobem zapojují pacienta do procesu podávání léků. Sestra 1, 2, 7, 9 a

12 odpověděla, že pacienta zapojuje tím, že ho požádá, ať užije své léky. Sestry 2, 5, 6, 10 nemocného žádají, ať si své léky překontroluje. Sestry 1 a 11 nemocného zapojují jeho samotnou identifikací před podáním léků. Jak jsme již zmiňovali, sestra by měla pacienta umět přesvědčit o tom, jak je důležité dodržovat léčebný režim. Proto by měla pacienta před farmakoterapií edukovat o důvodu podávané medikace, o způsobu aplikace léků a jak správně lék užívat (Vytejková et al., 2015). Pokud toto všechno sestra udělá, pacient bude mít dostatek informací a nebude mít pocit, že sestru pouze zdržuje, že sestra spěchá, pak teprve bude mít pocit, že je zapojen do celého léčebného režimu i do procesu podávání léků. Dle odborné literatury může být zapojení pacienta do procesu podávání léků zároveň prevencí medikačního pochybení. Jde především o to vnímat pacienta jako partnera a tím se snažit snížit riziko vzniku chyby (Brabcová et al., 2014a).

Je ale známo, že pacienti své léky před užitím kontrolují jen povrchně. Nekontrolují správnost léků, neboť důvěřují ošetřovatelskému personálu. Řešení by spočívalo ve větší aktivizaci pacientů. Pokud to jejich zdravotní stav dovoluje, měli by být pobízeni, aby upozornili zdravotnický personál, pokud si všimnou chyby ve své medikaci (Brabcová et al., 2014a). Proto nás v rozhovorech s pacienty dále zajímalo, jakým způsobem si kontrolují své léky, které jim sestra podá. Pacienti 3, 6, 7, 9, 10, 11 a 12 odpověděli, že své léky nekontrolují, že důvěřují sestřám. Pacienti 1, 2, 4, 5 a 8 odpověděli, že své léky už dobře znají a hned poznají, že jsou v pořádku. Tyto výsledky se shodují s odbornou literaturou, většina pacientů důvěřuje sestřám a svou medikaci si nekontroluje. Zvýšená aktivizace pacienta by vedla nejen k zapojení pacienta do procesu podávání léků, ale také by byla prevencí medikačního pochybení. V této oblasti, by sestry měly na počátku hospitalizace pacienta pečlivě edukovat o tom, že ve farmakoterapii uvítají, když si pacient vždy své léky zkontroluje a pokud zjistí nějaký nedostatek, bude informovat sestru.

Odbornou literaturou je zdůrazňováno, že v procesu podávání léků nejde pouze o samotné podávání ordinovaných léků, je popisováno jedenáct hlavních oblastí, které souvisí se sestrou a podáváním léků. Úroveň znalostí a dovedností v těchto oblastech rozhoduje o kvalitě při podávání léků obecně. Do těchto oblastí je zahrnuta znalost anatomie a fyziologie, znalost farmakologie, komunikační schopnosti a dovednosti, schopnost interdisciplinární spolupráce, schopnosti a dovednosti ve využití informačních zdrojů, dovednosti pro matematický výpočet, znalosti postupů pro aplikaci léčiv, schopnost edukace klienta, schopnost zhodnotit zdravotní stav pacienta,

schopnost vést efektivní dokumentaci a schopnost kvalitní a bezpečné práce (Sulosaari et al., 2010b). Zajímalo nás, co si sestry myslí, že je důležité, aby při podávání léků ovládaly. Sestry se dle odpovědí domnívají, že je důležité, aby znaly základní lékové skupiny, dále je podle nich důležité, aby ovládaly indikace podávaného léku, aby věděly, proč lék pacientovi podávají. Sestry 5 a 6 odpověděly, že je důležité, aby sestra uměla dobře počítat, pro výpočet správné dávky. Je zajímavé, že žádná ze sester nezmínila více oblastí, které s podáváním léků souvisí. V této oblasti se dá říci, že mají sestry omezené představy. Proto mohou sestřám tyto informace rozšířit obzory zejména v tom, na co se mají soustředit při svém zdokonalování, pokud mají pocit, že mohou v celém procesu podávání léků pacientovi něco zlepšit. Je zajímavé, že pacienti na tuto samou otázku odpovídali různoroději. Podle nich by sestra v procesu podávání léků měla ovládat znalosti léků, kvalitně komunikovat, být hodná, průběžně se vzdělávat, aby žádná z jejich odpovědí nezněla „to nevím“. Toto byla odpověď Pacienta 7. Pacienti dále uváděli znalost indikací a kontraindikací léků, vzdělání, chytrost, zodpovědnost, pečlivost. Odpovědi pacientů v tomto ohledu byly bohatší než odpovědi sester, které byly soustředěny spíše na samotné léky.

Na závěr nás zajímalo, co by sestry ve farmakoterapii na ortopedickém oddělení změnily. Překvapivě Sestra 3, 5, 7, 10, 11, 12 odpověděla, že by si přála, aby lékaři pečlivěji ordinovali léky pacientům. Aby po sobě zadané ordinace v počítači kontrolovali a přihlíželi na alergie pacientů. Sestry 1, 4, 8 a 9 by neměnily nic, nebo je nic nenapadlo a Sestra 2 uvedla konkrétní příklad, že by si přála zlepšení v léčbě pooperačních delirantních stavů, kdy jsou pacientům podávána psychofarmaka. Stejně tak naše poslední otázka na pacienty se týkala změn v procesu podávání léků na ortopedickém oddělení. Pacienti 1, 4, 6, 9, 10, 11, 12 odpověděli, že by nic v tomto procesu neměnilo, Pacient 2 a 3 by si dopřáli více času pro sebe, Pacient 7 by uvítal, kdyby s ním sestra více komunikovala a Pacient 8 by si přál, aby sestry byly hodnější. Tyto všechny odpovědi jistě stojí nejen za zamyšlení. Pokud odpovědi shrneme, vyplývá z nich, že problematika farmakoterapie souvisí i s komunikací a kolegiální spoluprací.

6 ZÁVĚR

Tato diplomová práce byla věnována problematice farmakoterapie na ortopedickém oddělení z pohledu sestry. Ke zpracování tohoto tématu byly stanoveny tři cíle. Cíl 1 Zmapovat problematiku farmakoterapie na ortopedickém oddělení. Cíl 2 Zmapovat faktory, které mohou ovlivnit vznik komplikací při podávání léků pacientům na ortopedickém oddělení. Cíl 3 Navrhnout možné zlepšení v procesu farmakoterapie na ortopedickém oddělení.

Můžeme říct, že došlo ke splnění cílů práce. Z odpovědí sester vyplynulo, že znají základní zásady farmakoterapie, ale během praktických postupů předepsané zásady leckdy nedodržují. Z výsledků také vyplývá, že se ne všechny sestry snaží u pacientů plnit jejich potřeby, jedná se především o nedostatky v edukaci nemocných a v celkové komunikaci s pacientem. Výsledky odhalily i slabá místa v oblasti aseptických postupů, kdy sestry často před aplikací léků nedodržují hygienu rukou, při chystání léků k perorálnímu podání nepostupují bezdotykově, či nedodržují používání ochranných rukavic. Dále je dle výsledků pozorování i rozhovorů zjevné, že lékaři tohoto oddělení nejsou pečliví v zadávání léků a sestry se díky tomu často ocitají v situaci, kdy musí zjišťovat správné informace, tyto situace je znejišťují a zdržují v návaznosti ošetrovatelské péče. Zde jsou zjevné nedostatky v komunikaci lékaře a sestry. Dále jsme zjistily, že všechny z našich informantek při nedostupnosti ordinovaného léku, vyhledávaly jeho generikum, které by mohly pacientovi podat. Tento postup je velice rizikovým, proto je třeba sestry lépe informovat o možných následcích, které tato situace skýtá. Zjistili jsme také, že sestry mají na oddělení jako nápomocný materiál k podávání léků breviř z roku 2009, ve kterém současně užívané léky mnohdy nedohledají. Byla jim tedy v nynější době chytrých telefonů představena mobilní aplikace Databáze léčiv, kterou si sestry rychle oblíbily.

Nejvíce překvapivé byly výsledky v oblasti identifikace pacienta před podáním léku. Kdy ne všechny sestry tento zásadní krok v prevenci medikačního pochybení dodržují. Toto zjištění je překvapivé i z toho důvodu, že v rozhovorech uváděly, že když se setkaly s medikačním pochybením, bylo to z důvodu špatné identifikace pacienta. Na druhou stranu lze dle výsledků říct, že sestry mají výborné znalosti a dovednosti v tlumení bolesti. Zde si vedou velice dobře, dokazuje to jak zúčastněné pozorování, tak spokojenost samotných pacientů.

Výsledky tohoto výzkumného šetření byly prezentovány na semináři

ortopedického oddělení (Příloha 13). Dále byly předány managementu tohoto oddělení a zároveň dle dílčích výsledků byl vytvořen pomocný materiál (Příloha 14), který podpoří jak nově příchozí, tak stávající sestry tohoto oddělení v bezpečném podávání léků pacientům.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BECKMANN, J. T., WYLIE, J. D., KAPRON, A. L. et al., 2014. The Effect of NSAID Prophylaxis and Operative Variables on Heterotopic Ossification After Hip Arthroscopy. *American Orthopaedic Society for Sports Medicine*. 42(6), 1359-1364, doi: 10.1177/0363546514526361
2. BEHARKOVÁ, N., SOLDÁNOVÁ, D., 2016. *Základy ošetrovatelských postupů a intervencí*. Katedra ošetrovatelství lékařská fakulta Masarykovy univerzity, [online]. [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps16/osetrovatelske_postupy/web/pages/04-leky.html.
3. BENEŠ, J., 2018. *Antibiotika: systematika, vlastnosti, použití*. Praha: Grada. 600 s. ISBN 978-802-7106-363.
4. BERDOT, S., ROUDOT, M., SCHRAMM, K. et al., 2016. Interventions to reduce nurses' medication administration errors in inpatient settings: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*. 53(1), 342-350, doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.08.012.
5. BHUSAL, P., HARRISON, J., SHARMA, M. et al., 2016. Controlled release drug delivery systems to improve post-operative pharmacotherapy. *Drug Delivery and Translational Research*. (6)5, 441-451, doi: 10.1007/s13346-016-0305-z.
6. BILLA, G., CHANDANWALE A. S., SUNDAR, S. et al., 2017. Comparative Efficacy and Safety Evaluation of Tramadol plus Diclofenac versus Tramadol plus Paracetamol in a Subgroup of Indian Patients with Moderate to Severe Acute Musculoskeletal Pain: A Phase III, 5 Day Open Label Study. *J Exercis Sports Orthop*. (4)1, 1-6 s. [online], [cit. 2019-01-08]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/cc64/e441a9cd028d4ae3cfa10d50b5a59bf1d5e8.pdf>.
7. BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ, S., TÓTHOVÁ, V. et al., 2014a. Možnosti zapojení pacienta do prevence medikačního pochybení. *Kontakt*, 16(2), e65-e70. ISSN 1804-7122. doi: 10.1016/j.kontakt.2014.05.003.

8. BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ S., TÓTHOVÁ, V. et al., 2014b. Medikační pochybení z perspektivy managementu zdravotnického zařízení. *Onkologie*. 8(4), s. 178 – 181. ISSN 1802-4475.
9. BURDOVÁ, K., 2015. Přímá perorální antikoagulancia. *Klin Farmakol Farm*. 29(4), 138-143. ISSN 1803-5353.
10. BÜRGEROVÁ, M., 2010. Lékové interakce v nefrologii. In: VIKLICKÝ, Ondřej et al. *Doporučené postupy v nefrologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-7438-1.
11. CARRINGTON COLLEGE, 2015. *A historical overview of Pharmacology*. [online], [cit. 2018-12-29]. Dostupné z: <https://carrington.edu/blog/student-tips/education/historical-overview-of-pharmacology/>
12. COOK, M. C., 2017. *Nurses' Six Rights for Safe Medication Administration*. [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: <http://www.massnurses.org/nursing-resources/nursing-practice/articles/six-rights>
13. CIKRT, T., 2012a. *Příběhy léků*. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv. ISBN 978-802-6014-034.
14. CIKRT, T., 2012b. *Příručka pro zvědavé čtenáře o vzniku, vlastnostech a používání léků*. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv. ISBN 978-80-260-1403-4.
15. CREA, K. A., 2011. Practice Skill Development Through the Use of Human Patient Simulation. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(9), 1-188. ISSN 00029459. doi: 10.5688/ajpe75588.
16. DEFRODA, S. F., LAMIN, E., GIL, J. A. et al., 2016. Antibiotic Prophylaxis for Patient with a History of Total Joint Replacement. *J Am Board Fam Med*. 9(4), 500-507. doi: 10.3122/jabfm.2016.04.150386
17. DILLES, T., VANDER STICHELE, R., VAN ROMPAEY, B. et al., 2010. Nurses' practices in pharmacotherapy and their association with educational level. *J Adv Nurs*. 66 (5), doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05268.x.

18. DOUGHERTY, L. et al., 2015. *The Royal Marsden Manual of Clinical Nursing Procedures*. Wiley and Sons. ISBN 978-11-187-4592-2.
19. DRACH - ZAHAVY, A., SOMECH, A., ADAMI, H. et al., 2014. (How) do we learn from errors? A prospective study of the link between the ward's learning practices and medication administration errors. *International Journal of Nursing Studies*, 51(3), 448-457. ISSN 1873491X. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2013.06.010.
20. DUBOVI, I., LEVY, S. T., DAGAN, E., 2017. Now I know how! The learning process of medication administration among nursing students with non-immersive desktop virtual reality simulation. *Computers & Education*. 113, 16-27. doi:10.1016/j.compedu.2017.05.009.
21. DUNGL, P. et al., 2014. *Ortopedie*. Praha: Grada. 2. přeprac. a uprav. vyd. ISBN 978-80-247-4357-8.
22. FILKA, J., 2010. Systém řízení nežádoucích událostí. *Prevence úrazů, otrav a násilí*. 6(1). 125-128s. ISSN 1804-7858. [online]. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasili/administrace/clankyfile/20120509140240606218.pdf>
23. FRANCIS, L., FITZPATRICK, J. J., 2013. Postoperative Pain: Nurses' Knowledge and Patients' Experiences. *Elsevier*. 14(4), s. 351-357. doi.org/10.1016/j.pmn.2012.05.002.
24. GIALANELLA, B., SANTORO, R., PROMETTI, P et al., 2019. Functional recovery in hip fracture patients: the role of pharmacotherapy. *Aging Clinical and Experimental Research*. ISSN 1720-8319, doi: 10.1007/s40520-019-01175-w.
25. GIUSTOZZI, M., FRANCO, L., VEDOVATI, M. C. et al., 2019. Safety of direct oral anticoagulants versus traditional anticoagulants in venous thromboembolism. *J Thromb Thrombolysis*. 15(1). doi: 10.1007/s11239-019-01878-x.
26. GREGOROVÁ, J., HOLEČKOVÁ, P., 2016. Úskalí farmakoterapie opioidy v klinické praxi. *Praktické lékařství*. 12(2), 47-49, [online]. [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/lek/2016/02/02.pdf>

27. HAMPL, F. et al., 2015. *Farmakochemie*. Praha: VŠCHT. 3. vyd. ISBN 978-80-7080-875-7.
28. HÄRKÄNEN, M., VOUTILAINEN, A., TURUNEN, E. et al., 2016. Systematic review and meta-analysis of educational interventions designed to improve medication administration skills and safety of registered nurses. *Nurse Education Today*, 41, 36-43. ISSN 0260-6917. doi: 10.1016/j.nedt.2016.03.017.
29. HAYES, C., JACKSON, D., DAVIDSON, P., 2015. Medication errors in hospitals: a literature review of disruptions to nursing practice during medication administration. *J Clin Nurs*. 24 (3/4), 3063-3076, doi: org/10.1111/jocn.12944.
30. HŘIB, Z., VYCHYTIL, P., 2010. *Stručný teoretický úvod do problematiky nežádoucích událostí při poskytování zdravotní péče: Etiologie, epidemiologie a aktuální mezinárodní situace*. Kabinet veřejného zdravotnictví, 3. LF UK Praha. [online]. [cit. 2018-04-12]. Dostupné z: <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/verejnezdravotnictvi/NU/metodika>.
31. HŮSKOVÁ, J. a P. KAŠNÁ, 2009. *Ošetřovatelství – ošetřovatelské postupy pro zdravotnické asistenty: pracovní sešit II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2853-7.
32. CHUANG, Y. - H., TSAO, C. - W., 2013. Enhancing nursing students' medication knowledge: The effect of learning materials delivered by short message service. *Computers & Education*, 61, 168-175. ISSN 0360-1315. doi: 10.1016/j.compedu.2012.09.01
33. JIRKOVSKÝ, D. et al., 2012. *Ošetřovatelské postupy a intervence. Učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole. ISBN 978-80-87347-13-3.
34. KAVANAUGH, T., 2016. Medication Administration. In: SMITH, Blaine Templar. *Pharmacology for Nurses*. Jones & Bartlett Learning. ISBN 978-81-2840-447-99.
35. KEERS, R. N., WILLIAMS, S. D., COOKE, J. et al., 2015. Understanding the causes of intravenous medication administration errors in hospitals: a qualitative critical incident study. *BMJ Open*, 5(3), e005948. ISSN 2044-6055. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005948.

36. KELNAROVÁ, J. et al., 2009. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3105-6.
37. KNOR, J., MÁLEK, J., 2016. *Farmakoterapie urgentních stavů: [přívodce léčbou život ohrožujících stavů]*. Praha: Maxdorf, Moderní farmakoterapie. ISBN 978-807-3453-862
38. KOCINOVÁ, S. et al., 2013. *Přehled nejužívanějších léčiv*. Informatorium. ISBN 978-80-7333-095-8.
39. KOLÁŘ, J. et al., 2010. Názvosloví léčiv se zřetelem na lékopisné názvy. *Chemické listy*. 104, 27-32, [online], [cit. 2019-05-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Ambrus_Tuende/publication/290307843_Drug_Nomenclature_in_View_of_Pharmacopoeial_Names/links/56a8aef008ae860e0257732f.pdf
40. Kolektiv autorů, 2006. *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1720-4.
41. Kolektiv autorů, 2008. *Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2548-2.
42. KOUDELA, K. et al., 2001. *Ortopedie*. UK Praha, Lékařská Fakulta V Plzni. 284 s. ISBN nemá.
43. KROKMYRDAL, K. A., ANDENAES, R., 2015. Nurses' competence in pain management in patients with opioid addiction: A cross-sectional survey study. *Nurse education Today*. 35 (6), doi: 10.1016/j.nedt.2015.02.022.
44. LÁBROVÁ, R., LÁBR, K., 2017. Edoxaban- farmakologický profil. *Kardiol Rev Int Med*. 19(1), 45–50. ISSN 2336-2898.
45. LAŇKOVÁ, J., MALÝ, J., 2013. *Antitrombotická prevence a léčba v primární péči: doporučený postup pro všeobecné praktické lékaře: novelizace 2013*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 18 s. ISBN 978-80-86998-62-6.7

46. LEUFER, T., CLEARY-HOLDFORTH, J., 2013. Let's do no harm: Medication errors in nursing: Part 1. *Nurse Education in Practice*, 13(3), 213-216. ISSN 18735223. doi: 10.1016/j.nepr.2013.01.013.
47. LIM, A. G., HONEY, M., 2014. New Zealand newly graduated nurses medication management: Results of a survey. *Nurse Education in Practice*, 14(6), 660-665. ISSN 1873-5223. doi: 10.1016/j.nepr.2014.08.005.
48. LINCOVÁ, D., 2007. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Praha: Galén. 672 s. ISBN 9788072623730.
49. LINHARTOVÁ, A., 2015. Lékové interakce warfarinu. *Practicus*. 14(6), 10-12. ISSN 1213-8711.
50. LOŠŤÁK, J., GALLO, J., 2017. Profylaxe trombóz po ortopedických operacích. *Klinická farmakologie a farmacie*. 31(4), 9-13 s. [online], [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2017/04/03.pdf>
51. LÜLLMANN, H., MOHR K, WEHLIND, M., 2004. *Farmakologie a toxikologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0836-2.
52. MÁLEK, J. et al., 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-7440-4.
53. MANNOVÁ J., KUBÁT, P., POSPÍCHAL, M. et al., 2019. Hodnocení účinnosti systémového podání tranexamové kyseliny (Exacylu) u náhrad kyčelního a kolenního kloubu - prospektivní kohortová studie. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Cechoslovaca*. 86(2), 118-123, [online], [cit. 2019-06-17]. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=1048>.
54. MAREK, J. et al., 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. vydání. Praha: Grada. 808 s. ISBN 978-80-247-2639-7.
55. MARVANOVÁ, M., HENKEL, P. J., 2018. Collaborating on medication errors in nursing. *Clin Teach*, 15(2), 163-168. ISSN 1743-498X. doi: 10.1111/tct.12655.

56. MARX, D., 2016. *Bezpečná medikace I- Rizikové léky*. [online], [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2016/04/bezpecna-medikace-i-rizikove-leky-5-dil-serialu/>
57. MARTÍNKOVÁ, J. et al., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1356-4.
58. MAYER, O., 2012. Originální lék versus generikum. *Praktické lékárenství*. 8(6), 298-300, [online]. [cit. 2019-05-14]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2012/06/14.pdf>
59. MIKŠOVÁ, Z. et al., 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1442-6.
60. MZ ČR, 2012. *Národní systém hlášení nežádoucích událostí*. [online], [cit. 2018-11-15]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/obsah/narodni-system-hlaseni-nu_2613_15.html.
61. MZ ČR, 2016a. *Rádce pacienta*. [online], [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/radce-pacienta_2898_29.html.
62. MZ ČR, 2016b. *Věstník č. 7/2016*. 2016. [online], [cit. 2018-11-15]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/vestnik-c7/2016_12350_3442_11.html.
63. MZ ČR, 2018. *Resortní bezpečnostní cíle*. [online], [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/resortni-bezpecnostni-cile-_2922_29.html.
64. NMC, 2015. *Standards for medicines management*. [online], [cit. 2019-01-03]. Dostupné z: <https://www.nmc.org.uk/globalassets/sitedocuments/standards/nmc-standards-for-medicines-management.pdf>.
65. PARVIZI, J., BLOOMFIELD M. R., 2013. Multimodal Pain Management in Orthopedics: Implications for Joint Arthroplasty Surgery. *Orthopedics*, 36(2), 7-14. doi: 10.3928/01477447-20130122-51.
66. PARRY, A. M., BARRIBALL, K. L., WHILE, A. E., 2015. Factors contributing to Registered Nurse medication administration error: a narrative review. *Int J Nurs Stud.*, 52(1), 403-420. ISSN 0020-7489. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.07.003.

67. PETR, T. et al., 2014. *Ošetrovatelství v psychiatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4236-6.
68. PETRLÍČEK, J., STEHLÍK, J., SADOVSKÝ, P. et al., 2015. Vliv podání kyseliny tranexamové na krevní ztráty po primární jednostranné náhradě kolenního kloubu - prospektivní studie. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Cechoslovaca*. 82(6), 418-423, [online], [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: http://www.achot.cz/dwnld/achot_2015_6_418_423.pdf
69. PODŠKUBKA, A., 2014. Koleno. In: DUNGL, Pavel et al. *Ortopedie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4357-8.
70. POKORNÁ, A. et al., 2016. *Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče*. [online], [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: [http://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke_dokumenty/Methodika_sledovani_nezadoucich_udalosti_final\(1\).pdf](http://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke_dokumenty/Methodika_sledovani_nezadoucich_udalosti_final(1).pdf).
71. POKORNÁ, A., KOMÍNKOVA A., SIKOROVÁ, N., 2014. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech 2. díl*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7415-6.
72. POP, M., FINOCCHI, M., 2016. Medication Errors: A Case-Based Review. *AACN Adv Crit Care*, 27(1), 5-11. ISSN 1559-7776. doi: 10.4037/aacnacc2016172.
73. PROŠKOVÁ, E. et al., 2014. *Podávání léčivých přípravků v lůžkové péči*. Praha: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství 1. LF UK. 183 s. ISBN 978-80-260-7414-4.
74. PŘÍBORSKÝ, J., 2018. Antibiotika. In: ŠVIHOVEC, Jan et al. *Farmakologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2150-2.
75. ŘEHULA, M., 2013. *Návody k základním praktickým cvičením z farmaceutické technologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2378-8.
76. SCHEINDLIN, S., 2018. *A brief history of pharmacology* [online], [cit. 2018-12-28]. Dostupné z: <http://pubs.acs.org/subscribe/archive/mdd/v04/i05/html/05timeline.html#auth>.
77. SCHOTT, H., 1994. *Kronika medicíny*. Fortuna Print. ISBN 978-80-8587-316-0.

78. SCHNEIDEROVÁ, M., 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-2474-414-8.
79. SIMONSEN, B. O., DAEHLIN, G. K., JOHANSSON, I. Et al., 2014. Differences in medication knowledge and risk of errors between graduating nursing students and working registered nurses: comparative study. *BMC Health Serv Res.*, 14, 580. ISSN 1472-6963. doi: 10.1186/s12913-014-0580-7.
80. SINDHU K., COHEN B., GIL J. A., 2017. Perioperative Management of Rheumatoid Medications in Orthopedic Surgery. *Orthopedics*. 40(5), 282-286, doi: 10.3928/01477447-20170518-04.
81. SLEZÁKOVÁ, Z., 2014. *Ošetrovatelství v neurologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-2474-868-9.
82. SNECK, S., SAARNIO, R., ISOLA, A. et al., 2016. Medication competency of nurses according to theoretical and drug calculation online exams: A descriptive correlational study. *Nurse Educ Today*, 36, 195-201. ISSN 02606917. doi: 10.1016/j.nedt.2015.10.006.
83. STOLIC, S., 2014. Educational strategies aimed at improving student nurse's medication calculation skills: a review of the research literature. *Nurse Educ Pract.* 14(5), 491-503. ISSN 1873-5223. doi: 10.1016/j.nepr.2014.05.010.
84. SUKL, 2011. *Příbalová informace léku Exacyl*. [online]. [cit. 2019-06-07]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/download/pil/PI25822.pdf>
85. SUKL, 2015. Nežádoucí účinky léčiv. *Zpravodaj nežádoucí účinky léčiv 1/2015* [online]. [cit. 2019-02-01] 8(1) 3 s. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/informacni-zpravodajnezadouci-ucinky-leciv-1-2015>.
86. SULOSAARI, V., ERKKO, P., WALTA, L., 2010a. Medication competence requirements of a graduating registered nurse. *Turku University of Applied Sciences*. ISBN 978-952-216-132-1. [online]. [cit. 2019-01-07]. Dostupné z: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161321.pdf>.

87. SULOSAARI, V., SUHONEN, R., LEINO-KILPI, H., 2010b. An integrative review of the literature on registered nurses' medication competence. *Journal of Clinical Nursing*. 20 (3/4), 464-478. ISSN 1365-2702. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03228.x.
88. ŠEVELA, K. et al., 2011. *Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 2. dopl. a aktual. vyd. 328 s. ISBN 978-80-2473-146-9.
89. ŠNAJDROVÁ, L., 2018. *Co děláme pro bezpečí pacientů?* [online], [cit. 2018-12-26]. Dostupné z: <https://www.osetrovatelstvi.info/dnes-je-mezinarodni-den-bezpeci-pacientu/?fbclid=IwAR2Dg9bc89BcuEKud-g3oXRkuBc0wVpwc6GtG3PhPA45khRCYJSWZGOwI1c>.
90. ŠTRBOVÁ, P., 2013. Lékové chyby v ošetrovatelství. *Klinická farmakologie a farmacie*. 27(1), 37-40, [online]. [cit. 2019-01-14]. Dostupné z: <https://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2013/01/07.pdf>
91. ŠVIHOVEC, J. et al., 2018. *Farmakologie*. Praha: Grada. 1008 s. ISBN 978-80-271-2150-2.
92. TAMBURRI, L. M., 2017. Creating Healthy Work Environments for Second Victims of Adverse Events. *AACN Adv Crit Care*, 28(4), 366-374. ISSN 1559-7768. doi: 10.4037/aacnacc2017996.
93. TRAN, T., TAYLOR, S. E., HARDIDGE, A., 2019. The Prevalence and Nature of Medication Errors and Adverse Events Related to Preadmission Medications When Patients Are Admitted to an Orthopedic Inpatient Unit: An Observational Study. *Annals of Pharmacotherapy*. 53(3), 252-260, doi.org/10.1177/1060028018802472.
94. VACULÍK, J., 2014. Farmakologická terapie v ortopedii. In: DUNGL, Pavel et al. *Ortopedie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4357-8.
95. VAHDAT, S., HAMZEHGARDESHI, L., HESSAM, S. et al., 2014. Patient involvement in health care decision making: a review. *Iran Red Crescent Med J*, 16(1), e12454. ISSN 2074-1804. doi: 10.5812/ircmj.12454. 137
96. VAVERKOVÁ E. et al., 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada. 228 s. ISBN 978-80-271-2417-6.

97. VERNEROVÁ, E., 2004. Nežádoucí reakce spojené s podáváním léků a očkovacích látek. *Zdraví a medicína*. [online], [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/nezadouci-reakce-spojene-s-podavanim-leku-a-ockovacich-latek-163572>
98. VONDRÁČEK, L., WIRTHOVÁ, V., 2009. *Právní minimum pro sestry: příručka pro praxi*. Praha: Grada. 95 s. ISBN 978-80-247-3132-2.
99. VRBNJAK, D., DENIEFFE, S., O'GORMAN, C. et al., 2016. Barriers to reporting medication errors and near misses among nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 63(11), 162-178, doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.08.019
100. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III-speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.
101. WANG, H.-f., JIN, J.-f., FENG, X.-q. et al., 2015. Quality improvements in decreasing medication administration errors made by nursing staff in an academic medical center hospital: a trend analysis during the journey to Joint Commission International accreditation and in the postaccreditation era. *Therapeutics & Clinical Risk Management*, 11, 393406. ISSN 1176-6336. doi: 10.2147/TCRM.S79238
102. ZATLOUKALOVÁ, A., JANOUTOVÁ, J., HOMZA, M. et al., 2017. Nová antikoagulancia. *Profese online*. (10)2, ISSN 1803-4330, doi: 10.5507/pol.2017.006.
103. ZÁVITKOVSKÝ, P., 2014. Antimikrobiální léčiva v ortopedii a traumatologii. In: DUNGL, Pavel et al. *Ortopedie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4357-8.
104. ZRUBÁKOVÁ, K. et al., 2016. *Farmakoterapie v geriatrii*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-2475-229-7.

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Rychlost účinku léku dle místa aplikace

Příloha 2 - Doporučené teploty pro uchování léčiv

Příloha 3 - LASA léky

Příloha 4 - Barevné signatury k označení naředěných léků

Příloha 5 - Oblasti související s podáváním léků

Příloha 6 - Nejčastěji využívané způsoby aplikace léků

Příloha 7 - Pojízdna lékárna s léky

Příloha 8 - Faktory vedoucí ke vzniku lékových chyb

Příloha 9 - Vyplněné pozorovací archy použité při zúčastněném pozorování

Příloha 10 - Otázky k rozhovorům se sestrami

Příloha 11 - Otázky k rozhovorům s pacienty

Příloha 12 - Vesta pro sestry podávající léky

Příloha 13 - Myšlenková mapa použita na semináři ortopedického oddělení

Příloha 14 - Pomocný materiál pro sestry vytvořen dle výsledků výzkumného šetření

Příloha 1

Rychlost účinku léku dle místa aplikace

Způsob podání léku	Rychlost účinku léku
Do tepny	Okamžitě
Do žíly	1 minuta
Do dýchacích cest	2-3 minuty
Sublingválně	1-2 minuty
Per os	30 minut
Intramuskulárně	15 minut
Do očí, uší	1-2 minuty
Per rectum	15 minut
Do kůže	15 minut

Zdroj: Jirkovský et al., 2012

Příloha 2

Doporučené teploty pro uchování léčiv

Doporučení pro skladování	Teplotní rozmezí
mrazicí box	pod -15°C
Chladnička	2-8°C
za chladu nebo v chladu	8-15°C
Pokojová teplota	15-25°C

Zdroj: Vytejčková et al., 2015

Příloha 3

LASA léky



Zdroj: vlastní

Příloha 4

Barevné signatury k označení nařazených léků



Zdroj: vlastní

Příloha 5

Oblasti související s podáváním léků

OBLASTI SOUVISEJÍCÍ S PODÁVÁNÍM LÉKŮ	ZÁKLADNÍ OBSAH OBLASTÍ
1. Anatomie a fyziologie	- fyziologické rozdíly - patofyziologické pochody, - parenterální / enterální aplikace léků a jejich účinek
2. Farmakologie	- základní lékové skupiny, jejich indikace, vedlejší účinek, interakce - základy farmakokinetiky, farmakodynamiky - používané farmakologické zkratky (i.v., i.m.)
3. Komunikace	- efektivní komunikace s P - komunikace s celým multidisciplinárním týmem - předávání informací
4. Interdisciplinární spolupráce	- spolupráce s členy celého týmu - komunikace/ konzultace s nimi - předávání si jejich a vlastních zkušeností
5. Informační zdroje	- elektronická zdravotnická dokumentace - PC systém na oddělení - standardy ošetrovatelské péče
6. Matematické dovednosti	- základní výpočty požadované dávky léku
7. Postup při podávání léků	- správný postup při aplikaci léků - bezpečné podávání léků - způsob objednání, přijímání, ukládání léků - ředění léků - zásady aseptiky
8. Edukace pacienta	- efektivní edukace k dodržování léčebného režimu - správná forma edukace
9. Zhodnocení zdravotního stavu pacienta	- vhodnost podání ordinovaných léků - hodnocení stavu P před a po podání léků - hodnoty laboratorních odběrů
10. Vedení dokumentace	- správné zapisování podaných léků - hodnotící škály - výsledky P, hodnocení stavu P, alergie P - nežádoucí události
11. Kvalita a bezpečnost práce	- dodržování ošetrovatelských standardů a interních nařízení - dodržování bezpečnosti práce a předcházení nežádoucích událostí

Zdroj: Sulosaari et al., 2010b

Příloha 6

Nejčastěji využívané způsoby aplikace léků

Injekční aplikace léků	Mimoinjekční aplikace léků
intradermální, intrakutánní- do kůže	perorální- ústy
subkutánní- pod kůži	sublingvální- pod jazyk
intramuskulární- do svalu	bukální- na sliznici tváře
intravenózní- do žíly	nazální- do nosu
intraarteriální- do tepny	okulární- do oka
epidurální- do epidurálního prostoru	aurikulární- do ucha
subarachnoidální- do subarachn. prostoru	inhalační- do dýchacích cest
intraoseální- do kosti	transdermální- přes kůži
intraartikulární- do kloubu	vaginální- do pochvy
	rektální- do konečníku

Zdroj: Vytečková et al., 2015.

Příloha 7

Pojízdná lékárna s léky



Zdroj: vlastní

Příloha 8

Faktory vedoucí ke vzniku lékových chyb

Riziková oblast	Obsah
Informace o pacientovi	Nesprávné nebo neúplné informace (věk, váha, alergie, dg, laboratorní výsledky, FF)
Informace o léku	Nesprávné nebo neúplné dávkování, interakce, nežádoucí účinky, hlavní a vedlejší účinky léčiva, cesta podání, léková forma
Komunikace	Špatná týmová spolupráce, komunikační bariéry
Obal, název, označení léku	Špatné označení balení léčiv, špatné označení dávkování, podobné obaly léčiv, podobné názvy léčiv
Standardizace, skladování a distribuce léčiv	Omezený přístup k lékům, zejména k těm vysoce rizikovým, včasná distribuce léčiv z lékárny
Zásobování a monitorování léčiv	Špatná funkce přístrojů, informačních systémů a databází, narušená komunikace s firmami zajišťujícími dodávky léčiv.
Životní prostředí	Špatné osvětlení, neuklizené pracovní prostory, hluk, přerušování výkonu
Kompetence a vzdělání zaměstnanců	Nedostatečná edukace personálu v oblasti nových a vysoce rizikových léčiv, prevence chyb
Edukace pacientů	Nedostatečná edukace pacientů, neznalost názvů, dávkování, možných nežádoucích a vedlejších účinků
Proces kvality, management rizik	Špatná identifikace, hlášení, analýza a redukce rizika lékových chyb

Zdroj: Štrbová, 2013.

Příloha 9

Vyplněné pozorovací archy použité při zúčastněném pozorování

Pozorovací archy byly předem nachystány k zúčastněnému pozorování. Sloužily k pozorování při podávání léků pacientům perorálním, intravenózním, intramuskulárním a subkutánním způsobem. Dále byly použity k pozorování sester při telefonické ordinaci léku, při nedostupnosti ordinovaného léku, během práce sester s opiáty a k pozorování při tlumení pooperační bolesti.

P - pokoj, S - sesterna, A - ano, N - ne

Pozorovací arch - Perorální podávání léku

Pozorování - perorální podávání léků		S1		S2		S3	
Příprava léku							
P - pokoj	A- lékárna pod dohledem N- lékárna bez dohledu					P	A
S - sesterna	A- označená lékovka N- neoznačená lékovka	S	N	S	N		
Hygiena rukou		N		A		N	
Příprava léků 1 nebo 2 sestry		1		1		1	
Příprava pomůcek		N		N		A	
Léky v originálním balení		A		A		A	
Trojí kontrola léku		N		N		A	
Bezdotykový postup		N		A		A	
Identifikace pacienta		N		A		A	
Posouzení zdravotního stavu pacienta před aplikací léku		N		A		A	
Zjištění lékové alergie		N		N		N	
Edukace pacienta		N		A		A	
Zapojení pacienta/ prostor na dotazy		N		A		N	
Zajištění tekutin		N		A		A	
Kontrola užití léku		N		A		N	

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch - Intravenózní aplikace léku

Pozorovací arch- intravenózní aplikace léku		S4		S5		S6	
Příprava léku							
P- pokoj	A- lékárna pod dohledem N- lékárna bez dohledu						
S- sesterna	A- označená stříkačka N- neoznačená stříkačka	S	N	S	A	S	N
Hygiena rukou		N		A		N	
Příprava pomůcek		A		A		N	
Léky v originálním balení		A		A		A	
Trojí kontrola léku		A		A		N	
Aseptický postup při chystání léku		A		N		A	
Identifikace pacienta		A		A		N	
Posouzení zdravotního stavu před aplikací léku		N		N		N	
Zjištění lékové alergie		A		A		A	
Edukace pacienta		A		N		N	
Zapojení pacienta /prostor na dotazy		A		N		A	
Použití ochranných rukavic		N		N		N	
Proplach PŽK před a po aplikaci léku		A		N		A	
Kontrola stavu pacienta		N		N		N	

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch - Intramuskulární aplikace léku

Pozorovací arch - intramuskulární aplikace léku		S7		S8		S9	
Příprava léku							
P- pokoj	A- lékárna pod dohledem N- lékárna bez dohledu					P	N
S- sesterna	A- označená stříkačka N- neoznačená stříkačka	S	N	S	N		
Hygiena rukou		N		N		N	
Příprava pomůcek		N		N		A	
Léky v originálním balení		A		A		A	
Trojí kontrola léku		N		N		A	
Aseptický postup při chystání léku		N		A		A	
Identifikace pacienta		N		N		A	
Posouzení zdravotního stavu před aplikací léku		N		A		A	
Zjištění lékové alergie		N		N		A	
Edukace pacienta		A		A		A	
Střídání míst pro aplikaci léku		N		N		A	
Zapojení pacienta /prostor na dotazy		N		N		A	
Aspirace do stříkačky po vpichu jehly do svalu		A		A		A	
Zpětné nasazení krytky na jehlu		N		N		A	
Kontrola stavu pacienta		N		N		N	

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch - Subkutánní aplikace léku

Pozorovací arch - subkutánní aplikace léku		S10		S11		S12	
Příprava léku							
P- pokoj	A- lékárna pod dohledem N- lékárna bez dohledu						
S- sesterna	A- označená stříkačka N- neoznačená stříkačka	S	A	S	N	S	N
Hygiena rukou		N		A		N	
Příprava pomůcek		N		N		N	
Léky v originálním balení		A		A		A	
Trojí kontrola léku		N		N		N	
Aseptický postup při chystání léku		A		A		A	
Identifikace pacienta		A		A		N	
Posouzení zdravotního stavu před aplikací léku		A		N		N	
Zjištění lékové alergie		N		N		N	
Edukace pacienta		A		A		N	
Druh léku / místo vpichu		Inzulín/ paže		LMWH/ břícho		LMWH/ Břícho	
Střídání míst pro aplikaci léku		N		N		N	
Zapojení pacienta /prostor na dotazy		N		N		N	
Setrvání 5 vteřin po aplikaci léku se zavedenou jehlou		N		N		N	
Zpětné nasazení krytky na jehlu		A		N		N	
Kontrola stavu pacienta		A		N		N	

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch - Telefonická ordinace léku lékařem

Telefonická ordinace léku lékařem	S1	S6	S7	S9	S11	S12
Urgentní situace	N	N	N	N	A	N
Sestra zopakuje nahlas telefonickou ordinaci	N	N	A	N	A	N
Další sestra provede písemný zápis ordinace	N	N	N	N	N	N
Záznam lékaře ordinace do dekursu (co nejdříve)	N	N	N	N	N	N

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch - Absence ordinovaného léku na oddělení

Absence ordinovaného léku na oddělení	S1	S2	S5	S8	S10	S12
Sestra informuje lékaře	N	N	N	N	N	N
Sestra shání lék na jiném oddělení	A	A	N	N	N	N
Sestra hledá generikum	A	A	A	A	A	A
Sestra podá generikum	N	N	A	N	A	A
Sestra zapíše v dokumentaci, že lék není	N	N	N	A	N	N
Sestra objedná lék v nemocniční lékárně	A	A	N	A	N	N

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch – Práce sestry s opiáty

Práce sestry s opiáty	S3	S4	S5	S7	S8	S9
Sestra má u sebe klíče od trezoru s opiáty	A	A	A	N	N	N
Zápis v opiátové knize před / po aplikaci opiátu	před	před	před	po	po	po
Kontrola zdravotního stavu před aplikací opiátu	N	N	N	A	A	A
Kontrola zdravotního stavu po aplikaci opiátu	N	N	N	A	A	A
Fyzická kontrola počtu opiátů při výměně služby	A	A	A	A	N	A

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Pozorovací arch – Tlumení pooperační bolesti

Tlumení pooperační bolesti	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Hodnocení bolesti ihned po příjezdu P z oper. sálu	A	A	A	A	A	A
Hodnocení bolesti do 1 hod od příjezdu P z oper. Sálu	A	A	A	A	A	A
Aplikace analgetik do 4 hod po příjezdu P z oper. Sálu	A	A	A	A	A	A
Hodnocení bolesti do 1 hod po aplikaci analgetik	A	A	A	N	A	A
Opětovné podání analgetik pro nedostatečné tlumení bolesti	A	A	A	A	A	A
Konzultace s kolegyní / lékařem při neefektivním tlumení bolesti	A	A	A	N	A	A

Zdroj: vlastní výzkum, 2019

Příloha 10

Otázky k rozhovorům se sestrami

1. Jaké léky podle Vás na ortopedickém oddělení podáváte pacientům nejčastěji?
2. Jakým způsobem kontrolujete lék, než jej pacientovi podáte?
3. Jakým způsobem identifikujete pacienta, než mu podáte léky?
4. Na jaké informace se tážete pacienta před podáním léků?
5. Jaké informace sdělujete pacientovi při podávání léků?
6. Co kontrolujete u pacienta po podání léků?
7. Jak postupujete, pokud má pacient naordinovaný lék, který na oddělení nemáte?
8. Co si představujete pod pojmem rizikový lék?

Jaký lék Vás v této spojitosti napadne?

9. Co podle Vás znamená zkratka LASA léky?
10. Které z léků podávaných na ortopedickém oddělení jsou si podle Vás podobné názvem či obalem?
11. Jak na oddělení pracujete s bolestí pacientů?
12. Jak postupujete, pokud si s sebou pacient na oddělení přinese léky z domova?
13. Co si myslíte, že je medikační pochybení?

Jak se postupuje, pokud k němu dojde?

14. Stalo se Vám nebo někomu z kolegů, že došlo při podávání léků k pochybení?

Pokud ano, proč a jak k chybě došlo?

15. Při jaké situaci si myslíte, že může snadno dojít k lékovému pochybení?
16. Jaká léková skupina, nebo její zástupce Vás napadne ve spojitosti s nejistotou či obavami při jeho aplikaci a proč?
17. Co je podle Vás nežádoucí účinek léku?

Jak se projevuje např. u opiátů?

18. Co podle Vás znamená zkratka LMWH?

Proč se pacientům tyto léky podávají?

19. Jakým způsobem podáváte léky? Sama či s kolegyní formou dvojí kontroly?

Co Vám více vyhovuje?

20. Co si myslíte, že je při podávání léků důležité, aby sestra ovládala?

21. Co podle Vás znamená 5 zásad správného podání léku?

22. Jakým způsobem a v jaké situaci u Vás probíhá telefonická ordinace léků?

23. Pokud si při podávání léků nejste jistá správným postupem, jak dále postupujete?

24. Jakým způsobem zapojujete pacienta do procesu podávání léků?

25. Na co má podle Vás sestra právo, než podá pacientovi ordinovaný lék?

26. Co byste ve farmakoterapii na ortopedickém oddělení změnila ku prospěchu ošetrovatelské péče sester?

Příloha 11

Otázky k rozhovorům s pacienty

1. Užíval jste již před hospitalizací na ortopedickém oddělení nějaké léky?

Pokud ano, znáte jejich názvy a důvod, proč je užíváte?

2. Přinesl jste si nějaké léky z domova?

Pokud ano, informoval jste o nich sestru?

3. Kontroluje sestra Váš identifikační náramek na ruce nebo třeba Vaše příjmení, než Vám podá léky?

4. Na co se Vás sestra ptá, než Vám léky podá?

5. O čem Vás sestra informuje, než Vám podá léky?

6. Jakým způsobem kontroluje sestra Váš zdravotní stav, než Vám podá léky?

7. Jak Vás sestra kontroluje po podání léků?

8. Jsou pro Vás informace o lécích, které od sestry dostáváte dostačující?

9. Myslíte si, že máte dostatek času a prostoru, zeptat se sestry na informace o lécích, které Vás zajímají?

10. Jakým způsobem si kontrolujete léky, které dostanete od sestry?

11. Jakým způsobem Vás sestra zapojuje do procesu podávání léků?

12. Jste spokojen s tlumením Vaší bolesti během hospitalizace na ortopedickém oddělení?

13. Stalo se Vám někdy, během hospitalizace na ortopedickém oddělení, že se Vám po podaných lécích přitížilo?

Pokud ano, co jste dělal?

14. Co si myslíte, že je při podávání léků důležité, aby sestra ovládala?

15. Jakou změnu byste jako pacient uvítal v procesu podávání léků na tomto oddělení?

Příloha 12

Vesta pro sestry podávající léky



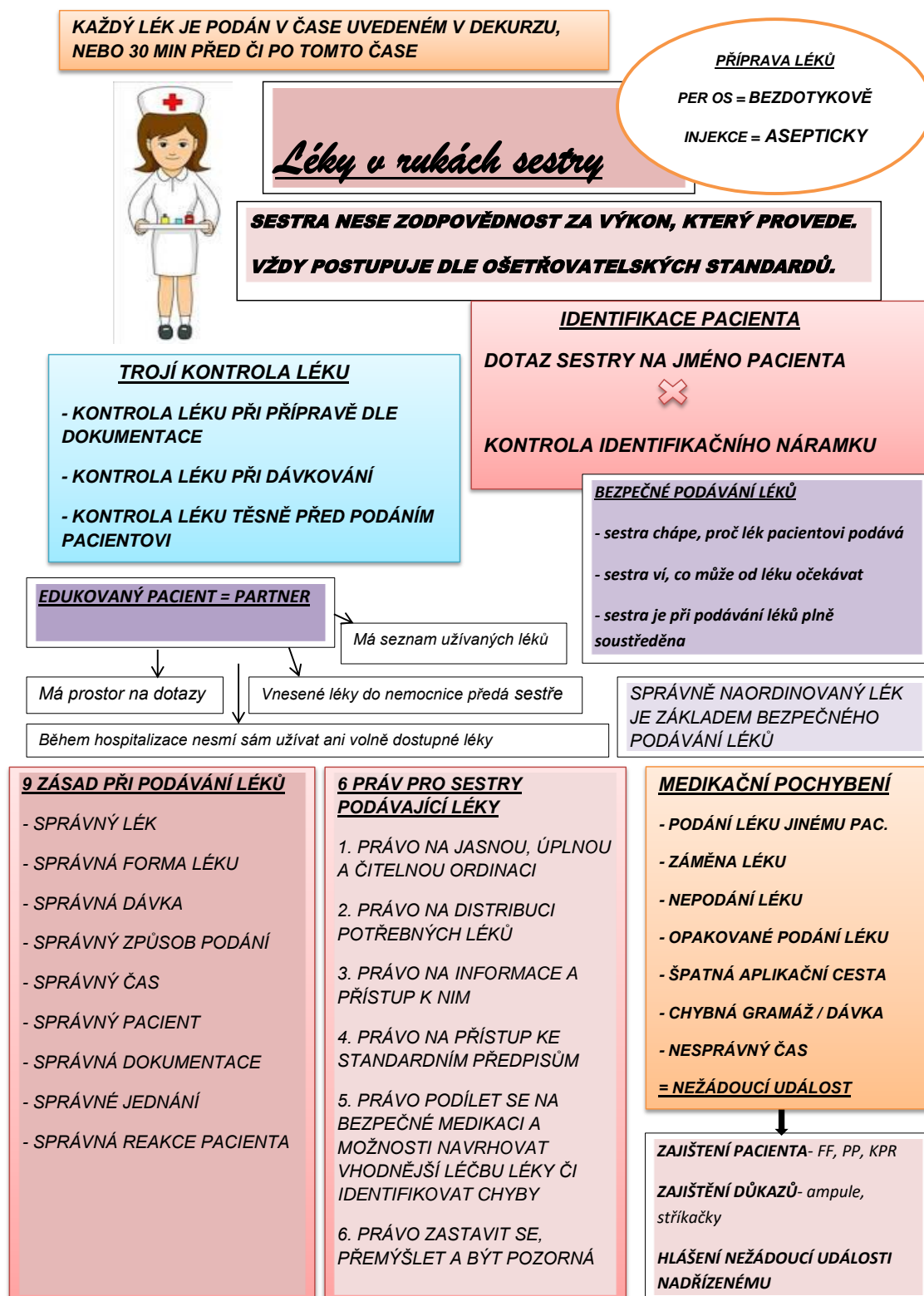
Zdroj: <https://m.mou.cz/usek-kvality-kval/d31?chapterId=47&do=changeChapter>

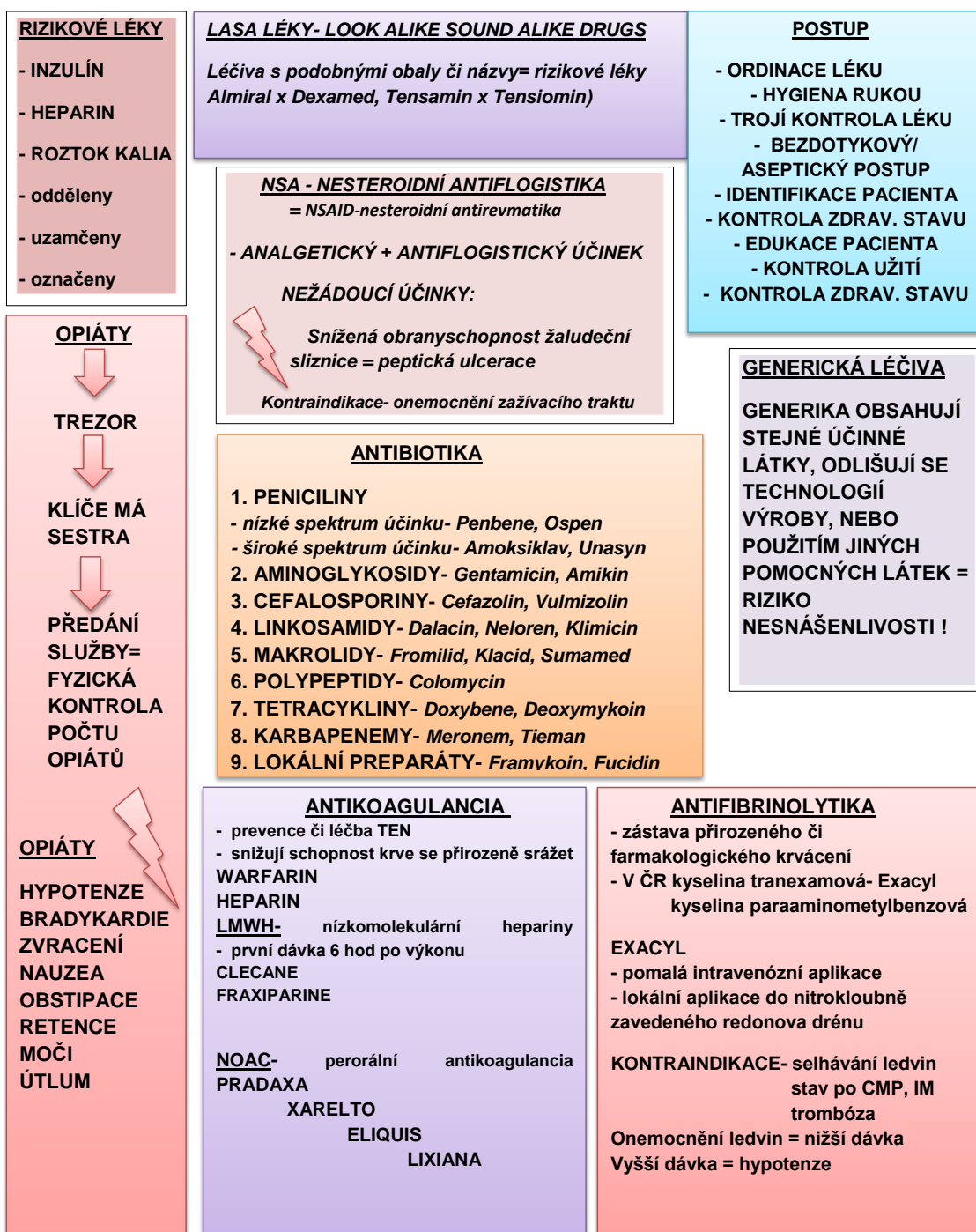
Myšlenková mapa použita na semináři ortopedického oddělení



Příloha 14

Pomocný materiál pro sestry vytvořen dle dílčích výsledků výzkumného šetření





Vypracovala: Bc. Monika Tománková

Použité zdroje: COOK, M. C., 2017. *Nurses' Six Rights for Safe Medication Administration*. Dostupné z: <http://www.massnurses.org/nursing-resources/nursing-practice/articles/six-rights>, KOCINOVÁ, S. et al., 2013. *Přehled nejužívanějších léčiv*. Informatorium. ISBN 978-80-7333-095-8. LAŇKOVÁ, J., MALÝ, J., 2013. *Antitrombotická prevence a léčba v primární péči: doporučený postup pro všeobecné praktické lékaře: novelizace 2013*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 18 s. ISBN 978-80-86998-62-6. MARK, D., 2016. *Bezpečná medicína I- Rizikové léky*. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2016/04/bezpecna-medicina-i-rizikove-leyky-5-dil-serialu/>, PETR, T. et al., 2014. *Ošetřovatelsví v psychiatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4236-6. PETRÁČEK, J., STEHLÍK, J., SADOVSKÝ, P. et al., 2015. Vliv podání kyseliny tranexamové na krvení ztráty po primární jednostranné náhradě kolenního kloubu - prospektivní studie. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Czechoslovaca*. 82(6). Dostupné z: http://www.achot.cz/dwld/achot_2015_6_418_423.pdf PROŠKOVÁ, E. et al., 2014. *Podávání léčivých přípravků v lůžkové péči*. Praha: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství 1. LF UK. 183 s. ISBN 978-80-260-7414-4. VACULÍK, J., 2014. Farmakologická terapie v ortopedii. In: DUNGL, Pavel et al. *Ortopedie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4357-8. VAVERKOVÁ E. et al., 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře 1*. Praha: Grada. 228 s. ISBN 978-80-271-2417-6. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III- speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.