



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Podávání rizikových léčiv jako ošetrovatelský problém

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Kristýna Koukalová

Vedoucí práce: Mgr. František Dolák, Ph.D.

České Budějovice 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Podávání rizikových léčiv jako ošetrovatelský problém*“ 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 bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, 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 bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2019

.....

Kristýna Koukalová

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Františkovi Dolákovi, Ph.D., za jeho cenné rady, ochotu, čas a připomínky při odborném vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům za jejich čas a za poskytnutí informací potřebných k mému výzkumu.

Podávání rizikových léčiv jako ošetřovatelský problém

Abstrakt

Předkládaná bakalářská práce se věnuje problematice podávání rizikových léčiv a rizikům, jako je jejich uskladňování, objednávání a likvidace.

Cílem práce bylo zjistit, jaké jsou zkušenosti a vědomosti sester v oblasti rizikových léčiv a jejich znalosti o specifikách spojených s podáváním těchto léků.

Pro naplnění cílů jsme určili dvě výzkumné otázky a dvě hypotézy. Jaké jsou zkušenosti sester v oblasti podávání rizikových léčiv? Jaké jsou znalosti sester o specifikách podávání rizikových léčiv?

Hypotéza 1: Znalost všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv je ovlivněna délkou praxe.

Hypotéza 2: Znalosti všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv jsou dostatečné.

Výzkumné šetření jsme realizovali pomocí kombinace kvalitativní a kvantitativní výzkumné techniky. V rámci kvalitativní techniky jsme vedli polostrukturovaný rozhovor s jednotlivými všeobecnými sestrami (11 respondentů) a v rámci kvantitativního šetření jsme použili nestandardizovaného dotazníku předkládaného všeobecným sestrám (100 respondentů).

Z výsledků kvantitativního výzkumného šetření je zjevné, že všeobecné sestry (87 %) mají znalosti v oblasti podávání rizikových léčiv a jsou dostatečně informovány o specifikách spojených s aplikací rizikového léku. Vědí, kde naleznou v případě potřeby na svém oddělení vnitřní směrnice nemocnice, které upravují, jak se mají v danou chvíli či situaci zachovat. Pouze jedna respondentka uvedla, že informovaná byla až za pochodu a důležité bylo hlavně podepsat směrnici.

Výsledky kvalitativního výzkumného šetření ukázaly, že většina respondentek ví, jaká jsou riziková léčiva, jak a kde se uskladňují a jak se mají správně likvidovat. Čtyři respondentky uvedly, že nevědí, co jsou LASA léky. Toto zjištění mě překvapilo, protože tuto odpověď jsem dostala od všeobecných sester, které jsou v praxi i několik desítek let. Zde jsem předpokládala, že po tolika letech praxe budou toto odvětví podrobně znát.

Závěrem můžeme z výsledků výzkumných šetření konstatovat, že většina respondentek je velmi dobře seznámena s problematikou podávání, uskladňování

a likvidace rizikových léčiv. U respondentek, které nemají dostatečné znalosti o problematice rizikových léčiv, můžeme konstatovat, že neznalost pochází z nedostatečného nebo z chybějícího zaškolení či proškolení v této oblasti. V návaznosti na toto zjištění jsem práci doplnila o informační leták, který je uveden v příloze bakalářské práce, kde jsou stručně a jasně shrnuty zásady správné manipulace, skladování a likvidace léčiv.

Klíčová slova

riziková léčiva; léčiva; podávání; pochybení; ošetrovatelské problémy

The administration of hazardous medication as a nursing problem

Abstract

This bachelor thesis deals with an issue of hazardous medication administration and with risks in their storage, ordering and disposal.

The aim of the thesis was to find out a quality of experience and knowledge of nurses in the field of hazardous medication as well as their knowledge of the specifics connected with administration of this medication.

To fulfil the aim, two research questions and two hypotheses were set. What is the nurses' experience in the field of hazardous medication administration? What is the nurses' knowledge of the specifics of hazardous medication administration?

Hypothesis no.1: General nurses' knowledge of specific administration of hazardous medication is influenced by the length of their practical work.

Hypothesis no.2: General nurses' knowledge of specific administration of hazardous medication is sufficient.

The research survey was performed through a combination of qualitative and quantitative research methods. In the framework of the qualitative technique, a half-structured interview with individual general nurses was performed (11 respondents) and in the framework of the quantitative research, a non-standardised questionnaire for general nurses (100 respondents) was used.

From results of the quantitative research survey is obvious that the general nurses (87%) have knowledge in the field of hazardous medication and they are sufficiently informed about the specifics connected with hazardous medication administration. They know the whereabouts of internal directives of their hospital in the case of emergency, which instruct them how to react in a particular moment or situation. Only one respondent stated that she had been informed only perfunctorily and signing the directive had been the most important.

Results of the qualitative research survey revealed that most of the respondents know the hazardous medication, where and how they are stored and what is the right way of their disposal. Four respondents admitted no knowledge of LASA medication. This fact was surprising because the respondents were general nurses with a long practical experience. It was presumed that they would know this field after so many years.

In the conclusion, it is possible to state that most of the respondents have very good knowledge of an issue of administration, storage and disposal of hazardous medication. It is possible to state that those respondents who have no sufficient knowledge of hazardous medication issue, have insufficient or missing training in this field. Following this, the thesis was supplied with an information leaflet with a clear outlook of principles of dealing with medication, its storage and disposal, which is inserted as a supplement in the bachelor thesis.

Key words

hazardous medication; medication; administration; error; nursing problems

Obsah

Úvod.....	10
1 Současný stav	11
2 Léčiva	12
2.1 Podávání léčiv	12
2.2 Zásady správného označení a uložení léčiv	12
2.3 Objednávání a předpis léčiv	13
2.4 Formy léčiv	14
2.5 Způsoby aplikace léčiv.....	14
2.5.1 Podávání léků per os	16
2.5.2 Podávání léků injekční formou	16
2.6 Likvidace léčiv	17
2.6.1 Likvidace návykových léčiv	17
2.6.2 Likvidace nespotřebovaných léčiv.....	18
2.7 Pochybení při podávání léčiv	19
2.8 Riziková léčiva.....	20
2.8.1 Heparin.....	20
2.8.2 Inzulín	21
2.8.3 Kalium chlorátum	22
2.9 Manipulace s návykovými léčivy.....	23
3 Cíle a práce a hypotézy.....	25
3.1 Cíle práce	25
3.2 Hypotézy práce.....	25
3.3 Výzkumné otázky.....	25
4 Metodika.....	26
4.1 Metodické postupy výzkumného šetření.....	26
4.1.1 Kvantitativní výzkumné šetření	26

4.1.2	Kvalitativní výzkumné šetření	27
4.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	27
4.2.1	Charakteristika výzkumného souboru kvantitativního šetření.....	27
4.2.2	Charakteristika výzkumného souboru kvalitativního šetření.....	28
5	Výsledky výzkumného šetření	29
5.1	Výsledky kvantitativního výzkumného šetření	29
6	Vyhodnocení hypotéz	39
6.1	Výsledky kvalitativního výzkumného šetření	41
6.2	Postup pro uložení léčiv	42
6.3	Školení v oblasti používání léčiv	42
6.4	Uskladnění a zabezpečení léčiv	44
6.5	Způsoby kontroly léčiv	44
6.6	LASA léky	46
7	Diskuze	50
	Závěr	58
	Seznam literatury	59
	Seznam příloh	63
	Seznam obrázků	64
	Seznam tabulek	65
	Seznam zkratk	66

Úvod

Bezpečnost zdravotní péče závisí na přístupu zdravotnických zařízení a jejich úsilí redukovat rizika související s postupem péče o pacienta v průběhu hospitalizace, ale též s riziky, která ohrožují zaměstnance při výkonu povolání. Kvalita je definována jako kritérium mezi plánem a realitou. Medikační pochybení lze definovat jako preventabilní příhodu, která by mohla způsobit nevratné škody na zdraví pacienta.

Bakalářská práce je členěna na teoretickou a výzkumnou část. Ve výzkumné části jsme se snažili zjistit, zda mají sestry dostatečné informace o skupině rizikových léčiv. O jaká léčiva se jedná, jak mají být uskladněna, při jaké teplotě a na jakém místě. Následně jsme se zaměřili na riziková léčiva jednotlivě, na jejich vlastnosti, způsob podání a specifika. Pokud shrnu celkové výsledky výzkumného šetření, mají všeobecné sestry povědomí a znalosti o rizikových lécích. Samozřejmě, že se objevily případy, kdy se nedělá vše tak, jak se má podle předpisů a směrnic. Ovšem to je již na zdravotnickém zařízení, které by toto vše mělo mít pod kontrolou.

1 Současný stav

Riziková léčiva tvoří samostatné odvětví farmakologie, do něhož spadají léky, které mohou ve větších dávkách způsobit závislost nebo dokonce smrt pacienta. Mezi riziková léčiva řadíme všechny léky s vysokou koncentrací elektrolytů, heparin, opiáty, imunosupresiva, draslík, glukózu, inzulín, cytostatika. Tato léčiva jsou skladována odděleně od ostatních léčiv a jejich použití se zaznamenává, aby nedocházelo k jejich zneužívání, kterým je například distribuce opioidních léků bez lékařského předpisu nebo vědomé podávání většího množství léčiva, které může vést k úmyslné smrti pacienta. Toto jednání vede k soudním sporům, kde se musí prokázat, zda zdravotník pochybil z nedbalosti nebo záměrně, což se velmi těžko prokazuje. U těchto léčiv je nezbytně důležité, aby měla sestra dostatek informací o léčivu a způsobu jeho podávání, aby pacientovi svojí neznalostí nezpůsobila vážné zdravotní komplikace nebo smrt (Marx, 2016).

2 Léčiva

2.1 Podávání léčiv

Podání medikace je náročnou a rizikovou činností, která se provádí ve zdravotnickém zařízení. Je vyžadováno dodržovat pravidla pro bezpečnost a výkon musí provádět personál s potřebnou kvalifikací. Jedním z nejdůležitějších cílů nemocnic, které chtějí dosáhnout vysoké kvality v poskytování péče, je v současné době bezpečné podání medikace (Vytejková et al., 2015).

Dle Slezákové (2014) je podávání léků diagnosticko-terapeutická činnost, kdy sestra realizuje výkony na základě ordinace lékaře. Na výkonech spolupracuje a dále monitoruje u pacienta účinek podaných léků a případnou reakci organismu pacienta na lék.

Při podávání léčiv je důležitá správná identifikace pacienta, nemocnice proto vypracovávají postupy a vnitřní předpisy, které vyžadují alespoň dvojí identifikaci pacienta, např. jméno pacienta, datum narození nebo čárový kód na identifikačním náramku, pokud nemocnice používá tento způsob identifikace. Číslo pokoje pacienta nebo umístění v nemocnici nemůže být použito jako spolehlivá identifikace. Způsob identifikace pacienta probíhá na různých typech pracovišť odlišným způsobem, např. na ambulancích, operačních sálech nebo urgentním příjmu, dle stanovení vnitřních předpisů nemocnice (Joint Commission International, 2008).

Součástí práce sestry je podávání léků, kde je důležitý profesionální úsudek kvalifikované sestry a její myšlení. Sestra má povinnost poučit pacienta o léku a zkontrolovat, zda podává správný lék a jeho správné dávkování podle ordinace lékaře. Při podání nesprávného léku, může být způsobena smrt pacienta (Richards a Edwards, 2004).

Pro léčení nebo mírnění příznaků chorob používáme lék, což může být jakákoliv směs látek, která prošla farmaceutickou úpravou do výsledné podoby a může být podávána pacientovi v různých formách (Jirkovský et al., 2012).

2.2 Zásady správného označení a uložení léčiv

Standard určuje, že každá nemocnice musí zajistit, aby byla léčiva správně uložena v lékárnách, příručních skladech lékáren a na jednotlivých odděleních. Léky musí být skladovány za podmínek určených výrobcem, a to v prostorách vhodných pro

skladování léčiv. Léčiva musí být řádně označena datem expirace a je nutné pravidelně kontrolovat dodržování skladovacích podmínek (Marx, Vlček, 2013).

Existuje několik způsobů uspořádání léčiv: nejčastější jsou podle způsobu aplikace, podle lékové skupiny a pro rychlé vyhledávání a přehlednost abecedně. Často používané léky jsou uloženy v lékovém vozíku (Vytejková et al., 2015).

Podle SÚKL (2013a) neukládáme léčiva na podlaze, na místech vystavených slunečnímu záření, u topných těles, mrazicích desek, chladicích zařízení a místech označených jako nevhodná dle teplotní mapy.

Léky musí být na oddělení uskladněny pouze v originálním obalu na několika místech nejčastěji v několikapatrové, uzamykatelné skříni nejčastěji na sesterně, vyšetřovně nebo ve skladu léčiv. Mohou být umístěny také v lékovém vozíku nebo přímo v boxech u pacientů, vždy v uzamykatelné skříni. Na každém oddělení by měl být zaveden systém kontroly expirace veškerých léčiv (Vytejková et al., 2015). Léčiva, která jsou v dnešní době vyráběna hromadně ve farmaceutických závodech, musejí obsahovat na vnitřním i vnějším obalu tyto informace – název léku, léková forma, chemické složení a síla léku, označení síly léku, např. forte – silný, biforte – dvojnásobně silný, mitte – slabý. Na vnějším obalu musí být expirační doba, pro koho je lék určen (adultis, infantibus), návod k indikaci, dávkování, aplikace, způsob uschovávání léku a skladování a informace o účincích léčiv (Kelnarová et al., 2009).

Pro jednotlivé skladovací režimy je v místě příjmu léčiv k dispozici řízený dokument nebo identifikace skladovacího režimu léčiva v programu řízeném počítačem (SÚKL, 2013b).

2.3 Objednávání a předpis léčiv

Vyhláškou MZ č.54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů se řídí způsob předepisování léčiv a zacházení s lékařskými předpisy (Česko, 2008).

Léčiva předepisovaná v ambulancích jsou vydávána na lékařské recepty. Recept musí obsahovat celé jméno pacienta, jeho rodné číslo, pojišťovnu, název léku, návod k použití, podpis a razítko lékaře a zdravotnického zařízení. Léčiva předepisovaná pro pacienty, kteří jsou hospitalizováni v nemocnici, schvaluje vedoucí lékař oddělení nebo jeho zástupce. Jsou dodávána ústavní lékárnou přímo na oddělení. Pokud je nutné léčivo dodat okamžitě, je vystavena „Statim“ žádanka a lékárna lék neprodleně připraví

a vydá (Kelnarová et al., 2009). Nemocnice si objednávání a předepisování léčiv upraví vnitřním nařízením. Na tomto ustanovení se podílejí lékaři, sestry, lékárníci. Všechny osoby, které se podílejí na procesu objednávání a předepisování, musí být dostatečně vyškoleny. Musí se dbát především na čitelné údaje o léku a jeho ordinaci, aby nebylo ohroženo pacientovo bezpečí. Vnitřní nařízení nemocnice ustanoví předpisy, které minimalizují ohrožení pacienta (Joint Commission International, 2008).

Léčiva na oddělení se objednávají prostřednictvím speciálního tiskopisu nebo systému. Po jejich dodání se o hospodaření stará většinou staniční nebo vrchní sestra. Léčiva se objednávají v pravidelných intervalech nebo individuálně dle potřeby. Po převzetí léčiv na oddělení je nutno zkontrolovat, zda dorazily všechny léky a zvýraznit datum jejich expirace. V nemocnicích, kde je pro práci s léčivými zaveden elektronický systém, se načte čárový kód každého léku (Vytejková et al., 2015).

Vzhledem k zajištění bezpečnosti hospitalizovaných pacientů musí být dle Marxe a Vlčka (2013) zpracován vnitřní předpis, který musí tyto náležitosti obsahovat. Zdravotnické zařízení musí vnitřním předpisem vymezit minimální požadavek na ordinaci a minimální množství údajů nezbytných k identifikaci pacienta.

2.4 *Formy léčiv*

Způsoby, jakými farmaceutické firmy upravují léčiva, která jsou používána k léčbě pacientů, se nazývají lékové formy. Formy léčiv umožňují jeho cílené a účinné podání. Dělíme je dle Kelnarové et al. (2009) na tři základní.

Formy léčiv jsou rozděleny na tuhé (tablety), polotuhé (masti, gely) a tekuté (roztok, sirup). Člení se na perorální – podávané ústy, sublinguální – podané pod jazyk, bukální – aplikované na sliznici tváře, topické – podané místně, rektální – podané do konečníku, vaginální – aplikované do pochvy, subkutánní – aplikované pod kůži, intramuskulární – aplikované do svalu, intravenózní – aplikované do žíly, inhalační – podávané do dýchacích cest (Mikšová, 2006).

2.5 *Způsoby aplikace léčiv*

Podávání léků patří do diagnosticko-terapeutické činnosti sestry. Tato činnost je prováděna dle ordinace lékaře. Sestra sleduje po podání léku účinek podaného léku a reaguje na jakoukoliv reakci organismu pacienta. Role sestry tedy nekončí po podání léku, ale pokračuje dál monitorací pacienta. Všechny úkony provádí sestra v souladu

s postupy ve standardu. Sestra má plnou zodpovědnost za úkon, který provedla a vše musí zaznamenávat do ošetrovatelské dokumentace (Vytejková et al., 2015).

Postupy, při jejichž dodržování by mělo být podávání léků bezpečné, se řídí přímo podle písemné ordinace lékaře, jsou zaznamenané v dekurzu, podle kterého sestra lék připraví. Generická výměna léčiva je možná pouze pokud to lékař zaznamená do dokumentace, jinak se sestra musí řídit podle obchodního názvu léčiva (Petr, Marková, 2014). Před aplikací je nutná trojí kontrola, při přípravě, při dávkování a před podáním. Léčiva připravuje sestra těsně před podáním a stejná osoba lék aplikuje, aby byla dodržena trojí kontrola. Před aplikací identifikujeme pacienta, a to dotazem na jméno, kontrolou identifikačního náramku (Vytejková et al., 2015).

Dle Vytejkové et al. (2015) je podstatné brát zřetel na podávání léku v souvislosti s jídlem. Poté je nutno překontrolovat, zda byl lék pacientem doopravdy požit. V ošetrovatelské dokumentaci se o požití/nepožití léku provede záznam. V dokumentaci značíme až lék, který byl pacientem požit. Zaznamenáváme podaný lék, dávku a čas podání. Pokud není lék podán, označujeme to v dokumentaci zakroužkováním konkrétního léku a uvedeme důvod, proč nebyl podán. Podávání léků je každodenní činností sestry, ta musí dodržovat standardy při jejich uchovávání, přípravě a podání, aby se zamezilo chybnému podání léčiva. Sestra musí znát vedlejší účinky léku a poučit o nich pacienta. Základem léčby u mnoha pacientů je právě podávání léčiv a nevhodný lék by mohl ohrozit jejich zdraví. Při přípravě a podání léku se musí sestra řídit aktuálním standardem vydaným zdravotnickým zařízením.

Dle Workmana a Benneta (2006) slouží ke správnému podávání léčiv pravidlo pěti zásad 5S.

Správný pacient – je důležité identifikovat pacienta, jedná se o běžný výkon, který je často opomíjen. Identita pacienta se kontroluje použitím identifikačního náramku, který je pacientovi připevněn na ruku ve chvíli přijetí na oddělení, nebo slouží k identifikaci dva zdroje jako např. jméno a datum narození.

Správný lék – každý lék podávaný pacientovi musíme zkontrolovat 3×. Ve chvíli, když ho vyjmeme z lékárny, než jej vložíme do lékovky, a když lék vracíme do lékárny. Názvy některých léků mohou být složité a podobné jiným.

Správná dávka – v ordinaci lékaře musí být jasně určeno množství podávaného léku.

Správná doba – sestra po podání léku zaznamená do dokumentace přesný čas podání.

Správný způsob – v dokumentaci je zaznamenán přesný způsob podání na místě v dokumentaci tomu určeném, aby se předešlo chybnému způsobu podání. Lék lze podávat v různých podobách, o čemž rozhoduje ošetřující lékař.

2.5.1 Podávání léků per os

Nejjednodušší a nejobvyklejší formou aplikace léku je perorální podání. Pacient musí být schopen polykat a udržet lék v žaludku po určitou dobu. Perorální léky nepodáváme ve chvílích, kdy pacient zvrací, má polykací potíže, nebo pokud je odsáván z žaludku. Nástup účinku perorálně podaného léku je asi 30 minut. Při aplikaci dbáme na hygienické zásady. Léky si sestra připravuje přímo před pacientem, pečlivě dohlíží na správnost podaného léku. Kontroluje originální balení (krabička, lahvička), následně sleduje lék, když ho vyndává z blistru, z krabičky a následně při vracení léku do lékárny. Pokud je pacient ve stavu, kdy je schopen vnímat, je poučen o užívání daného léku. Bez ordinace lékaře nesmí sestra lék zaměnit za jiné generikum ani formu léku, což je v běžné praxi obvyklý problém. Pokaždé po podání léku se ubezpečí, že pacient lék opravdu požil a zaznamená to do ošetřovatelské dokumentace dle platného standardu (Vytejková et al., 2015, s. 25).

V některých zemích mohou sestry specialistky předepsat lék v domácí či komunitní péči. Zákon o předepisování léčivých přípravků je platný od roku 1992 pouze pro sestry v Anglii (Richards, Edwards, 2004).

2.5.2 Podávání léků injekční formou

Léky podávané injekční formou do cév, tkání a tělních dutin pomocí injekční stříkačky nebo jehly nazýváme injekčními léky. Klíčové jsou jak teoretické znalosti sester, tak manuální zručnost a dodržování aseptických postupů. Tento způsob podání léku se zvolí ve chvíli, kdy nelze podat lék ústy, nebo při potřebě rychlé koncentrace léků do organismu (analgetika), při substituční terapii (Inzulín) nebo u pacientů v kómatu. Injekce podávají sestry pouze na podkladě pověření lékaře a mají-li k tomuto výkonu kompetenci. Sestra si připravuje léky z ampulek v přípravné místnosti a k vlastnímu podání dochází u lůžka pacienta. Výhodou je rychlý účinek léku, vstřebání nepřechází prvotně játry, a při plynulém podávání lze monitorovat účinek léku a upravovat ho dle potřeby pacienta. K podání je nezbytná speciálně proškolená osoba (Sedlářová, 2015).

2.6 Likvidace léčiv

Patříčná likvidace léků se podílí na udržování zdravého životního prostředí. Pokud nebudeme nakládat s nespotřebovanými léky podle platných směrnic, hrozí riziko vzestupu škodlivin v životním prostředí a k následnému vzestupu rozvoje onemocnění populace. Mimo poškození životního prostředí hrozí riziko zneužití léků narkomany, možné jsou i otravy u dětí po neoprávněném užití. Postup náležité likvidace je obsažen v každém příbalovém letáku k léku. Nespotřebovaná léčiva se v České republice spalují a popílek ze spalovny je podle vyhlášky O nakládání s odpady umístěn na jednodruhových skládkách až po úpravě stabilizace. Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady uvádí, že léky a návykové látky se nesmějí ukládat na skládky všech skupin. To znamená, že léky by se neměly likvidovat společně s jiným odpadem (Česko, 2005).

Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech stanovuje, že pokud se jedná o nepoužitá léčiva, je postup stejný jako při nakládání s nebezpečným odpadem, včetně evidence podle vyhlášky 185/2001 Sb., o odpadech. Tato vyhláška formuluje nebezpečný odpad jako odpad, který je uveden v Seznamu nebezpečného odpadu (Odpady z výroby, distribuce a používání farmaceutických výrobků, např. promývací louhy a matečné louhy, organická halogenová rozpouštědla aj.) a kterýkoliv jiný odpad projevující jednu nebo více nebezpečných vlastností (Česko, 2007).

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady uvádí detaily, jaké druhy skládek existují a kam se jaký odpad zařazuje. Z obvyklých skládek odpadů, kde jsou nesprávně likvidovány léky společně s ostatním odpadem, se mohou chemické látky dostat až do vody, odpadních systémů apod. (Česko, 2005).

2.6.1 Likvidace návykových léčiv

„Nepoužitelné návykové látky a přípravky, jakož i odpad je obsahující, musí být zneškodněny. Osoba provádějící zneškodnění nepoužitelných návykových látek a přípravků a odpadů je obsahující o tom sepíše zápis. Zneškodňování nepoužitelných návykových látek a přípravků, jakož i odpadu je obsahujícího, které jsou léčivem, se řídí zvláštním právním předpisem. Zneškodňování nepoužitelných návykových látek a přípravků, jakož i odpadu je obsahujícího, které nejsou léčivem podle zvláštního

zákona, lze provádět jedině za přítomnosti zástupce krajského úřadu. Osoba provádějící zneškodnění o něm sepiše zápis, který podepíše přítomný zástupce krajského úřadu. Při nakládání s nepoužitelnými návykovými látkami a přípravky, jakož i s odpadem je obsahujícím, se postupuje stejně jako při nakládání s nebezpečnými odpady, včetně vedení jejich evidence podle zákona upravujícího nakládání s odpady“ (Česko, 1998, §14).

Likvidaci návykových látek může provádět pouze osoba k tomuto oprávněná. Tyto osoby jsou uvedeny ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví ČR. Lékárna předává návykové látky k likvidaci pouze těmto kompetentním osobám. Pokud taková osoba kompetenci nemá, musí být likvidaci přítomen lékárník. Ten je ze zákona kompetentní manipulovat s návykovými látkami bez povolení. Poskytovatel zdravotnických služeb může předat nepoužité návykové látky do lékárny. Jedná se o nevyužité návykové látky, návykové látky, kde prošla expirace, nebo léčivé přípravky obsahující návykovou látku, které již na oddělení v nemocnici nejsou potřeba. Návykové látky uvedené v příloze zákona o návykových látkách a přípravky, které návykové látky obsahují, mohou být transportovány pouze v uzamykatelných kovových kontejnerech, v jiné uzamykatelné přenosné schránce, nebo v uzavřeném prostoru dopravního prostředku tak, aby tyto látky neunikly z uzavřeného prostoru. Lékárna převezme návykové látky a vše se zaznamená do protokolu. Je potřeba zaznamenat počet balení nebo ampulí a množství v ml, mg. Obdobný protokol vydává lékárna při likvidaci návykových látek (Česko, 2007).

2.6.2 Likvidace nespotřebovaných léčiv

Léky, kde prošla expirace, a léky, které byly uloženy jinak než podle stanovených podmínek, tzn. poškozené či nespotřebované, musí být likvidovány, aby nebyl pacient ohrožen na životě, nebo nedošlo k poškození životního prostředí. Tyto léky se vracejí zpět do lékárny. Lékárna má povinnost převzít léky a odevzdat k následné likvidaci do speciálních spaloven. Likvidace nevyčerpaných polovin tablet, by měla být totožná s likvidací nespotřebovaných léčiv. Pokud budou smíchány poloviny nespotřebovaných léčiv s ostatním infekčním odpadem, který je spalován jinak, může dojít k poškození životního prostředí (Česko, 2007).

2.7 Pochybení při podávání léčiv

Dle MZ ČR (2012) toto pochybení definuje jako událost, která díky nevyhovujícímu podání medikace může přímo zapříčinit poškození pacienta. V celosvětovém měřítku je pravděpodobnost dvanácti procent možných medikačních pochybení v oblasti opomenutí, předávkování, záměně léku, nevhodné cesty podání. K nesprávné dávce nebo koncentraci dojde v případě, že se při aplikaci nedodrží předepsaná dávka, nebo se dávka dodrží, ale nedodrží se postup ředění léčiva ordinovaný lékařem. Chyby v medikacích se mohou vyskytnout nejen během předepisování, přepisování, kontroly předepsaných léků, výdeje, a během podání, ale i během sledování účinku léku.

Podle Marxe (2014) poukazují zahraniční statistiky na 12 až 18 % situací, kdy dochází k pochybení při podávání léčivých přípravků. Nejčastěji je to při podávání léčiv s nízkou mírou rizika, takováto pochybení jsou mnohdy odhalena samotným pacientem. Statisticky jde o 2 až 3 % případů, které vedou ke zhoršení stavu pacienta a bohužel i k jeho fatálnímu poškození. Jedním z indikátorů v oblasti farmakologie je správné nastavení. Např. strukturální indikátor organizuje pohyb léčiv po zdravotnickém zařízení a informace o nich. Procesní indikátor informuje o mimořádných událostech spojených s podáváním léčiv. Výsledkový indikátor sleduje opatření po uskutečněném auditu. Role zdravotnických pracovníků v procesu je nezastupitelná, a proto veškeré přetížení, ať jde o fyzické, nebo psychické, může směřovat ke vzniku medikačního pochybení.

Nežádoucí události, mezi které medikační pochybení patří, lze definovat jako události, které se neuskutečnily standardně, tedy podle doporučeného postupu. Jde o incident, který mohl nebo vyústil v tělesné, psychické či socioekonomické poškození pacienta. Jeho následkem je poškození zdraví pacienta, zdravotnického pracovníka, jiné osoby nebo majetku zdravotnického zařízení. Hlášení a prevence nežádoucích událostí je součástí programu řízení rizik. O nežádoucí události medikace hovoříme, pokud dojde k události ve spojení s podáním léku nebo léčivého přípravku. Medikační pochybení může vzniknout kdykoliv v průběhu medikačního procesu, od předepsání lékařem po podání léku sestrou pacientovi, a kdykoli v rámci procesu poskytování péče a zdravotnického systému. Intervence musí být zaměřeny na všechny kroky a hlediska podání léku. Mezi medikační pochybení zahrnujeme nepříznivé nebo neočekávané

reakce na lék a chyby zdravotníků. Zdroje chyb jsou multifaktoriální a multidisciplinární. Chyby vznikají z nedostatku znalostí, v důsledku nestandardního výkonu, mentálního pochybení, ale i selhání přístrojů a systému. Chyb se dopouštějí jak zkušení, tak i nezkušení pracovníci na všech úrovních. V nemocničním prostředí dochází k nejčastějšímu pochybení ve fázi přípravy léčivých přípravků. Jde o chyby při ředění léků pro intravenózní podání. Při aplikaci je nejčastěji zmiňováno opomenutí podání, opožděné podání, podání dávky navíc. Jako poslední je uváděno vedení dokumentace. Štrbová s odkazem na zahraniční zdroje považuje za nejrizikovější intravenózní podání léčivých přípravků, a to z důvodu fatálnějších následků, pokud už k chybě dojde (Škrla, Škrlová, 2008).

2.8 Riziková léčiva

2.8.1 Heparin

Heparin je čirý bezbarvý nebo slabě nažloutlý injekční roztok. Používáme ho jako profylaxi a terapii u všech forem trombóz, embolizaci plic, při zahájení antikoagulační léčby, jako prevence nestabilní angíny, anginy pectoris, prevence srážení krve během dialýzy. Dále ho používáme jako doplněk k trombolytické terapii, během bypassu koronárních artérií, při angioplastice.

Heparin se aplikuje intravenózně nebo subkutánně. Intramuskulární podání není doporučováno, neboť může vzniknout hematoma. U heparinizovaného pacienta nepodáváme intramuskulárně žádná jiná léčiva.

Subkutánní aplikaci používáme hlavně při prevenci tromboembolických chorob. Podáváme denně určenou dávku bez laboratorních kontrol. Při akutní léčbě trombózy řídíme při subkutánním podávání dávkování podle velikosti aPTT odebraného mezi injekcemi v rozmezí 1,5 – 2,5 kontrol. Při přechodu na perorální antikoagulancia dbáme na to, aby nedošlo k přerušení účinné léčby. Perorální preparát je proto podáván souběžně s heparinem, a ten vysazujeme až po dosažení terapeuticky účinných dávek perorálního antikoagulancia, což vyžaduje obvykle 2–4 dny současného podávání. Při intravenózním podávání heparinu podáváme při zahajování léčby tromboembolických stavů bolus 5 000–10 000 IU heparinu i. v. a následně kontinuálně v infúzi cca 1 000 IU/hod. Dávkování stanovujeme v závislosti na váze pacienta: 18–20 IU/kg za hodinu. Dávku upravujeme dle kontrol aPTT. Heparin nepodáváme nikdy při aktivním krvácení pacienta, trombocytopenii, purpuře, u rizika krvácení u pacientů s hemofilii,

u žaludečních nebo dvanáctníkových vředů, jícnových varixů, u těžké hypertenze. Dále u pacientů s chirurgickým zákrokem v lokalizaci zvýšeného krvácení – operace mozku, páteře, očí), při lumbální punkci, u aktivní TBC a v případě hrozícího potratu.

Heparin ředíme pouze fyziologickým roztokem nebo 5 % glukózou. Roztoky jsou poté stabilní po dobu 24 hod. U alergiků dbáme zvýšené opatrnosti a nejprve aplikujeme testovací dávku.

Heparin je inkompatibilní s hydrokortizonem, streptomycinem, cefaloridinem, tetracyklinem, prometazinem, chlorpromazinem. Účinkuje okamžitě při i.v. podání, při subkutánním podání za 20–60 min. Použitelnost je stanovena dle příbalového letáku na 3 roky. Toto období se mění při otevření ampule na 28 dní. Heparin se uchovává při teplotě do 25 °C (SPC) (SÚKL, 2019b).

2.8.2 Inzulín

Inzulínová léčba je součástí souhrnné léčby diabetes mellitus. Je nezbytné pacienta poučit, sledovat hodnoty glykemie a upravovat dávky inzulínu. Inzulín je skladován v lednici při teplotě 2–8 °C, neměl by být vystaven teplotě vyšší, než je 40 °C, nesmí být na přímém slunci a neměl by zmrznout. Delší čas může být uložen při tělesné teplotě. Při teplotě kolem 25 °C může být uskladněn až 6 týdnů. Inzulín je skladován odděleně od ostatních léčivých přípravků. Je distribuován buď v lahvičkách, kdy se aplikuje speciální stříkačkou subkutánně, nebo jako speciální náplň do inzulínových per (SPC) (SÚKL, 2019a).

Inzulín je aplikován inzulínovou pumpou nebo infuzí. Rychlost podání v perfusoru se určuje podle aktuální hodnoty glykemie. Dávka inzulínu je udávána v mezinárodních jednotkách. V České republice se v současné době podává inzulín, obsahující 100 jednotek v 1 ml a tomu jsou uzpůsobeny i ostatní pomůcky k jeho aplikaci. Při dlouhodobém podání inzulínu na stejném místě zbytní podkoží, což patří ke komplikacím subkutánní injekce. Je-li aplikován do svalů, dojde k rychlejšímu vstřebání než při aplikaci do tukové tkáně.

Inzulínové pero se neuskładňuje v lednici, jelikož pouzdro udržuje inzulín v přiměřené teplotě k aplikaci, náplň v dávkovači nebo v zásobníku pumpy může být až 6–8 týdnů. Náplň v dávkovači nesmí být déle než 28 dní od prvního použití, dávkovač nesmí být na přímém slunci a neměl by být uložen u tepelného zdroje. Inzulín rovněž nepokládáme na elektrické spotřebiče, televizi atd. Je vhodné tyto léky nechat při

pokožkové teplotě minimálně půl hodiny před podáním, protože pokud nemá roztok pokojovou teplotu, byla by injekce bolestivá (SPC) (SÚKL, 2019a).

2.8.3 *Kalium chlorátum*

Kalium chlorátum je registrační název léčiva. Maximální koncentrace roztoku KCl, který se v České republice používá, je 7,45 %, následně je u nás pokládán za koncentrovaný roztok KCl o koncentraci 1 mmol/ml, kdy v zahraničí je koncentrace KCl 20 %. Mezinárodní organizace JCI pokládá jako koncentrovaný roztok KCl o koncentraci 2 mmol/ml a vyšší. Podáváme ho jako prevenci a léčbu hypokalemie, při zvracení – ztrátě draslíku a na podkladě nefrotického syndromu. Dále je podáván při aplikaci diuretik, která mají za následek kaliuretické účinky po těžkých operacích.

Podle hladiny kalia v séru dávkujeme individuálně. Aplikaci kalia parenterálně provádíme při zvýšené opatrnosti vždy ve fyziologickém roztoku nebo v glukóze, nikdy samostatně. Dávku kalia vypočítáme z hladiny sérového draslíku a tělesné hmotnosti pacienta. Vždy podáváme pomalu infuzí a za kontroly EKG. Rychlost nesmí přesáhnout 20 mmol/hod. Koncentrace kalia nesmí přesáhnout 40 mmol/l. Léčivo nesmíme podat, pokud je pacient hypersenzitivní na léčivou látku, pokud trpí hyperkalemií, při poklesu renálních funkcí, při traumatech nebo popáleninách, při dehydrataci a metabolické acidóze.

Při dlouhodobém používání kalia parenterálně je nutná monitorace renálních funkcí a pH séra. Při terapii kaliem a zároveň jinými léky zvyšující hladinu kalia (např. beta-blokátory, heparin, digoxin, ACE-inhibitory aj.) je nutná velká opatrnost při podávání, aby nedošlo k hyperkalemii.

Při předávkování kaliem dochází k hyperkalemii, která může vést až k srdeční zástavě. Příznaky předávkování jsou únava, svalová slabost nebo parestezie končetin. Při zjištění hyperkalemie zastavujeme okamžitě přívod kalia do těla pacienta. Nadbytečné množství pak odstraňujeme pomocí saluretik a kaliuretickým účinkem po dostatečném zavodnění organismu. V nejtěžších případech přistupujeme k hemodialýze nebo peritoneální dialýze pacienta. Ke snížení kalia podáváme 10 % glukózy s 10–20 j. inzulinu/l při rychlosti 300–500 ml/hod.

Kalium chlorátum nesmí být přidáno do mannitolu, do krevních přípravků a k roztokům, které obsahují aminokyseliny a lipidy.

Doba použitelnosti KCl 7,45 % je tři roky. Přípravek uchováváme při teplotě do 25 °C, chráníme jej před světlem, mrazem. Po otevření přípravku je nutná okamžitá spotřeba maximálně do 24 hod. (SPC) (SÚKL, 2019c).

2.9 Manipulace s návykovými léčivy

Mimo zákona o návykových látkách je použitelný i předpis Evropské unie, a to nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 273/2004.

Léčivým přípravkem s návykovou látkou je výrobek obsahující omamnou nebo psychotropní látku. V praxi se užívá označení opiáty. Opiáty používané pro terapeutické využití skladujeme tak, aby k nim měly vyloučen přístup nepovolané osoby, a to v nepřenositelných, uzamykatelných schránkách. Opiáty se vydávají v lékárně pouze osobě, která má oprávnění k zacházení s takovou látkou. Vydávají se výhradně na recept nebo žádanku označenou modrým pruhem. Tiskopisy jsou označeny pořadovým číslem, kódem příslušného obecního úřadu s rozšířenou působností, který je vydal, a vše podléhá evidenci. Pokud nastane jakákoliv zvláštní okolnost, jako je např. odcizení opiátu, je pracovník povinen oznámit okolnost Policii České republiky a MZ ČR. Každý pracovník je při přebírání návykových látek povinen prověřit, zda množství a druh souhlasí s průvodní dokumentací. O zacházení s návykovými látkami je poskytovatel zdravotních služeb povinen vést evidenci v takovém rozsahu a takovým způsobem, který stanoví vyhláška. Tato dokumentace se uchovává po dobu pěti let, a to tak, aby se zabránilo jejímu znehodnocení, ztrátě, zničení, zneužití nebo odcizení.

Evidenční kniha musí mít očíslované listy, názvy opiátů se uvádějí pouze pod registrovanými názvy. Obsahuje identifikaci osoby, která evidenci vede, dále jména všech osob, které do knihy zapisují evidenční záznamy. Dále jejich bydliště, podpisový vzor a datum, od kdy provádějí evidenční záznamy, den uvedení knihy do používání, den ukončení používání, celkový počet listů s uvedením čísel listů vyhrazených pro evidenci jednotlivých návykových látek. Záznamy se provádějí v den, kdy nastala evidovaná skutečnost, opatřují se podpisem osoby, která zápis provedla. Případná oprava záznamu se provádí tak, aby bylo možné přečíst původní záznam. Opravený záznam se opatří datem a podpisem osoby, která zápis provedla.

Evidenční záznam obsahuje název přípravku včetně jeho síly, lékové formy a velikosti balení, datum příjmu a výdeje, série bloku, číslo žádanky, název a sídlo dodavatele, číslo chorobopisu, jméno a příjmení pacienta, případně jeho datum

narození; podpis zdravotnického pracovníka, který opiát přijal, podal nebo znehodnotil; přijaté a vydané množství s jednotkou množství; stav zásob po přijetí, podání nebo likvidaci opiátu. K poslednímu dni každého kalendářního měsíce je prováděna inventura opiátů, a to i v případě, když nedošlo k žádnému pohybu ve stavu. Do dokumentace počítáme i nosiče dat obsahující záznamy elektronické evidence, záznamy o provedení inventury, zápisy o předání návykových látek, zápisy o odstranění návykových látek, protokoly o ztrátě nebo likvidaci návykových látek, záznamy o provedených kontrolách, úřední rozhodnutí, dodací listy, faktury. Dále všechny druhé průpisy použitých receptů nebo žádanek. Pokud dojde ke znehodnocení návykové látky, např. rozbití ampulky, rozlití roztoku, provede se zápis do evidenční knihy s podpisem osoby, která léčivo znehodnotila, podpisem svědka, pokud byl přítomen, a s podpisem pověřené osoby.

Je-li použita jen část jednotlivé dávky přípravku, ampulky, náplasti, je v chorobopise zapsáno skutečně podané množství. Pokud nelze zbytek bezprostředně aplikovat dalšímu pacientovi, ihned se na oddělení znehodnotí tak, aby nemohl být zneužit, a to tak, že se vystříkne do vaty/gázy a vše se vyhodí do odpadu, který se řádně zlikviduje.

Dokladem o likvidaci je zápis v chorobopise, který podepisuje kromě sestry i lékař nebo jiný nelékařský zdravotnický pracovník jako svědek. Do evidenční knihy návykových látek se zapíše jako výdej celá ampule, jejíž část byla aplikována část zlikvidována, doklad o obojím je v chorobopise (Česko, 1998).

3 Cíle a práce a hypotézy

3.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit znalosti o specifickém podávání rizikových léčiv.

Cíl 2: Zjistit zkušenost sester o podávání rizikových léčiv.

3.2 Hypotézy práce

H 1: Znalost všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv je ovlivněna délkou praxe.

H 2: Znalosti všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv jsou dostatečné.

3.3 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jaké jsou zkušenosti sester v oblasti podávání rizikových léčiv?

Výzkumná otázka 2: Jaké jsou znalosti sester o specifikách podávání rizikových léčiv?

4 Metodika

4.1 Metodické postupy výzkumného šetření

Pro výzkumné šetření této práce byla s ohledem na stanovené cíle a hypotézy použita kombinace kvalitativního a kvantitativního výzkumného šetření.

Dle Kutnohorské (2009) pracuje kvantitativní metoda s velkým množstvím respondentů a její realizace probíhá formou dotazníku, standardizovaných rozhovorů a poté analýzy dat a v kombinaci s kvalitativním šetřením, které umožňuje širší poznání jevů, které badatel zkoumá a které ho zajímají.

Kvalitativní výzkum je velmi náročný na čas badatele. Výzkum provádíme na místech, která mají pro výzkumníka ustálený smysl (např. nemocniční oddělení) (Kutnohorská, 2009).

Výzkumné šetření bylo prováděno během května 2018. Výzkumné šetření kvalitativní i kvantitativní bylo zcela anonymní. Všichni respondenti souhlasili před začátkem výzkumného šetření ústně s provedením výzkumu.

Respondenti byli vždy před začátkem šetření informováni o problematice, kterou se bakalářská práce zabývá, a o anonymitě výzkumného šetření. Při zpracování dat jsme při výzkumném řešení použili dva dále uvedené způsoby.

4.1.1 Kvantitativní výzkumné šetření

Kvantitativní výzkumné šetření jsme realizovali se všeobecnými sestrami pomocí nestandardizovaného dotazníku. Náš dotazník vycházel ze dvou částí. V první části jsme zjišťovali základní informace o respondentech, v druhé části jsme se zaměřili na informovanost respondentů o rizikových léčivech, jejich druzích a způsobu podávání. Punch (2008) konstatuje, že kvantitativní výzkumné šetření formou dotazníků vyplněných respondenty patří mezi nejběžnější metodu tohoto druhu výzkumného šetření.

Dotazník tvořilo celkem 20 otázek a časová náročnost pro vyplnění byla zhruba 15 minut (Příloha 1). Informace o problematice bakalářské práce a o anonymitě výzkumného šetření byly respondentům sděleny písemnou formou v úvodu dotazníku. Aby bylo možné určit „sílu vztahů mezi jevy“, statisticky přesněji řečeno „míru korelace mezi proměnnými“, je zapotřebí sesbírat velký počet dat z různých zdrojů (od respondentů, z dokumentů) (Linderová et al., 2016). Sesbíraná data jsme vyhodnotili

pomocí popisné statistiky, zkoumali jsme vztahy mezi proměnnými a zjišťovali, zda byly naplněny předem stanovené cíle. Výsledky byly zaznamenány do programu Microsoft Excel a dále byly interpretovány v podobě grafů.

4.1.2 Kvalitativní výzkumné šetření

Kvalitativní výzkumné šetření jsme realizovali se všeobecnými sestrami a porodní asistentkou technikou polostrukturovaného rozhovoru. Švaříček (2014) uvádí, že polostrukturovaný rozhovor patří mezi základní typy hloubkového rozhovoru (nejčastější technika kvalitativního výzkumu) a popisuje jeho cíl, který spočívá v získání detailních a komplexních informací o studovaném jevu. Správně provedený kvalitativní výzkum poskytuje vysokou míru validity na úkor relativně nízké míry reliability ve srovnání s výzkumem kvantitativním (Disman, 2011).

Rozhovor byl složen z 15 otázek (Příloha 2), kde jsme se ptali na základní informace o respondentech a poté jsme pokládali otázky týkající se problematiky rizikových léčiv. Pokud to bylo nutné, pokládali jsme doplňující otázky, abychom dotazovaného pobídli k delší a podrobnější odpovědi. Délka rozhovoru byla přibližně 25 minut. V rámci výzkumného kvalitativního šetření byly informace o problematice bakalářské práce a o anonymitě výzkumného šetření sděleny ústní formou respondentům vždy před zahájením rozhovoru. Data získaná z kvalitativního výzkumného šetření jsme zaznamenávali do textového editoru Microsoft Word a poté analyzovali metodou otevřeného kódování a následně kategorizovali. Z důvodu zachování anonymity jsme jednotlivé informanty označili číslem, a to podle toho, v jakém pořadí se rozhovory prováděly.

4.2 Charakteristika výzkumného souboru

4.2.1 Charakteristika výzkumného souboru kvantitativního šetření

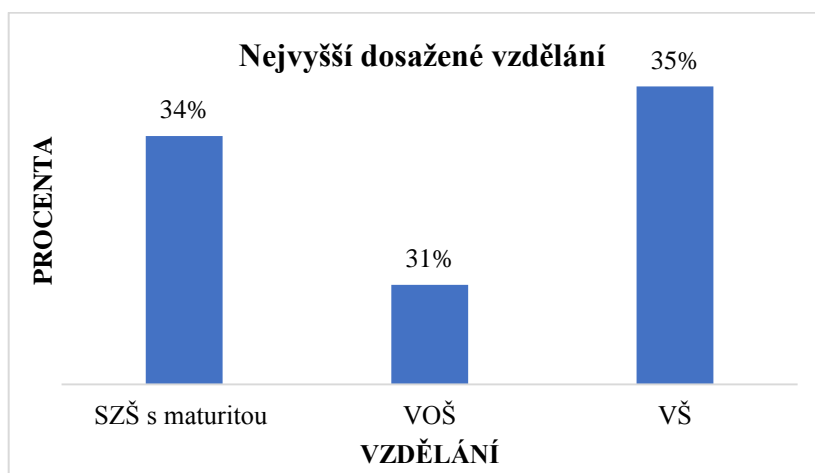
Výzkumný vzorek kvantitativního výzkumného šetření tvořilo 100 respondentů s vysokoškolským, vyšším odborným nebo středoškolským vzděláním, pracujících v oboru. Výběr respondentů pro kvantitativní šetření byl kvótní. Kritériem bylo podávání rizikových léčiv na daném oddělení a odborné vzdělání respondentů, středoškolské, vyšší nebo vysokoškolské odborné.

4.2.2 Charakteristika výzkumného souboru kvalitativního šetření

Výzkumný vzorek kvalitativního výzkumného šetření tvořilo jedenáct informantů, všeobecných sester, praktických sester a porodních asistentek. Výběr respondentů pro toto výzkumné šetření byl záměrný. Kritériem pro výběr respondentů bylo středoškolské, vyšší odborné nebo vysokoškolské vzdělání. Výběr informantů byl rovněž uzpůsoben tak, aby byli ve výzkumném vzorku zastoupeni respondenti s rozdílnou délkou praxe v oboru. Všichni respondenti ústně souhlasili s provedením rozhovoru. Rozhovory nebyly nahrávány, ale všechny rozhovory byly zapisovány do notebooku. Délka rozhovorů respondentů se pak lišila v závislosti na množství informací, které v průběhu rozhovoru poskytli, a zda bylo nutné pokládat respondentům více otázek či nikoliv.

5 Výsledky výzkumného šetření

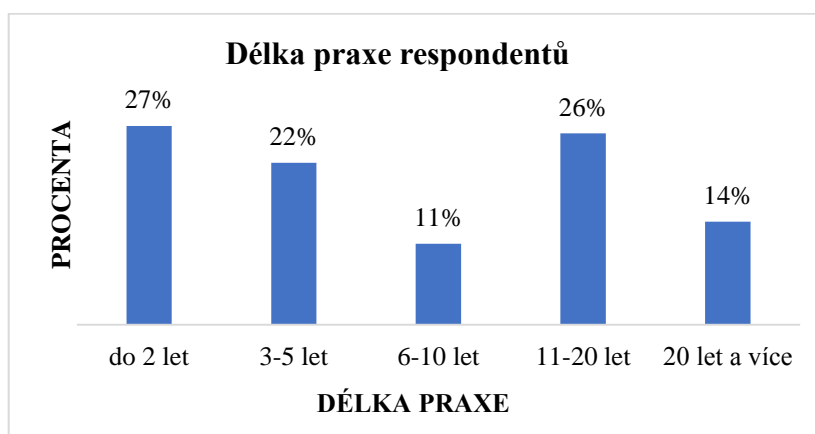
5.1 Výsledky kvantitativního výzkumného šetření



Obrázek 1: Nejvyšší dosažené vzdělání

Zdroj: vlastní šetření (2018)

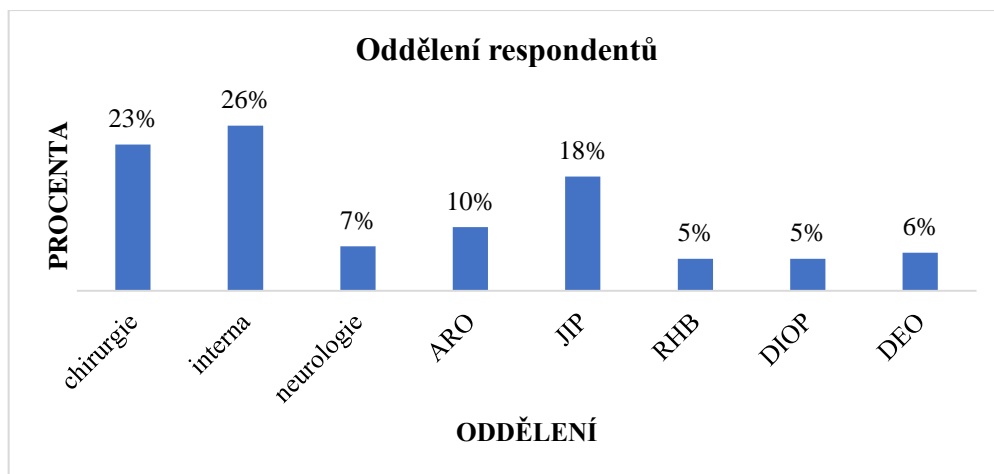
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů dosáhlo 34 (34 %) vzdělání SZŠ s maturitou, 31 (31 %) vyššího odborného vzdělání a vysokoškolského vzdělání dosáhlo 35 (35 %) respondentů.



Obrázek 2: Délka praxe respondentů

Zdroj: vlastní šetření (2018)

Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů má praxi v trvání do 2 let 27 (27 %) respondentů, 22 (22 %) respondentů má praxi 3–5 let, praxi v trvání 6–10 let má 11 (11 %) respondentů, délka praxe 11–20 let je u 26 (26 %) respondentů a praxi více než 20 let má 14 (14 %) respondentů.



Obrázek 3: Oddělení respondentů

Zdroj: vlastní šetření (2018)

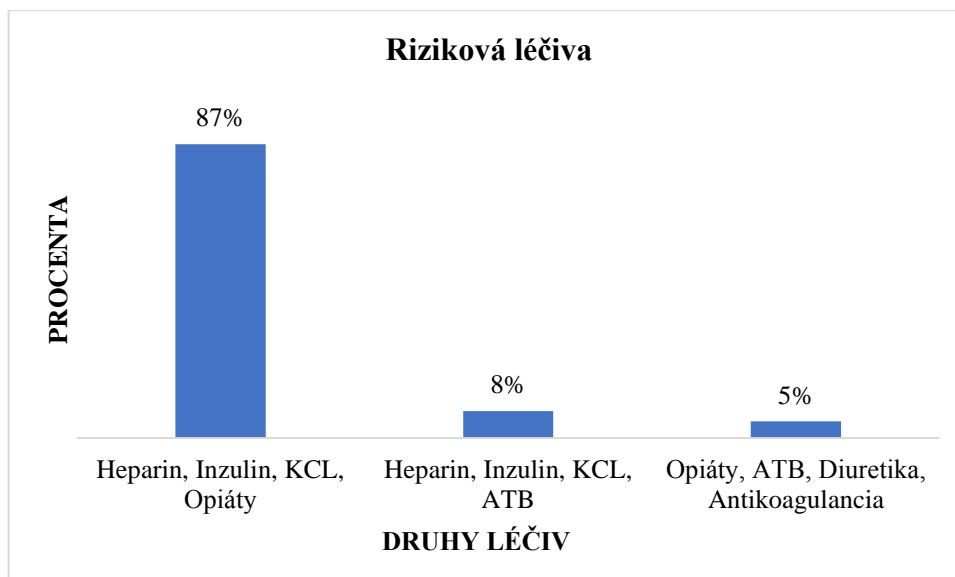
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů pracuje 23 (23 %) na chirurgii, 26 (26 %) na interně, 7 (7 %) na neurologii, 10 (10 %) na ARO, 18 (18 %) na JIP, 5 (5 %) na RHB, 5 (5 %) na DIOP a 6 (6 %) na dětském oddělení.



Obrázek 4: Pracovní pozice respondentů

Zdroj: vlastní šetření (2018)

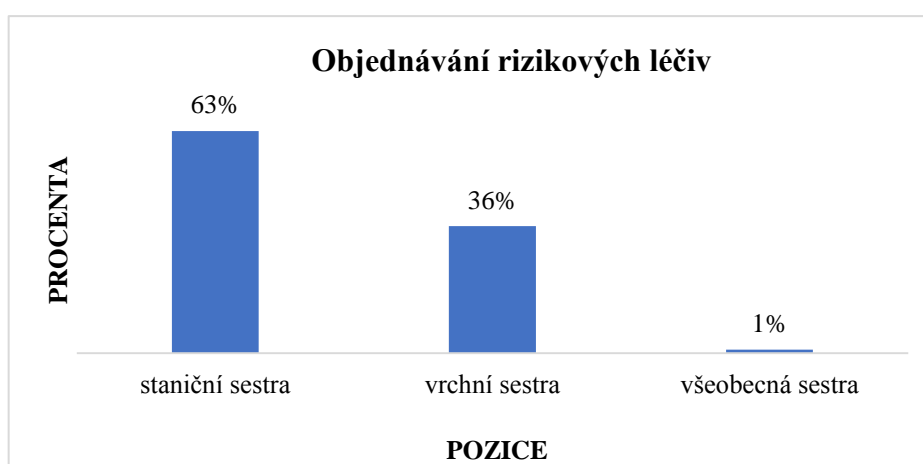
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů pracuje 96 (96 %) jako všeobecná sestra, 3 (3 %) jako staniční sestra a 1 (1 %) jako vrchní sestra.



Obrázek 5: Riziková léčiva

Zdroj: vlastní šetření (2018)

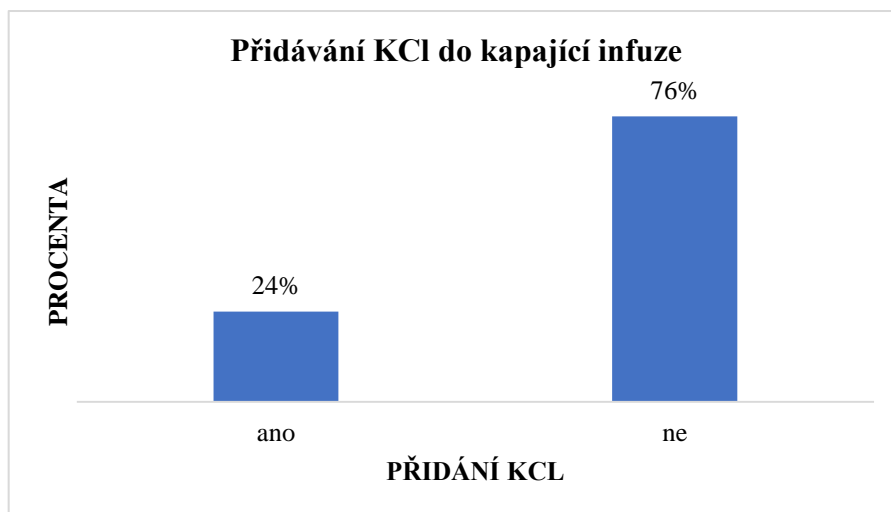
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo správně možnosti Heparin, Inzulin, KCL, Opiáty 87 (87 %) respondentů, zbývající respondenti odpověděli chybně 8 (8 %) uvedlo Heparin, Inzulin, KCL, ATB a 5 (5 %) respondentů uvedlo Opiáty, ATB, Diuretika, Antikoagulancia.



Obrázek 6: Objednávání rizikových léčiv

Zdroj: vlastní šetření (2018)

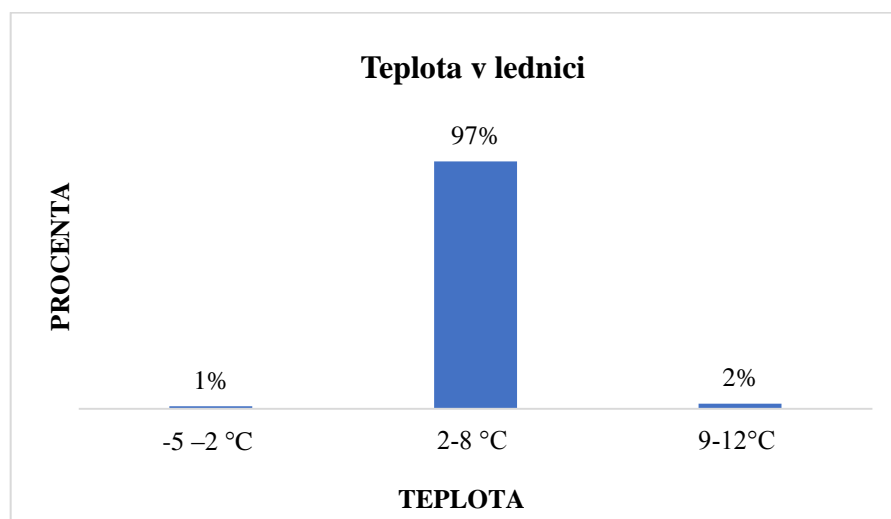
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo 63 (63 %), že riziková léčiva objednává staniční sestra, 36 (36 %) odpovědělo vrchní sestra a 1 (1 %) respondent odpověděl, že řadová všeobecná sestra.



Obrázek 7: Přidávání KCl do kapající infuze

Zdroj: vlastní šetření (2018)

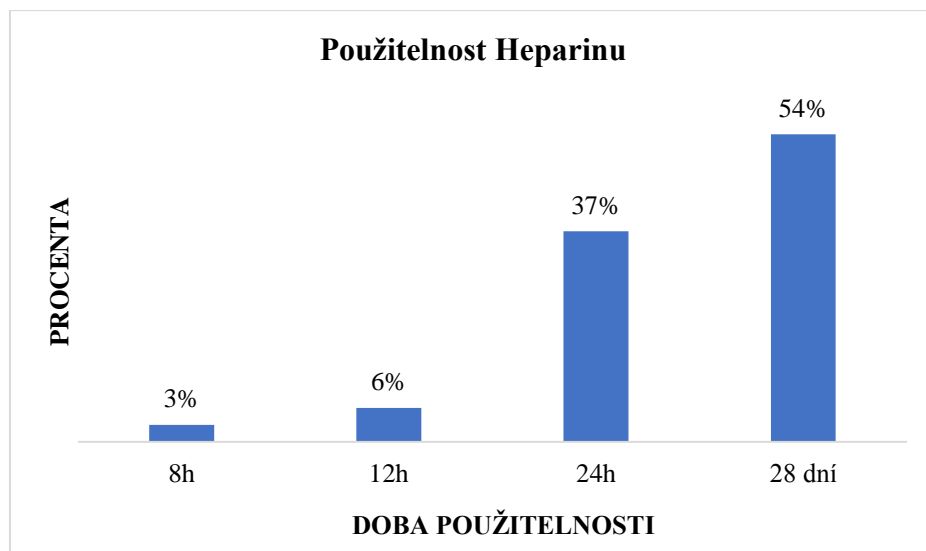
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo 76 (76 %) respondentů, že do již kapající infuze KCl nepřidávají. Zbývajících 24 (24 %) respondentů uvedlo, že KCl do kapající infuze přidávají.



Obrázek 8: Správná teplota v lednici pro uložení léčivých přípravků

Zdroj: vlastní šetření (2018)

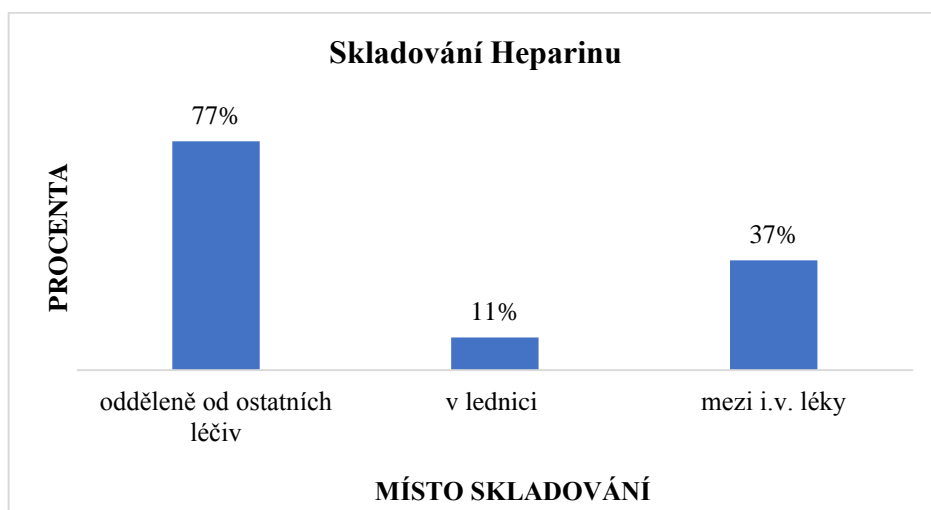
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedl špatnou odpověď -5–2 °C 1 (1 %) respondent, správnou odpověď 2–8 °C uvedlo 97 (97 %) respondentů a druhou špatnou odpověď 9–12 °C uvedli 2 (2 %) respondenti.



Obrázek 9: Doba použitelnosti léku Heparin

Zdroj: vlastní šetření (2018)

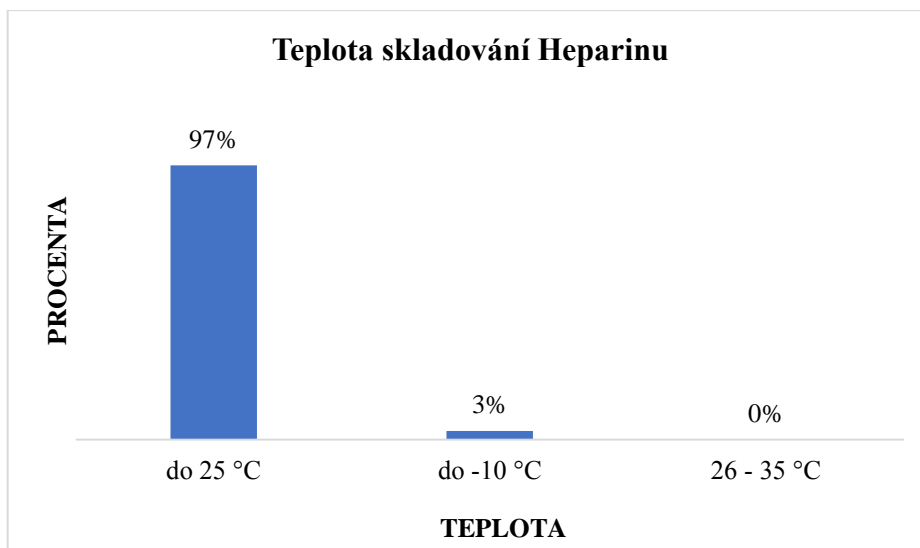
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpověděli chybně 3 (3 %) respondenti 8 hodin, 6 (6 %) odpovědělo chybně 12 hodin, 37 (37 %) odpovědělo také chybně 24 hodin a zbývajících 54 (54 %) respondentů odpovědělo správně 28 dní.



Obrázek 10: Skladování léku Heparin

Zdroj: vlastní šetření (2018)

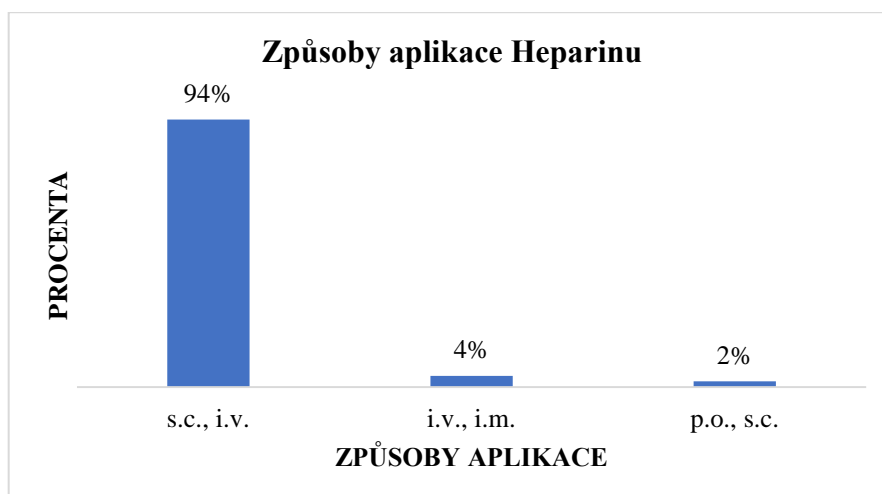
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo správně, že Heparin má být skladován odděleně od ostatních léčiv v počtu 77 (77 %) respondentů, ostatní respondenti odpověděli chybně, a to 11 (11 %) odpovědělo, že má být uložen v lednici, a 12 (12 %) odpovědělo, že má být skladován mezi intravenózními léky.



Obrázek 11: Teplota skladování léku Heparin

Zdroj: vlastní šetření (2018)

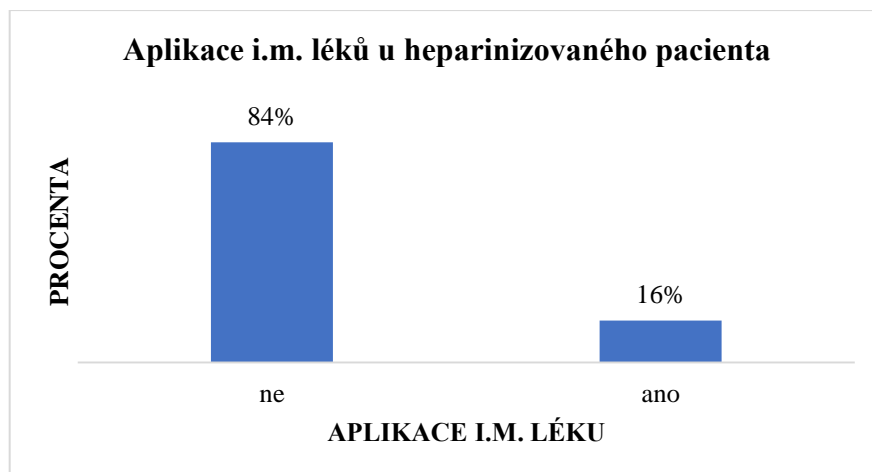
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo správně 97 (97 %) respondentů, že přípravek Heparin má být skladován při teplotě do 25 °C, zbývající 3 (3 %) respondenti odpověděli při teplotě do -10 °C, 26–35 °C neodpověděl žádný respondent (0 %).



Obrázek 12: Způsoby aplikace přípravku Heparin

Zdroj: vlastní šetření (2018)

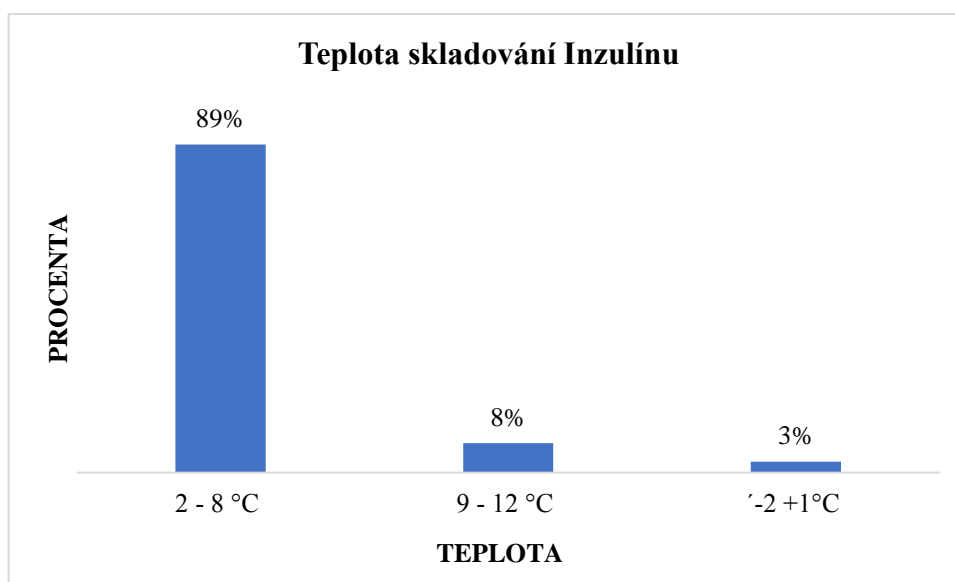
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů odpovědělo správně, že Heparin je aplikován buď s.c. nebo i.v. 94 (94 %) respondentů, 4 (4 %) respondenti odpověděli chybně i.v., i.m., a zbývající 2 (2 %) respondenti uvedli také chybnou odpověď p.o., s.c.



Obrázek 13: Aplikace i.m. léku u heparinizovaného pacienta

Zdroj: vlastní šetření (2018)

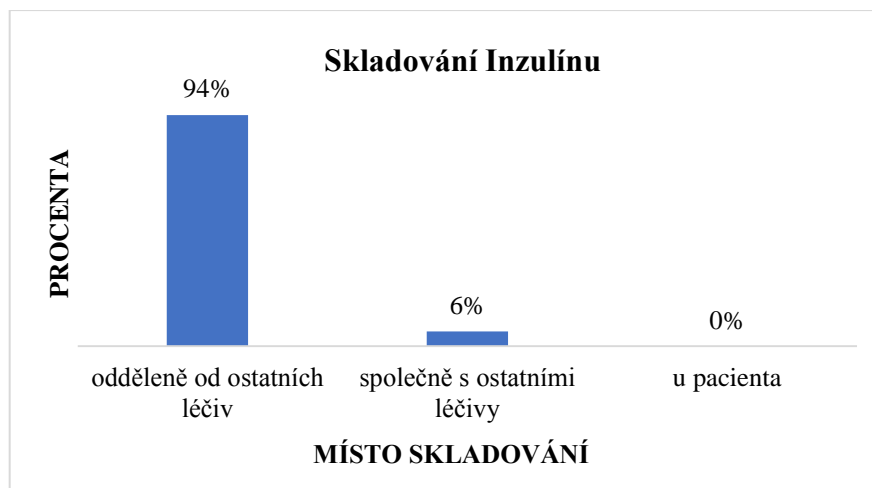
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedlo 84 (84 %) respondentů, že u heparinizovaného pacienta nepodávají lék intramuskulárně. Zbývajících 16 (16 %) respondentů uvedlo, že u heparinizovaného pacienta lék intramuskulárně podají.



Obrázek 14: Teplota skladování Inzulínu

Zdroj: vlastní šetření (2018)

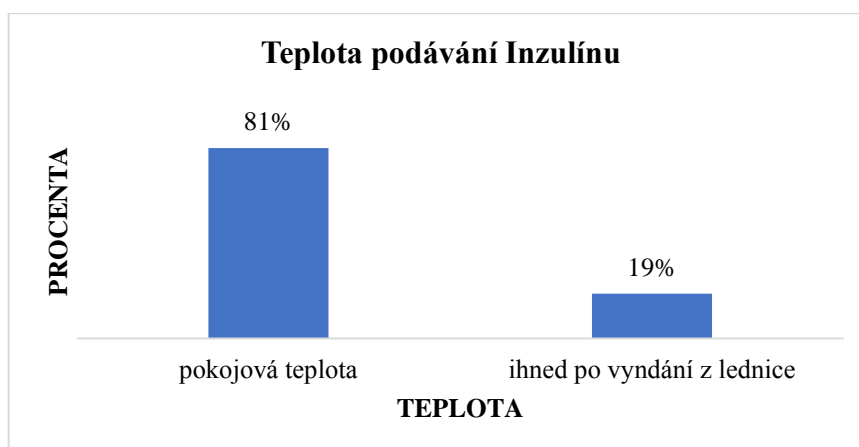
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvádí správnou odpověď 2–8 °C 89 (89 %) respondentů, chybnou odpověď teplotu 9–12 °C uvádí 8 (8 %) respondentů a teplotu -2 – +1 °C uvádějí 3 (3 %) respondenti.



Obrázek 15: Skladování Inzulínu

Zdroj: vlastní šetření (2018)

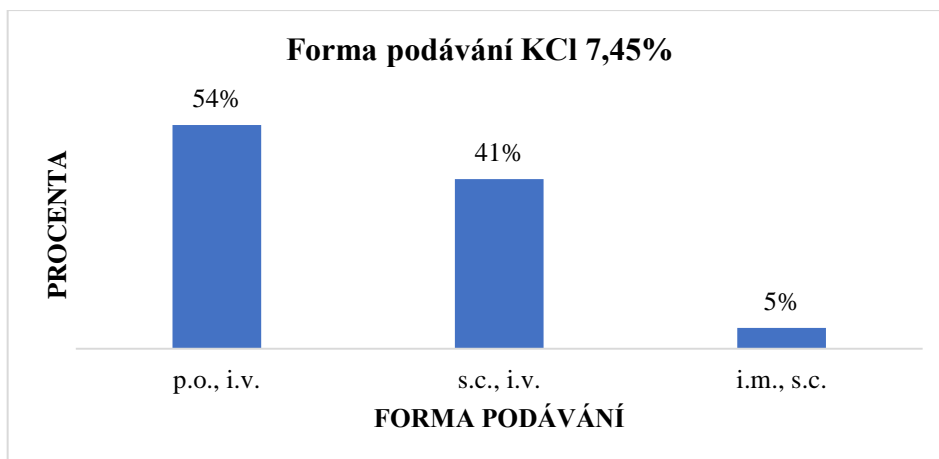
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedlo správnou odpověď, že Inzulín má být skladován odděleně od ostatních léčivých přípravků, 94 (94 %) dotazovaných, chybnou odpověď, je uložen u ostatních léků, uvedlo 6 (6 %) respondentů, odpověď, že Inzulín má u sebe pacient, uvedlo 0 (0 %) respondentů.



Obrázek 16: Teplota podávání Inzulínu

Zdroj: vlastní šetření (2018)

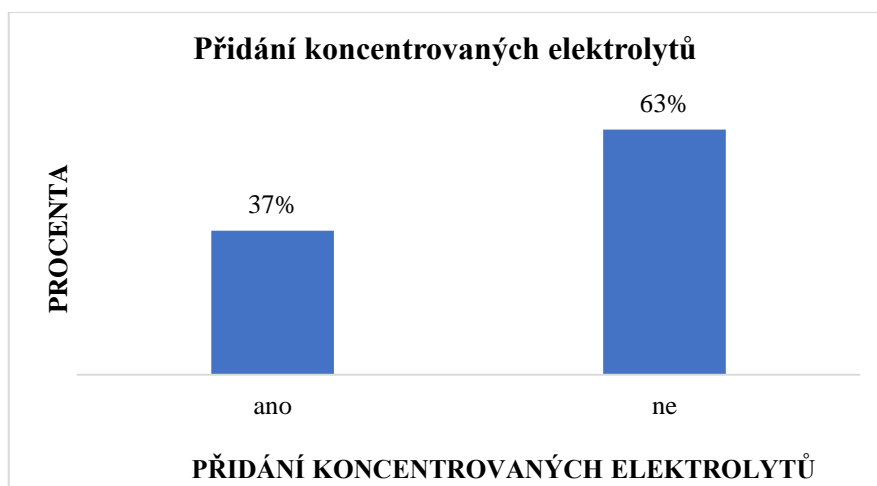
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedlo správnou odpověď při pokojové teplotě 81 (81 %) respondentů, chybnou o odpověď, může se podat ihned po vyndání z lednice, uvedlo 19 (19 %) respondentů.



Obrázek 17: Forma podávání KCl 7,45 %

Zdroj: vlastní šetření (2018)

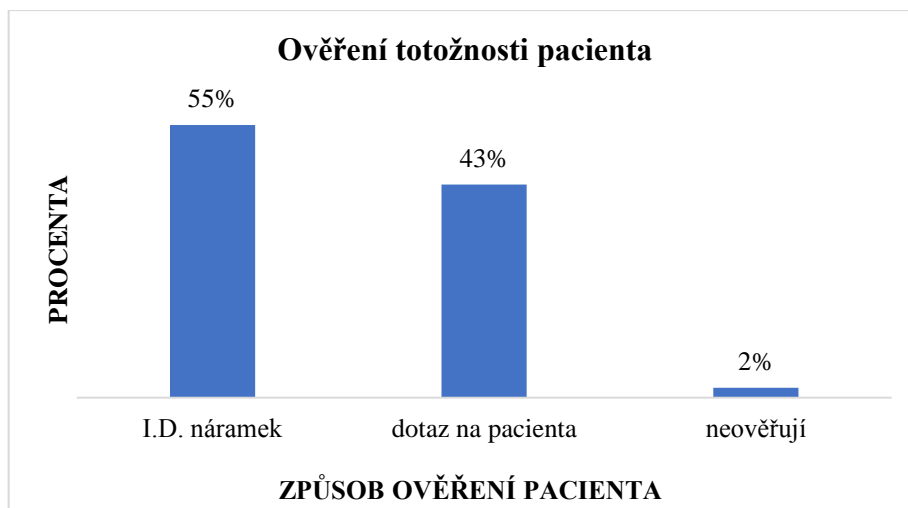
Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvedlo správnou odpověď p.o. a i.v. 54 (54 %) respondentů, chybnou odpověď i.m., s.c. uvedlo 5 (5 %) respondentů a s.c., i.v. uvedlo 41 (41 %) respondentů.



Obrázek 18: Přidání koncentrovaných elektrolytů (KCl 7,45 %)

Zdroj: vlastní šetření (2018)

Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů označilo 63 (63 %) správnou odpověď, a to že nepřidají koncentrovaný elektrolyt do infuze, která je již nitrožilně podávána, zbývajících 37 (37 %) respondentů uvedlo, že koncentrovaný elektrolyt do již podávané infuze přidají.



Obrázek 19: Ověření totožnosti pacienta

Zdroj: vlastní šetření (2018)

Z celkového počtu 100 (100 %) respondentů uvádí správnou odpověď identifikačním náramkem 55 (55 %) respondentů, další správnou odpověď dotazem na jméno pacienta 43 (43 %) respondentů, chybnou odpověď nepotřebují ověřovat, svého pacienta přeci znám uvedli 2(2 %) respondenti.

6 Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza 1

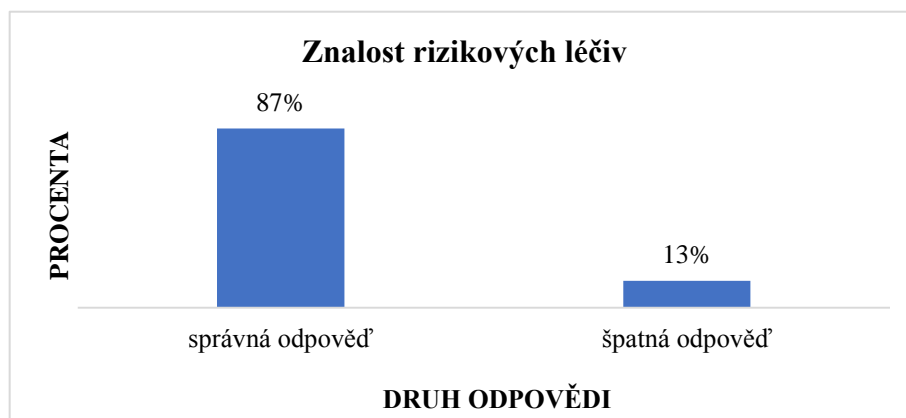
H0: Znalosti všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv jsou dostatečné, tzn. 80 % respondentů a více odpoví správně.

HA: Znalosti všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv nejsou dostatečné.

Stanovenou hypotézu jsme testovali Pearsonovým, chí-kvadrát testem. Testování této hypotézy proběhlo na základě otázky 5 z dotazníku, který byl předložen respondentům.

Data týkající se této hypotézy jsme zaznamenali do četnostní tabulky a následně z ní pro přehlednost vytvořili graf.

Pro testování hypotézy byla pro její přijetí či zamítnutí použita hranice dosažené hladiny významnosti, která je rovna 5 % ($p = H_0 > 5\% > H_A$).



Obrázek 20: Znalost rizikových léčiv

Zdroj: vlastní šetření (2018)

Tabulka 1: Četnostní tabulka hypotézy 1

	Pozorované		Očekávané		CHI Test
	Četnosti	Procenta	Četnosti	Procenta	P
Správná odpověď	87	87 %	80	80 %	8 %
Špatná odpověď	13	13 %	20	20 %	
Celkem	100	100 %	100	100 %	

Zdroj: vlastní šetření (2018)

Hypotézu 1 jsme testovali na 100 respondentech, kteří na svém oddělení pracují s rizikovými léčivými. V tabulce uvádíme počet odpovědí respondentů, rozdělených do dvou kategorií – na pozorované, očekávané. Správnou odpověď uvedlo 87 % dotazovaných respondentů. Špatnou odpověď uvedlo 13 % respondentů. Respondenti měli na výběr ze tří možností, správná byla pouze jedna odpověď, ostatní dvě odpovědi byly hodnoceny jako špatné. Očekávané hodnoty znalosti rizikových léčiv byly tyto: správná odpověď – 80 %, špatná odpověď – 20 %.

Po použití Personova chí-kvadrát testu očekávaných a aktuálních hodnot, jsme získali hladinu významnosti $p > 5 \%$. Alternativní hypotézu zamítáme a přijímáme nulovou. Tyto výsledky jsou již na první pohled evidentní z přiložené tabulky a grafu.

6.1 Výsledky kvalitativního výzkumného šetření

Tabulka 2: Kategorizace výsledků rozhovorů

Kategorie		Podkategorie	
1.	Základní informace o respondentech		
2.	Postupy	2.1	Postup pro uložení léčiv
		2.2	Školení v oblasti používání léčiv
3.	Likvidace léků s prošlou		
4.	Skladování, kontrola a zabezpečení léčiv	4.1	Uskladnění a zabezpečení léčiv
		4.2	Způsoby kontroly léčiv
5.	Objednávání, předpis léčiv		
6.	Riziková léčiva	6.1.	LASA léky
7.	Správné postupy		
8.	Bezpečnost		

Zdroj: vlastní šetření (2018)

1. kategorie: Základní informace o respondentech

Tabulka 3: Základní informace o respondentech

Respondent	Vzdělání	Délka praxe	Pozice
R1	VŠ (Bc.)	8 let	Všeobecná sestra
R2	SZŠ	19 let	Všeobecná sestra
R3	VŠ (Bc.)	3,5 roku	Všeobecná sestra
R4	SZŠ	6 let	Praktická sestra
R5	VŠ (Bc. + Mgr.)	30 let	Porodní asistentka
R6	VŠ (Bc.) + ARIP	4 roky	Všeobecná sestra
R7	VOŠ (DiS.)	10 let	Všeobecná sestra
R8	SZŠ	17 let	Všeobecná sestra
R9	SZŠ	2 roky	Praktická sestra
R10	VŠ (Bc.)	4 roky	Všeobecná sestra
R11	VŠ (Mgr.)	20 let	Všeobecná sestra

Zdroj: vlastní šetření (2018)

2. kategorie: Postupy

V této kategorii budeme zjišťovat, zda respondenti mají znalosti o správných postupech, kterými se mají řídit, zda prošli řádným školením na svém pracovišti, jakým způsobem byli proškoleni a jestli školení na pracovišti probíhají.

6.2 *Postup pro uložení léčiv*

V této kategorii se respondenti vyjadřovali k postupu uložení léčiv s vyšší mírou rizikovitosti. Ve většině případů se shodli, že se řídí standardem. Například R2 říká: „*Ano, máme na to pracovní postupy.*“, také R1 uvádí: „*Řídíme se standardem naší nemocnice pro ukládání, skladování, označení, manipulaci a zacházení s rizikovými léčivy.*“ Stejná odpověď zazněla u R3, R4, R5, R6, R7, R8. Našli se ale i respondenti, kteří o této směrnici neměli povědomí, např. respondent R10 odpovídá „*Nevím o tom, nikdy jsem ho neviděla.*“ Nebo R11 říká: „*Myslím si, že je někde uložen tištěný standard a na intranetu také. Ale jista si tím nejsem.*“ Je pozitivní, že si respondenti vybavují existenci dokumentu, který jim udává tento specifický postup, ale ani jeden z nich nedokázal konkrétně uvést, co bude v dané situaci dělat.

6.3 *Školení v oblasti používání léčiv*

V této části respondenti odpovídali na to, jaký způsobem byli v zaměstnání zaškoleni v oblasti používání léčiv s vyšší mírou rizika a jakými způsoby školení respondentů probíhá. Většina respondentů se shodla, že byla řádně zaškolená, jak riziková léčiva používat. R1 uvádí, jak byl zaškolen: „*Na provozních schůzích...*“ nebo R10 říká: „*Jednou ročně máme školení od hlavní sestry.*“ Pouze R5 uvádí: „*Ne školení neprobíhá, všechno za pochodu.*“ A R8 popisuje, že školení probíhalo tak, že se seznámili s vnitřními standardy nemocnice. Všichni respondenti tedy byli určitým způsobem zaškoleni, ovšem každý respondent byl zaškolen naprosto jiným způsobem. R11 uvádí opět jiný způsob zaškolení: „*Ano, jsme zaškoleni od staniční sestry formou přednášky*“ nebo R4 uvádí: „*Ano, byla jsem poučena.*“ Je v pořádku, že každý respondent je určitým způsobem zaškolen, avšak způsoby by měly mít systém a být jednotné, aby se každý respondent dozvěděl veškeré potřebné informace, neboť u každého z dotazovaných respondentů je způsob zaškolení odlišný a v některých případech naprosto nevyhovující.

3. kategorie: Likvidace léku s prošlou expirací

V této kategorii budeme zjišťovat, jakým způsobem respondenti likvidují prošlý lék. Kdo konkrétní má na starost expirací léků. Co se děje s prošlými léky a zda se dodržují předepsané způsoby jakým léčiva likvidovat.

Velká část respondentů uvedla, že likvidace neprobíhá přímo na jejich oddělení. Např. R1 uvádí: *„My je nelikvidujeme přímo na oddělení. Podle harmonogramu se pravidelně kontrolují expirace všech léčiv. Léčiva, která následující měsíc procházejí, se již vyřazují do určeného boxu. Staniční sestra pak tato léčiva řeší s lékárnou nemocnice, která zajistí jejich likvidaci.“* Podobný názor uvádí R3: *„Expiraci pravidelně kontrolujeme, při plnění harmonogramu minimálně 1× týdně. Každý měsíc, který bude nadcházet, vyřazujeme a posíláme zpět do lékárny.“* R6, R7, R11 uvedli stejný způsob: *„... vracíme je do lékárny.“* R9 zase uvádí: *„Likviduje je vrchní sestra...“* nebo R8: *„... odevzdám je pověřené osobě...“* a R10 uvádí velmi podobný názor: *„Pokud najdu léky s prošlou expirací, předám je staniční sestře.“* R4 popisuje naprosto jiný způsob likvidace léčiv na jejich oddělení: *„Přichází k nám sama farmaceutka a léky, kterým končí expirace, si sama odnáší a likviduje je ona. Nevím tedy, jakým způsobem k tomu dochází.“* U většiny respondentů se setkáváme se správným postupem likvidace léčiv, avšak u mnohých to znamená pouze předání léků své nadřízené a neznají tedy přesný způsob likvidace. Někteří respondenti uvádějí postup, který je v rozporu se standardy nebo vnitřními předpisy nemocnice. R5 říká: *„Ani se neptej, správně se mají nosit do lékárny, ale většinou se vyhodí ampulky do ostrého odpadu a tablety se vyloupou z „tablíček“ a hodí do WC. Je to strašně špatně, ale je to jednodušší, a proto to vedení takhle radí samozřejmě, že neoficiálně. Ale na druhou stranu je pravda, že my těch léků máme tak málo, že i těch prošlých je úplně minimum. Výjimku tvoří opiáty, na ty je protokol a nosí se do lékárny, kde se zaprotokolují.“* R2 uvádí obdobný postup: *„Dáváme je do nebezpečného odpadu.“*

4. kategorie: Skladování, kontrola, zabezpečení léčiv

V této kategorii budeme zkoumat, zda respondenti, vědí, jak mají skladovat riziková léčiva, jaké jsou vhodné prostory pro skladování a zda rozlišují skladování jednotlivých léčiv. Dále budeme zjišťovat, jaké používají způsoby zabezpečení léčiv a kdo kontroluje dodržování těchto způsobů.

6.4 Uskladnění a zabezpečení léčiv

V této kategorii budeme zjišťovat, zda respondenti znají správné uložení léčiv, zda znají správné zabezpečení a zda tyto věci vždy dodržují. Téměř všichni respondenti uvádějí správné uložení a zabezpečení léčiv, např. R1 říká: *„Riziková léčiva jsou uložena v lékárně ve speciální polici, která je výrazně označena RIZIKOVÁ LÉČIVA a je oddělena od ostatních léků. V lednici inzuliny před použitím taktéž ve speciální přihrádce, kde je opět označení RIZIKOVÁ LÉČIVA a oddělená a ostatních léků. Inzuliny, které se aktuálně používají, jsou při pokojové teplotě uloženy na polici pro riziková léčiva, opět police viditelně označená“*, R2 také uvádí správnou odpověď a detailně vysvětluje, jak a kde léčiva skladují: *„Hepatitidy a koncentrované elektrolyty máme v uzamčené, bokem od ostatních léčiv. Inzuliny v krabici s nápisem rizikový lék“*, R3, R4, R6, R7, R8, R9, uvádí obdobné postupy *„... v zamčené lékárně...“* nebo *„... v uzamykatelných skříních...“* nebo *„... riziková léčiva zvlášť v lékárně od ostatních léků, v uzamykatelném šuplíku...“*. R10 uvádí: *„Léky p.o., i.v., ATB apod. máme zvlášť ve skříní na zámek, totéž na léky, které spadají pod rizikové.“* R5 uvádí, že zabezpečení léčiv u nich neprobíhá podle předpisů a je si této chyby vědoma, avšak nesnaží se tento stav změnit: *„... ve skříní, ale je stále odemčená (zavřená, ale odemčená). Opiáty v trezoru, rizikové léky v extra krabici (plastové) s nápisem Rizikové léky. Jedna skříň je na tablety, čípky, masti, druhá na injekce a infuze“*, R11 uvádí lehce odlišný způsob uložení léčiv než ostatní dotazovaní respondenti, ale neví všechny informace ohledně zabezpečení léčiv: *„Skladujeme v lékárně na sesterně, některé léky ve skladu, kam si pro ně chodíme, pokud dojdou v lékárně na sesterně. Obě dvě lékárny jsou zamčeny a klíče mají pouze sestry na oddělení, staniční sestra a asi i vrchní, ale to nevím jistě.“* Téměř všichni respondenti, uvádějí správné zásady zabezpečení a uskladnění léčiv, můžeme tedy konstatovat, že tato problematika, je na všech odděleních řešena dle standardů a není porušována. Pouze jeden respondent uvádí, že léčiva nejsou dostatečně zabezpečena, tuto chybu si uvědomuje, ale nemá snahu ji odstranit a léčiva zabezpečit.

6.5 Způsoby kontroly léčiv

Zde se budeme zabývat, jakými způsoby se na odděleních kontrolují léčiva, jak často a kdo má tuto funkci na starost.

R1, R3, R6, R8 uvádějí, že se řídí harmonogramem svého oddělení: *„... kontrola probíhá, jak jsem zmínila, dle harmonogramu. Kdy je na půl roku určený konkrétní*

zdravotník, který za expiraci léčiv odpovídá. Každá kontrola expirace (+úklid), včetně procházejících léčiv se do tohoto deníku zaznamenává. Procházející léky se ihned vyřazují“ nebo „... dle harmonogramu oddělení – 1× týdně.“ R2 popisuje, jak probíhá kontrola, již neuvádí, kdo tuto kontrolu provádí: „... expirace, štítek nemocniční lékárny, neporušené obaly, přítomnost přívalové informace, absence dělených tablet, číslo šarže a expirace na obalu a na platičku...“ R7, R9 a R11 uvádějí, že kontrolu léčiv provádí buďto staniční nebo vrchní sestra. R7 říká: „... staniční sestra naskladňuje a vše zadává do systému čtečkou přes čárový kód z lékárny, po vypotřebování balení se přes tento čárový kód čtečkou opět lék odečítá. Opioidy jsou zaznamenány v opiátové knize a odepisuje se každá tableta, náplast či ampule na jméno pacienta. Jinak fyzická kontrola expirace a úklid lékových skříní probíhá 1× týdně.“ R11 uvádí obdobnou informaci: „Vedoucí sestrou s vedoucím lékařem jednou za 2 týdny,“ a R9 uvádí: „... expirace my kontrolujeme a vrchní sestra týdně...“ Všichni dotazovaní respondenti uvádějí správné způsoby kontroly, ale téměř každý respondent uvádí jiný způsob. Kontroly nemají řád a nejsou prováděny stejně, každé oddělení si vytváří svůj vlastní systém. Každá nová příchozí sestra se tedy musí učit řád daného oddělení a způsoby kontroly léčiv nejsou jednotné, což může ztížit a zpomalit proces adaptace nové sestry na oddělení.

5. kategorie: Objednávání a předpis léčiv

V této kategorii se budeme zabývat otázkou, kdo na oddělení objednává a předepisuje léky.

R1–R11 udávají stejnou odpověď na otázku, kdo předepisuje léčiva: „... vždy lékař...“ R1, R2, R3 a R6, R7, R10, R11 uvádějí stejnou odpověď, a to že léky objednává staniční sestra v případě nepřítomnosti její zástup. R1: „Všechny léky objednává staniční sestra. V případě nepřítomnosti její zástup či vrchní sestra“, R2 odpovídá: „Staniční sestra, pověřený zástup...“ a R3 má také velmi podobnou odpověď: „Staniční sestra, v případě její nepřítomnosti je zajištěn zástup (máme 3 zastupující sestry, které jsou zaškoleny v objednávání léků i léků s vyšším stupněm rizika),“ R6 udává: „Staniční sestra, v době její nepřítomnosti zastupující staniční sestra. Opiáty pak vrchní sestra“, R4 uvádí jinou informaci: „Léky nám objednává vrchní sestra, v případě její nepřítomnosti její zástupkyně. Pokud se stane, že ani ta není, musíme si léky sehnat jinde.“ R5 a R9 udávají, že objednávku musí schválit i lékař. R5: „Staniční má přístupové heslo do programu v PC, zadá objednávku a lékař

ji (také v PC) musí schválit. Pokud je staniční mimo, udělá to vrchní...“, R9: „... vrchní sestra SCHVALUJE PRIMÁŘ, pokud není zastupující staniční sestra.“ U všech dotazovaných respondentů jsme zjistili, že léčiva vždy objednává osoba k tomu kompetentní a proškolená, ale systém objednávání není všude stejný a na každém oddělení zastává tuto funkci někdo jiný nebo je rozdílný systém schvalování objednávky.

6. kategorie: Riziková léčiva

V této kategorii zjišťujeme, zda respondenti znají riziková léčiva a jsou schopni určit, která mezi ně patří.

R1, R2, R3, R4 R5, R6, R8, R9 a R11 uvádějí stejnou odpověď: „Heparin, KCL 7,45 %, opioidy“, naopak R7 uvádí: „... termín ,vysoce rizikové léky“, ten nemá jednoznačný obsah, v oblasti prevence rizik ve zdravotnictví se do této skupiny řadí jednak léky, jejichž nesprávné podání může vést k bezprostřednímu závažnému poškození pacienta a dále pak léky s vyšším rizikem záměny v důsledku toho, že jejich název, či vzezření obalu, jsou podobné názvu (či obalu) léku jiného – tzn. LASA léky (z anglického look-alike sound-alike). Ve zdravotnické praxi k nim počítáme především koncentrované injekční elektrolyty (zejména KCl), Heparin a Inzulín. V podstatě ale všechna balení, která lze zaměnit (např. Haloperidol ampule a Haloperidol dekanoát amp. – jeden „rychlý“, druhý depotní – byl omylem objednan onen depotní), a R10 uvádí též jinou odpověď: „Léky s vyšším rizikem zneužití a záměny“. Téměř všichni respondenti jsou zde schopni určit, co jsou rizikové léky. Někteří ovšem zaměnili riziková léčiva s LASA léky.

6.6 LASA léky

V této kategorii zjišťujeme, zda respondenti vědí, co jsou LASA léky.

R1, R3, R6, R7, R8, R9, R11 uvádějí: „léky podobného názvu“, R2 uvádí: „Léky, které mají stejný název a jinou gramáž – sílu.“ R4, R5 odpovídají: „Nevím.“ a R10 říká: „Extrémně rizikové léky“. Skoro všichni respondenti znají pojem LASA léky a jsou schopni ho vysvětlit. Pouze 3 respondenti odpověď buďto vůbec neznají nebo si pod tímto pojmem představují něco jiného. Toto zjištění mě překvapilo, očekávala jsem, že všichni respondenti budou bezpečně vědět, co tento důležitý pojem znamená.

7. kategorie: Správné postupy

V této kategorii jsme zjišťovali, zda jsou léčiva aplikována a uskladňována správným způsobem, správný způsob podání KCL i.v. a správné uskladňování otevřeného balení Inzulínu a Heparinu.

R1 uvádí, jak postupuje při podávání KCL i.v.: „V intenzivní péči se podává nejčastěji lineomatem do centrálního vstupu, rychlost určí lékař a řídí se aktuálními výsledky iontogramu. Lze podat i v infuzi při PŽK např. na standardních odděleních“. R2 a R3 a R6 popisují podobný postup: „Rozředěný do určitého množství nosného roztoku, pokud čistý, tak do centrální žíly perfuzorem“ a R3 „Neředěný KCl podáváme pouze co CŽK za kontinuálního monitorování EKG a pravidelných odběrů krve (Ionty). Do PŽK podáváme ředěný KCl v plasmalyte v max dávce 30 ml KCl/1000 ml Plasmalyte na 10 hodin“, a R6 říká: „Do periferní žíly podáváme v infuzi. Neředěný v infuzním roztoku pak jen co centrální žíly“, R4 popisuje, jak přesně postupuje, pokud má naordinovaný KCL i.v.: „Opravdu se podívat, kolik ml. Podat, důkladně popsat. V naší nemocnici máme již předem nařazené infuze s KCl“, R5 popisuje z vlastní zkušenosti situaci, se kterou se potkal „... dáváme pouze do infuze. Měla jsem jednou docela problém, protože mi naordinovali 2 ampule KCl do 100 ml F roztoku vykapat během hodiny a pacientka byla v pokoji na konci chodby – jelikož sloužíme po jedné a nemáme EKG monitor, odmítla jsem a udělala kravál, že já tohle nepodám, ať si paní jde někdo hlídat nebo překlád na JIPku. Přišla sice sestřička z ARO, ale já šla na tepich“, R7 popisuje jiný způsob, jakým je na jejich oddělení řešena tato problematika: „Od jisté doby na standardním oddělení nejsou dostupné koncentráty KCl, ale pouze roztoky fyziol. roztoku a glukózy s 10 a 20 % KCl. Koncentrovaný KCl lze aplikovat pouze do centrální žilní kanyly, do periferie pouze současně s ‚ředícím‘ roztokem, dráždí žílu, hodně pálí, a rychlostí 50 ml za 1 hodinu. Je to nešťastné řešení nemožnost jeho dostupnosti na standardním oddělení, protože pacient, který nemůže dostávat velké objemy infuzních roztoků a je v minerálovém rozvratu, musí být v podstatě umístěn na JIP nebo se z JIP tento roztok žádá k ‚zapůjčení‘.“ R8 a R9 uvádějí: „Ředěný v infuzi, koncentrovaný v dávkovači...“, a „... venózně pomalu do infuze...“, R10 uvádí odlišný způsob: „Předpokládám, že se před tím musí zkontrolovat pacient na mineralogram. Poté to nechávám na lékaři“. R11 říká: „Pokud se jedná o vyšší koncentraci, než 7,45 %, tak vždy do CŽK. Mělo by být přesně naordinováno od lékaře, jakou rychlostí bude kapat a mělo by to být přes pumpu.“ Téměř všichni dotazovaní respondenti

uvádějí správný postup, při podávání KCL i.v., avšak R5 popisuje situaci, kdy odmítl podat pacientovi předepsanou medikaci z důvodu nedostatečného vybavení oddělení. Za toto jednání se respondent později zodpovídal vedení. Tato situace podle mého názoru není v pořádku. Sestra by měla mít právo odmítnout podat medikaci, pokud je přesvědčena, že oddělení není vybaveno na bezpečné podání medicíny bez pozdějších následků.

Na dotaz správného uložení otevřeného balení léku Heparin odpovídají R2, R4, R5, R6, R7, R9, R11 stejnou odpovědí: „... označení data spotřeby a otevření při prvním rozbalení“ Rozdílnou odpověď uvádí R1: „Při pokojové teplotě vydrží cca měsíc“, R3 a R8 uvádějí podobnou odpověď: „Po otevření uchováváme v uzamčené skříni na přípravě při pokojové teplotě“, a R8 „Při pokojové teplotě do 25 °C, v uzamčené skříni“, R10 popisuje, jak zachází s otevřenou ampulí, ale neuvádí nejdůležitější informace: „Nevím, jestli je to správně, ale otevřenou ampuli přelepím čtverečkem s desinfekcí. V nemocnici, v které pracuji, se to nedělá.“ Téměř všichni respondenti, uvádějí správný postup, ale pouze polovina z respondentů uvádí nejdůležitější informace ohledně vyznačení data spotřeby, R10 tyto informace neuvádí, tato odpověď nemůže být považována za dostatečnou.

Na otázku správného uložení načatého Inzulínu odpovídají R4, R7 a R11 velmi podobnou odpovědí: „... označení a oddělené skladování, a ještě zapisujeme den, kdy jsme ho načali...“ nebo „... skladujeme jinde, než zbytek léčiv a vyznačujeme datum načutí...“ R1 uvádí částečně správnou odpověď, ovšem neuvádí nejdůležitější informaci: „Při pokojové teplotě. Odděleně od ostatních léků mezi rizikovými léčivy.“ R3 uvádí obdobnou odpověď, ale též bez nejdůležitější informace: „Neotevřený v lednici, po otevření uchováváme v uzamčené skříni na přípravě při pokojové teplotě“, R2, R8,R9,R10 uvádějí chybnou odpověď. Při takto provedeném uložení léčiva, by nebyly dodrženy standarty dle SUKL. R2 uvádí: „... pokojová teplota...“, R8 říká: „... při pokojové teplotě do 25 °C...“, R9 říká: „... popis, načato a v lednici...“, R10 odpovídá: „... nevím, jestli je to správně, ale otevřenou ampuli přelepím čtverečkem s desinfekcí, V nemocnici, ve které pracuji se to tak dělá...“ Jediný R6 uvádí kompletní správné informace o uložení: „Inzulín skladujeme v lednici, otevřený v pokojové teplotě, max. doba uložení po otevření je 28 dní“.

Překvapilo mě, kolik respondentů nevedlo správné informace, velkou část tvořily neúplné odpovědi a další část byla zodpovězena chybně, pokud by léčivo bylo opravdu na oddělení takto chybně uloženo, mohla by být narušena jeho účinnost, což by mohlo v nejhorší možnosti ohrozit pacienta.

8. kategorie: Bezpečnost

R1-R11 uvádí stejnou odpověď na otázku ohledně bezpečnosti pacienta při používání rizikových léčiv: „*Nejvyšší stupeň*“ nebo „*Bezpečí pacienta je pro nás nejvyšší prioritou*“.

Na otázku, jak identifikují respondenti pacienta, kterému jdou aplikovat léčivo, odpovídají všichni respondenti kromě R10 správnou odpověď, i když není vždy stejná, i zde narážíme na problém, že odpovědi jsou správné a úplné, ale nejsou jednotné, každé oddělení má svůj systém. R1 uvádí: „*Kontrola dle potřeby a jinak nepřetržitě*“, nebo R4 říká: „*Naši pacienti mají popisek na lůžku, s sebou máme dokumentaci, k tomu mají pacienti náramky s čárovým kódem, k němuž mám čtečku, se kterou sejmu náramek, ve čtečce, pak vidím, že se jedná např. Alberta Nováka a celý jeho dekurz pro onen den. Samozřejmě nechybí otázka – jak se jmenujete.*“ Jediný R10 uvádí, že pacienta nekontroluje, z důvodu velkého množství pacientů. R10 popisuje: „*Snažím se kontrolovat osobně. Jelikož mám při denní cca 15 pacientů při noční i interní pohotovost, nemám šanci stíhat kontrolovat.*“

7 Diskuze

Bakalářská práce se věnuje problematice podávání rizikových léčiv. V současné době se o tomto tématu mluví hlavně v souvislosti s pochybením podání léčiva či jeho skladování nebo zabezpečením.

Na otázku, která léčiva jsou považována za riziková, odpověděla většina respondentů správně, že se jedná o heparin, inzulin, KCl, opiáty (Obrázek 5). V porovnání s výzkumným šetřením Hladíkové (2018, s. 54) odpovědělo v našem výzkumném šetření správně o 3,67 % respondentů více. Na této otázce jsme provedli i statistické testování hypotézy (Znalosti všeobecných sester o specifickém podávání rizikových léčiv jsou dostatečné) vzhledem k dosažené hladině významnosti ($p > 5 \%$) jsme zjistili, že znalosti všeobecných sester o specifickém podávání léčiv jsou dostatečné (Obrázek 5).

Ve většině případů objednává riziková léčiva staniční sestra, stejně jako v našem výzkumu (Obrázek 6). Hladíková (2018, s. 55) uvádí jako nejčastější chybnou odpověď, že objednávku schvaluje staniční sestra, tato chyba se vyskytuje i v našem výzkumu.

Dále jsme zjišťovali, zda lze přidat další koncentrát KCl do již kapající infuze s KCl. Z Obrázku 7 je evidentní, že většina dotazovaných respondentů věděla správnou odpověď, že do již kapající infuze se nesmí přidat žádný další koncentrát kalia. Hladíková (2018, s. 56) uvádí, že správnou odpověď v jejím výzkumu zvolilo o 10 respondentů více. V tomto případě vyplývá, že respondenti v našem výzkumném šetření, ač správnou odpověď uvedla většina v porovnání s výzkumem Hladíkové, nemají dostatek znalostí o podávání rizikových léčiv.

Skladování léků je stanoveno podle vlastností léčivých látek, které jsou v léku obsaženy a můžeme je třídit na skladování léků v chladničce při teplotě 2–8 °C. Správnou odpověď 2–8 °C uvedla drtivá většina respondentů (Obrázek 8). Hladíková (2018, s. 58) uvádí, že znalost mělo 85 % sester, v našem výzkumu je tedy informovanost sester o 12% vyšší, informovanost v našem výzkumu je téměř 100 %, což si myslím, že je velký úspěch.

Použitelnost léku Heparin je dle příbalového letáku 3 roky. Toto období se mění při prvním použití ampule na 28 dní. Správně odpověděla zhruba polovina respondentů (Obrázek 9). Hladíková (2018, s. 57) uvádí ve svém výzkumu, že za správný postup uložení po otevření koncentrovaného heparinu lze považovat doporučení skladování SÚKL. V souladu s tímto doporučením odpověděli respondenti o 14, 33 % více než

v našem výzkumném šetření. Z našeho výzkumného šetření je tedy evidentní, že informovanost respondentů o době použitelnosti je nedostatečná a velká část dotazovaných by prostředek Heparin po 24 hodinách zlikvidovala, aniž by to bylo nutné.

Heparin se na oddělení skladuje odděleně od ostatních léčivých přípravků, provádí se orientační kontrola spotřeby. Větší část dotazovaných respondentů zná správné uložení léčivého přípravku (Obrázek 15). Zvláštním opatřením k uchování je teplota do 25 °C, kdy tuto odpověď uvedla naprostá většina dotazovaných respondentů (Obrázek 11).

Heparin se aplikuje subkutánně nebo intravenózně. Při intravenózním podání je účinek léku okamžitý. Při subkutánním podání trvá účinek léku asi 20–60 minut (SUKL, 2018). Správné způsoby aplikace uvedli téměř všichni dotazovaní respondenti (Obrázek 12). Intramuskulární aplikace se nedoporučuje, jelikož hrozí riziko vzniku hematomu, správnou odpověď uvedla většina respondentů (Obrázek 13).

Inzulín je skladován v lednici při teplotě 2–8 °C, neměl by být vystaven teplotě vyšší, než je 40 °C, nesmí být na přímém slunci, a neměl by zmrznout. Delší čas může být uložen při pokojové teplotě. Na tuto otázku uměla správně odpovědět drtivá část respondentů (Obrázek 14). Inzulín je skladován odděleně od ostatních léčivých přípravků. Je distribuován buď v lahvičkách, kdy se aplikuje speciální stříkačkou subkutánně, nebo jako speciální náplň do inzulínových per (SUKL, 2018).

Správnou odpověď, že Inzulín má být skladován odděleně od ostatních léčivých přípravků, uvedli téměř všichni respondenti (Obrázek 15). Inzulín je podáván při pokojové teplotě, správně odpověděla opět většina respondentů (Obrázek 16). Hladíková (2018, s. 57) uvádí, že správná odpověď je pokojová teplota do 25 °C, tuto odpověď uvedlo v jejím výzkumu o 27 % respondentů méně, je zde znatelný velký rozdíl ve znalostech skladování a uchování léčiv.

Pokud je KCl ordinováno, je preferováno perorální podání před intravenózním. KCl lze podávat p.o., i.v. Správně odpověděla zhruba polovina dotazovaných respondentů (Obrázek 17).

Další okruhem otázek, ve kterých jsme zjišťovali informovanost respondentů, bylo, zda přidávají KCl 7,45 % do infuze, která již je podávána pacientovi nitrožilně. Není dovoleno přidávat roztok KCl do již připravených roztoků nebo obalů, které již visí na stojanu u pacienta (SUKL, 2018). Na tuto otázku znala správnou odpověď více než polovina respondentů (Obrázek 18).

V závěru dotazníku jsme zjišťovali, jakým způsobem ověřují respondenti totožnost pacienta před podáním léku. Před podáním léků je důležité identifikovat pacienta, a to dotazem na jméno, nebo kontrolou identifikačního náramku. Správnou odpověď identifikačním náramkem uvedla polovina respondentů, na jméno pacienta se ptá necelá polovina dotazovaných respondentů. Našli se ale 2 respondenti, kteří uvedli, že nepotřebují ověřovat totožnost, svého pacienta přeci znají (Obrázek 19).

Todorová (2015, s. 61) uvádí, že většina dotázaných identifikuje pacienta před podáním léku dvěma způsoby. Nejvíce zastoupeným způsobem identifikace pacienta je prostřednictvím identifikačního náramku 43 %, v porovnání s touto prací uvedlo identifikační náramek 55 % respondentů a dotaz na jméno, provádí 36 % dotazovaných respondentů, oproti našemu výzkumu, kdy respondenti uvedli dotaz na jméno ve 43 %. Je zde patrný značný rozdíl v odpovědích respondentů.

Velikosti výzkumných vzorků se od sebe významně liší, musíme to tedy vzít v potaz i ve vyhodnocení výsledků obou výzkumů. Výzkumná šetření proběhla v rozmezí 1 roku.

Kvalitativní výzkum probíhal pomocí polostrukturovaného rozhovoru. Byly stanoveny dva cíle. První cíl „Zjistit znalosti o specifickém podávání rizikových léčiv“ a druhý cíl „Zjistit zkušenost sester o podávání rizikových léčiv.“

V rámci tohoto šetření jsme oslovili 11 respondentů, u kterých jsme zjišťovali, jaké mají znalosti ohledně rizikových léčiv. Dotazovali jsme se, zda respondenti mají na oddělení vypracován postup pro uložení rizikových léčiv. Většina respondentů uvedla, že vypracovaný postup mají a vědí, kde jeho písemnou podobu najdou. Ve výzkumu, který vypracovala Hladíková (2018, s. 53) se uvádí, že všichni dotazovaní respondenti uvedli, že o postupu pro uložení rizikových léčiv vědí a jsou o něm informováni. Ze zjištěných informací vyplývá, že v našem výzkumu se vyskytují špatně informovaní nebo neinformovaní respondenti. Problém tedy není chybějící postup, ale neznalost a neinformovanost zdravotních sester o tomto postupu.

V této oblasti jsme se dále zaměřili na to, zda jsou respondenti školeni v problematice používání rizikových léčiv. Všichni respondenti připouštějí, že byli obeznámeni, ač každý různou formou. Dle Hladíkové (2018, s. 53) uvedli dotazovaní ve třech nemocnicích, že jsou školeni pouze při nástupu. Pouze v jedné nemocnici je prováděno školení v oblasti používání léčiv s vyšší mírou rizika pravidelně. Odpovědi respondentů z této nemocnice získaly celkově lepší bodové hodnocení, a dá se tedy říci, že jejich znalosti ve zkoumané problematice byly lepší. V porovnání s našim výzkumem

se odpovědi značně liší. Zde nebylo ani jednou uvedeno, že školení proběhlo při nástupu do zaměstnání. Všichni respondenti až na jedinou výjimku jsou pravidelně nebo jednorázově proškolení, avšak každý respondent uvedl naprosto odlišný způsob školení. Školení nejsou jednotná a každé oddělení ho realizuje jinak. Pokud není školení plošně jednotné, může docházet k chybám, jako je například nedostatečná informovanost o rizikovém léčivu, kterým pak může sestra ohrozit pacienta.

Dalším okruhem, o který jsme se zajímali, bylo, jak se likvidují na oddělení léky s prošlou expirací. Tyto léky se vracejí zpět do lékárny. Lékárna má povinnost převzít léky a odevzdat k následné likvidaci do speciálních spaloven. Likvidace nevyčerpaných polovin tablet by měla být totožná se státní likvidací nespotřebovaných léčiv. Větší část respondentů je s problematikou likvidace léků s prošlou expirací dobře seznámena a jsou schopni popsat, co se s léčivem dělá. Další respondentka uvádí, že pro vyřazená léčiva si chodí sama farmaceutka z lékárny a odnáší si je. Takže sestra dál neví, co se s léčivem děje. R6, R7, R11 odpovídají shodně, že léky se vracejí do lékárny, ale dále už více informací nemají. R8, R9, a R10 říkají, že léky odevzdávají pověřené osobě, což je buď staniční, nebo vrchní sestra. Pouze jeden respondent uvádí odpověď, která je přímo v rozporu s likvidací, která odpovídá standardům. V porovnání s Abrahamovou (2015, s. 63), která ve svém výzkumném šetření prezentuje výsledky, kdy 50 % oddělení znehodnocuje půlky tablet, nevyužité injekční ampule do infekčního odpadu, 50 % řeší likvidaci léků ve spolupráci s lékárnou. Znehodnocování léků přes lékárnou snižuje riziko možného zneužití léků z odpadu. Z odpovědí respondentů vyplynulo, že léky zasílají k likvidaci do lékárny, což v případě výzkumu Abrahamové je pouze v 50 %. Náš výzkum ukazuje, že 91,7 % dotázaných respondentů uvedlo, že léčiva odesílají buď do lékárny, nebo je odevzdávají pověřené osobě. Výsledky našeho výzkumu ukazují, že informovanost o správném postupu likvidace léčiv s blížící se expirací je o 41,7 % vyšší, než ve výzkumu Abrahamové, Ačkoliv 41,7 % respondentů uvedlo, že je odevzdávají pověřené osobě nebo zpět do lékárny a nevědí tedy, jak přesně se léčiva likvidují, ale zároveň jejich postup nemůžeme označit za nesprávný.

Další z dotazovaných oblastí se týkala LASA léčiv, což jsou léčiva podobně vypadající nebo s podobně znějícím názvem, jejichž záměnou může dojít k závažnému poškození pacientova zdraví. R1, R3, R6, R7, R8, R9, R11 uvedli stejnou odpověď, že se jedná o léky, které mají podobný název nebo podobný vzhled obalu, ale respondenti R4 a R5 odpověď neznají. R10 uvádí, že to jsou extrémně rizikové léky, neuvádí však co přesně si pod tímto pojmem představuje. Z těchto odpovědí vyplývá, že

66,7 % dotazovaných respondentů ví, co LASA léky jsou. Lysáková (2017, s. 55–56) zkoumala, zda sestry vědí, co jsou tzv. LASA léky. Z výpovědí všech sester bylo zjištěno, že tento pojem neznají. Termín LASA léků byl sestřím vysvětlen. Ve srovnání s výzkumem Lysákové, můžeme konstatovat, že respondenti z našeho výzkumu jsou mnohem lépe informováni o tom, co termín LASA léky označuje. Toto zjištění je velmi pozitivní, znalost toho pojmu je pro personál důležitá, mohou tím předejít nejen riziku záměny léku z důvodu neznalosti LASA léčiv, ale i ohrožení pacienta.

V další části byla řešena problematika uskladňování léčiv a jejich zabezpečení proti zneužití. Skladování léků je stanoveno podle vlastností léčivých látek, které jsou v léku obsaženy a můžeme je třídit na skladování léků při pokojové teplotě (15–25 °C), v chladu (8–15 °C), v chladničce (2–8 °C) a v mrazicím boxu (-15 °C a méně). Proto je nezbytné pravidelně kontrolovat teploty na místech, kde jsou léky uskladněny, a to jednou denně, teplota se musí zapisovat, tento dokument se zápisem musí být řádně uložen a kontrolován. Léky musí být skladovány v originálním obalu, uzavřeny, aby byly chráněny od nečistot, před vlhkostí. Skříň na léky, lékárna na oddělení, musí být opatřena zámekem a musí být uzamčena. Řadí se podle abecedy, podle lékové formy (SUKL, 2018). Všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R9, R10, R11) uvádějí správné odpovědi. Všichni popisují správné uložení i zabezpečení dle standardů. Pouze R5 uvádí odpověď, kterou dle standardů shledáváme jako chybnou. Respondent o tomto problému na oddělení ví, přesto se ho nesnaží nijak řešit, např. s nadřízenou osobou.

Dle výzkumu Lysákové (2017, s. 55) se dotazované respondenty S1, S4, S5 shodly, že skladují riziková léčiva zamčená ve skříni. Ta je označena nálepkou nebo štítkem „Riziková léčiva“. Sestry S2, S3, S6, S7, S8 souhlasily a dodaly, že skladují ještě nenačaté inzulíny v lednici. Sestry S11, S12 odvětily, že skladují rizikové léky ve speciálních dózách zamčených v lékárně a nenačaté inzulíny skladují v lednici. Poslední dvě sestry S9, S10 uvedly, že riziková léčiva skladují v červených boxech zamčených ve skříňové lékárně. Opiáty skladují zamčené v trezoru a inzulíny mají červeně označeny a uloženy v lednici (Lysáková, 2017, s. 55). Dle výzkumu Todorové (2015, s. 94) všechny staniční sestry uvedly, že léčivé přípravky skladují v uzamčených skříních. Pokud nejsou uskladněny v uzamykatelné skříni, jedná se o prostor, který není volně přístupný nepovolaným osobám.

Při porovnání našeho výzkumu s výzkumem Lysákové a Todorové zjišťujeme, že pouze v našem výzkumu jsme zjistili, že jeden respondent udává odpověď neslučující se se standardy určující správné uložení a zabezpečení léčiv.

V této části se dostáváme k problematice způsobu kontroly léčiv na jednotlivých odděleních. Každé pracoviště má svá specifika, ale ve většině případů je kontrola léčiv začleněna do harmonogramu oddělení. Všech jedenáct dotazovaných respondentů popisuje, jak dle svého vlastního harmonogramu kontrolují léčiva. Všichni respondenti uvádějí správné postupy kontroly, žádný z dotazovaných nevedl, že by se na jeho oddělení léky nekontrolovaly. Avšak každý z dotazovaných respondentů uvádí, na svém pracovišti naprosto odlišný způsob kontroly léčiv. Opět zde narážíme na problém, že postup je správný, ale není jednotný. Při jednotném systémově zavedeném postupu kontroly by bylo sníženo riziko možné chyby na minimum, a bylo by tak sníženo případné riziko poškození pacienta v důsledku špatné kontroly léčiv a vydání prošlého nebo jinak nevyhovujícího léku pacientovi. Výzkum Todorové (2015, s. 95) uvádí, že kontrolní činnost, která souvisí s léčivými přípravky, sedm vedoucích sester deleguje na řadové sestry, pouze jedna staniční sestra provádí kontrolu sama. Na šesti pracovištích intenzivní péče probíhá kontrola 1× měsíčně, na zbývajících dvou v týdenních intervalech. Sedm dotázaných sester uvedlo, že se činnost zaznamenává do deníku kontrolních činností. Na jednom pracovišti se provedená činnost zapisuje do počítače. Za zodpovědnou osobu označily staniční sestry v osmi případech sebe. Na jednom pracovišti zodpovídá vedoucí sestra ve směně. Při porovnání obou výzkumných šetření zjišťujeme, že stejně jako v našem výzkumu, tak ve výzkumu Todorové, kontrolují sestry léčiva dle standardů oddělení, ale i zde je viditelné, že kontroly na každém oddělení probíhají naprosto odlišně a nejsou jednotné.

Po zjištění, kdo na oddělení má na starosti kontrolu léčiv, nás zajímalo, kdo na oddělení předepisuje a indikuje léčiva. Všech 11 respondentů odpovídalo totožně, že lékař. Stejnou odpověď na tuto otázku zaznamenala ve svém výzkumu i Todorová (2015, s. 94).

Další odvětví, na které jsme se respondentů ptali, bylo, kdo na jejich oddělení objednává léčivé přípravky a jak je vyřešeno objednávání v případě nepřítomnosti této osoby. Zde respondenti uvedli dvě varianty, buď se jedná o staniční sestru, nebo vrchní sestru. R1, R2, R3, R5, R7, R10, R11 uvádějí staniční sestru. R4, R6, R8 a R9 uvádějí, že léčiva objednává vrchní sestra a v některých případech ještě seznam schvaluje lékař. R4 ke své odpovědi dodává, zajímavý, možná i znepokojivý dodatek: „*Léky nám*

objednává vrchní sestra, v případě její nepřítomnosti její zástupkyně. Pokud se stane, že ani ta není, musíme si léky sehnat jinde.“ I ve výzkumu Todorové (2015, s. 94) uvedly staniční sestry ve shodě, že léčivé přípravky objednávají ony. Pokud nejsou přítomny, je pověřenou osobou zástupkyně staniční sestry. Což je v porovnání s naším výzkumem velmi podobný závěr. Ve srovnání s naším kvantitativním výzkumem docházíme ke stejnému výsledku, že léčiva objednává staniční sestra a nikdo další objednávku neschvaluje. Tento postup ovšem Hladíková (2018, s. 55) označuje za chybný.

Následovala otázka, která léčiva jsou považována za riziková. Správnou odpovědí je Heparin, Inzulin, KCL7,45 % a opioidy. R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9, R10 a R11 uvedli výše zmíněná léčiva, jejich odpověď tedy považujeme za správnou.

R7 uvedla termín rizikové léky, jenž nemá jednoznačný obsah, v oblasti prevence rizik ve zdravotnictví se do této skupiny řadí jednak léky, jejichž nesprávné podání může vést k bezprostřednímu závažnému poškození pacienta a dále pak léky s vyšším rizikem záměny v důsledku toho, že jejich název, či vzezření obalu, jsou podobné názvu (či obalu) léku jiného – tj. LASA léky (z anglického look-alike sound-alike). Ve zdravotnické praxi k nim počítáme především koncentrované injekční elektrolyty (zejména KCl), heparin a inzulin. V podstatě ale všechna léčiva, která lze zaměnit (např. Haloperidol ampule a Haloperidol dekanoát amp.), R11 uvedla možnost „*Léky s vyšším rizikem zneužití a záměny*“. Můžeme tedy konstatovat, že i zbývající dva respondenti neodpověděli chybně, nýbrž odpověď blíže nespecifikovali.

Další okruh jsme zaměřili na znalost správných postupů podávání rizikových léčiv, zde konkrétně na správný způsob podání KCl i.v. Při podání i.v. roztoku KCl je nutno vždy používat infusní pumpu! Při podání periferní kanylou je předepsána max. rychlost podání roztoku KCl 10 mmol/hodinu a maximální koncentrace 40 mmol / litr (0,3 %). Vyšší koncentrace než 40 mmol/l a vyšší rychlosti podání KCl než 10 mmol/hod mohou být aplikovány pouze centrálním žilním katétrem. Všech jedenáct respondentů uvádí správný postup podávání KCl i.v.

V rámci okruhu zaměřeného na znalost správných postupů jsme dále zjišťovali, jaké je správné uložení koncentrovaného heparinu po otevření ampule. Je nutno zvýraznit, že se jedná o heparin, a to po otevření označit datem spotřeby (28. den po otevření) a datem otevření. Správnou odpověď uvedli R2, R4, R5, R6, R7, R9, R11. Většina dotazovaných respondentů uvádí tedy správnou odpověď. Zbývající čtyři respondenti uvádějí chybnou odpověď. V případě nevhodně uskladněných léčiv by mohli respondenti v krajním případě poškodit pacienta, pokud by takto nevhodně

skladovaný lék pacientovi podali. Pokud by na oddělení probíhala pravidelná školení, tato neznalost by se podle mého názoru u respondentů více neobjevovala.

V sekci správných postupů jsme se dále dotazovali, jaké je správné uložení inzulínu po otevření balení. (Neotevřené v lednici, otevřené při pokojové teplotě. Oddělené skladování od ostatních léčiv, označení „INZULÍN“. Po otevření označit datem spotřeby/ otevření.) Správně odpověděli R4, R7, R11. Ostatní (R1, R2, R3) respondenti opomíjejí důležitou věc, že se musí otevřené balení označit datem spotřeby a datem otevření. Zbývající respondenti uváděli též pouze částečnou odpověď. Pokud by respondenti takto lék opravdu uložili a neoznačili, je zde vysoké riziko poškození pacienta, kterému takový lék podáme.

Další otázkou bylo: Jaký je podle Vás stupeň bezpečnosti pacienta při používání léčiv s vyšší mírou rizika na vašem oddělení? Všichni respondenti se shodují na tom, že při používání rizikových léčiv je pro ně bezpečnost pacienta vždy prioritou č. 1. Tato priorita ovšem úzce souvisí i se správným uložením a označením léčiv, což podle výsledků našeho výzkumu není vždy dodrženo. Respondenti sice uvádějí bezpečí pacienta jako nejvyšší prioritu, ale v širším pohledu tomu tak nemůže být, pokud nebudou všichni pracovníci pravidelně školeni a nebudou znát pravidla o správném uložení a označení rizikových léčiv.

Jako poslední z okruhu správných postupů jsme položili respondentům dotaz, jak konkrétně kontrolují pacienta při podávání rizikového léčiva. Správná odpověď je buďto dotazem na jméno pacienta nebo kontrolou identifikačního náramku. Tuto odpověď uvádějí všichni dotazovaní až na R10, který říká, že se snaží pacienty kontrolovat osobně a jelikož má při denní cca 15 pacientů při noční i interní pohotovost, nemá šanci stíhat kontrolovat jinak. Tato situace, kterou uvádí R10, je samozřejmě chybná, a k takovým situacím by docházet nemělo. Pokud chceme udržet stupeň bezpečnosti pacienta při podávání rizikových léčiv na co nejvyšší úrovni, je nutné dodržet všechny postupy, aby se riziko ohrožení pacienta co nejvíce snížilo. Avšak při dnešním stavu zdravotnictví, kdy je dlouhodobý nedostatek sester v nemocnicích problémem, se kterým se denně setkáváme, a na každou sestru připadá velké množství pacientů, není v časových možnostech sestry vždy pacienta zkontrolovat podle všech zavedených standardů. Tato situace bohužel nemá jiné východisko, než je přijetí většího počtu sester na jednotlivá oddělení, což je v dnešní době jejich nedostatku velmi složité.

Závěr

Bakalářská práce se věnuje problematice podávání rizikových léčiv a dodržování všech standardů s tím souvisejících. Výzkumné šetření se zaměřilo na to, jak se dodržují resortní a bezpečnostní cíle na odděleních, kde dotazovaní respondenti pracují. Mapuje znalosti sester při objednávání, skladování, zabezpečení, manipulaci a podávání rizikových léčiv. Na každém oddělení musí být vypracován standard pro každou tuto činnost. Dalším důležitým aspektem je také znalost toho standardu zdravotnickým personálem. V našem výzkumu jsme zjistili, že v mnohých případech není problém chybějícího standardu na odděleních, ale hlavní chybu sledujeme v nedostatečném proškolení personálu. Proškolení jsou často nepravidelná a v některých případech není personál schopen určit, kde na oddělení tento standard najde. Na každém oddělení musí být standard k dispozici v tištěné nebo elektronické podobě. Podávání léků je vysoce rizikovým procesem, neboť v každé jeho fázi – při objednání, skladování, přípravě, podání a likvidaci léků – může dojít k pochybení.

Pro sestry je důležité, aby byly při své práci informovány a aby měly k dispozici pro jednotlivé postupy odpovídající standardy, kde je uvedeno vše podstatné. Bylo by vhodné spolupracovat i s klinickým farmaceutem, který by měl být součástí medikačního procesu. Následně by měli být zapojeni i samotní pacienti, aby si mohli sami zkontrolovat správnost podané medikace. Dalším důležitým bodem je pravidelné proškolení stálého, a hlavně nově příchozího personálu. Pouze při striktním dodržování všech postupů můžeme docílit nejvyššího stupně bezpečnosti pro pacienta, kterému rizikové léčivo podáváme.

V návaznosti na toto zjištění jsem práci doplnila o informační brožuru, kde jsou stručně shrnuty nejčastější chyby a jasně shrnuty zásady správné manipulace, skladování a zabezpečení léčiv.

Seznam literatury

1. ABRAHAMOVÁ, V., 2015. *Rizika medikačního pochybení v ošetrovatelské péči*. Praha. Bakalářská práce. 3. LF UK.
2. ČESKO, 1998. Zákon č. 167 ze dne 11. června 1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 57.
3. ČESKO, 2005. Vyhláška č. 294 ze dne 11. července 2005 o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 105.
4. ČESKO, 2007. Zákon č. 378 ze dne 6. prosince 2007 o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 115.
5. ČESKO, 2008. Vyhláška č. 54 ze dne 6. února 2008 o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 16.
6. DISMAN, M. 2011. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha: Karolinum. 374 s. ISBN 978-80-246-1966-8.
7. HLADÍKOVÁ, H., 2018. *Problematika používání léčiv s vyšší mírou rizikovosti ve zdravotnických zařízeních kraje Vysočina*. Jihlava. Diplomová práce. Vysoká škola Polytechnická Jihlava. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonInfo.jsp?idBiblio=66711&nr=54~2F2008&rpp=15#local-content>
8. JIRKOVSKÝ, D. et al., 2012. *Ošetrovatelské postupy a intervence – učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: FN Motol. 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.
9. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, 2004. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice: komentovaný oficiální překlad*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 8024706296.

10. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, 2008. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice*. 3. vydání. Praha: Grada. 309 s. ISBN 978-80-247-2436-2.
11. KAPOUNOVÁ, J., KAPOUN, P., 2017. *Bakalářská a diplomová práce: od zadání po obhajobu*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-271-0079-8.
12. KELNAROVÁ, J. et al., 2009. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty – 2. ročník*. Praha: Grada. 180 s. ISBN 978-80-247-3105-6.
13. KUTNOHORSKÁ, J. 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
14. LINDEROVÁ, I. et al. 2016. *Úvod do metodiky výzkumu*. Jihlava: VŠPJ, Katedra cestovního ruchu. 69 s. ISBN 978-80-88064-23-7.
15. LYSÁKOVÁ, A., 2017. *Resortní bezpečnostní cíle*. České Budějovice, Diplomová práce. ZSF JU.
16. MARX, D., 2016. Bezpečná medikace I – rizikové léky. In: *Zdravotnický týdeník* [online]. Media Network s.r.o. [cit. 2018-08-02]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2016/04/bezpecna-medikace-i-rizikove-leky-5-dil-serialu/>
17. MARX, D., VLČEK F., 2013. *Akreditační standardy pro nemocnice*. 3. vydání. Praha: TIGIS, spol. s. r. o. 168 s. ISBN 978-80-87323-04-05
18. MIKŠOVÁ, Z., 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
19. MZ ČR, 2012. *Věstník č. 5/2012*. [online]. Praha: MZ ČR [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html
20. OTRADOVCOVÁ, I., KUBÁTOVÁ, L., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. 305 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
21. PETR, T., MARKOVÁ, E., 2014. *Ošetrovatelství v psychiatrii*. Praha: Grada. 296 s. ISBN 978-802474236-6.

22. *Podmínky skladování léků*, 2019. [online]. O lécích.cz. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.olecich.cz/encyklopedie/podminky-skladovani-lecivych-pripravku>
23. POLICAR, R., 2010. *Zdravotnická dokumentace v praxi*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-2358-7.
24. PROŠKOVÁ, E., 2014. *Podávání léčivých přípravků v lůžkové péči*. Praha: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství 1. LF UK v Praze. 183 s. ISBN 978-80-2607414-4.
25. PUNCH, K., 2008. *Základy kvantitativního šetření*. Praha: Portál. 150 s. ISBN 978-80-7367-381-9.
26. REICHEL, J., 2009. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. 184 s. Sociologie. ISBN 978-80-247-3006-6.
27. RICHARDS, A., EDWARDS, S., 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha: Grada. 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
28. SEDLÁŘOVÁ, P., 2015. Podávání léků. In: VYTEJČKOVÁ, R. et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: Speciální část*. Praha: Grada. 308 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
29. SLEZÁKOVÁ, Z., 2014. *Ošetrovatelství v neurologii*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 880-247-4868-9.
30. *Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2019* [online]. SÚKL. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/>
31. SÚKL, 2013a. *Požadavky pro skladování a přepravu léčiv a způsob jejich naplňování* [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/leciva/dis-15-verze-3?highlightWords=SKLADOV%C3%81N%C3%8D+L%C3%89%C4%8CIV>.
32. SÚKL, 2013b. *Sledování a kontrola teploty při skladování a přepravě léčiv* [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv, s. 1–3 [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/leciva/dis-15-verze-3?highlightWords=Po%C5%BEadavky+pro+skladov%C3%A1n%C3%AD+p%C5%99epavu+l%C3%A9%8Div>

33. SÚKL, 2019a. *Detail léčivého přípravku LANTUS*, [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?kod=0027512&tab=text>
34. SÚKL, 2019b. *Detail léčivého přípravku – Heparin léčiva* [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0091915&tab=texts>
35. SÚKL, 2019c. *Detail léčivého přípravku – Kalium chlorátum léčiva 7,5 %* [online]. Praha: Státní ústav pro kontrolu léčiv [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0002486&tab=texts>
36. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada. 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.
37. ŠVAŘÍČEK, R., 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. 377 s. ISBN 978-80-2620-644-6.
38. TODOROVÁ, M., 2015. *Role sestry při podávání léčiv na pracovišti intenzivní péče*. Praha. Diplomová práce. 1. LF UK.
39. VLČEK, J. et al. 2014. *Klinická farmacie*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-3169-8.
40. VONDRÁČEK, L., WIRTHOVÁ, V., 2009. *Právní minimum pro sestry: příručka pro praxi*. Praha: Grada. 95 s. ISBN 978-80247-3132-2.
41. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: Speciální část*. Praha: Grada. 308 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
42. WORKMAN, B. A., BENNETT, C. L., 2006. *Klíčové dovednosti sester*. 1. české vydání. Praha: Grada. 260 s. ISBN 80-247-1714-x.
43. Zákon č. 167 ze dne 11. června 1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 57, s. 6770-6800. ISSN 1211-1244.

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník	67
Příloha 2: Otázky k rozhovorům.....	70
Příloha 3: Informační brožura.....	71

Seznam obrázků

Obrázek 1: Nejvyšší dosažené vzdělání.....	29
Obrázek 2: Délka praxe respondentů.....	29
Obrázek 3: Oddělení respondentů.....	30
Obrázek 4: Pracovní pozice respondentů.....	30
Obrázek 5: Riziková léčiva.....	31
Obrázek 6: Objednávání rizikových léčiv	31
Obrázek 7: Přidávání KCl do kapající infuze	32
Obrázek 8: Správná teplota v lednici pro uložení léčivých přípravků.....	32
Obrázek 9: Doba použitelnosti léku Heparin.....	33
Obrázek 10: Skladování léku Heparin	33
Obrázek 11: Teplota skladování léku Heparin	34
Obrázek 12: Způsoby aplikace přípravku Heparin	34
Obrázek 13: Aplikace i.m. léku u heparinizovaného pacienta	35
Obrázek 14: Teplota skladování Inzulínu	35
Obrázek 15: Skladování Inzulínu	36
Obrázek 16: Teplota podávání Inzulínu.....	36
Obrázek 17: Forma podávání KCl 7,45 %.....	37
Obrázek 18: Přidání koncentrovaných elektrolytů (KCl 7, 45 %)......	37
Obrázek 19: Ověření totožnosti pacienta.....	38
Obrázek 20: Znalost rizikových léčiv	39

Seznam tabulek

Tabulka 1: Četnostní tabulka hypotézy 1	40
Tabulka 2: Kategorizace výsledků rozhovorů	41
Tabulka 3: Základní informace o respondentech.....	41

Seznam zkratek

aPTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas (test k vyšetření hemokoagulace)
ARIP	specializace v oboru anestezie, resuscitace a intenzivní péče
DEO	dětské oddělení
DIOP	dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče
DiS.	diplomovaný specialista
i.m.	intramuskulárně (do svalu)
i.v.	intravenózně (do žíly)
KCl	Kalium chlorátum
MUDr.	doktor medicíny
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
p.o.	per os (do úst)
s.c.	subkutánní (do podkoží)
SPC	angl. zkratka - souhrn údajů o léčivém přípravku,
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SZŠ	střední zdravotnická škola
VŠ	vysoká škola
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

Příloha 1: Dotazník

Dotazník

Vážení respondenti, v tomto dotazníku jsou otázky týkající se problematiky podávání, uložení a zabezpečení rizikových léčiv. Vaše odpovědi pomohou zjistit, jaké máte znalosti ohledně této problematiky. Na základě výsledků Vámi vyplněného dotazníku budeme schopni zjistit zda, jsou Vaše postupy a znalosti v této problematice dostatečné či nikoliv.

Každá otázka má pouze jednu správnou odpověď, není-li psáno jinak. Dotazník je anonymní a slouží pouze k využití do výzkumné části bakalářské práce.

Předem děkuji za vaši ochotu a spolupráci

1. Nejvyšší dosažené vzdělání

- a) SZŠ
- b) VOŠ
- c) VŠ

2. Délka praxe

- a) Do 2 let
- b) 3–5 let
- c) 6–10 let
- d) 11–20 let
- e) 20 a více let

3. Na kterém oddělení pracujete (prosím doplňte)

4. Jaká je Vaše pracovní pozice

- a) Všeobecná sestra
- b) Staniční sestra
- c) Vrchní sestra

5. Která léčiva jsou považována za riziková?

- a) Heparin, Inzulín, KCl, ATB,
- b) Opiáty, ATB, diuretika, antikoagulancia
- c) Heparin, Inzulín, KCl, Opiáty

- 6. Víte, kdo pro oddělení objednává riziková léčiva?**
- a) Staniční sestra
 - b) Vrchní sestra
 - c) Všeobecná sestra
- 7. Je možné přidat další koncentrát KCl do již kapající infuze s KCl?**
- a) Ano
 - b) Ne
- 8. Jaká je správná teplota v lednici pro uložení léčivých přípravků?**
- a) -5–2 °C
 - b) 2–8 °C
 - c) 9–12
- 9. Jaká je doba použitelnosti Heparinu po prvním použití?**
- a) 8 h
 - b) 12 h
 - c) 24 h
 - d) 28 dní
- 10. Kde je na oddělení uložen lék Heparin?**
- a) Oddělené od ostatních léčiv
 - b) Mezi intravenózně podávajícími léky
 - c) V lednici
- 11. Při jaké teplotě je skladován lék Heparin?**
- a) Do -10 °C
 - b) Do 25 °C
 - c) 26–35 °C
- 12. Jakým způsobem se aplikuje prostředek Heparin?**
- a) i.v., i.m.
 - b) s.c., i.v.
 - c) p.o., s.c.

13. Mohou se u heparinizovaného pacienta podávat léky intramuskulárně?

- a) Ano
- b) Ne

14. Při jaké teplotě skladujeme Inzulín

- a) 2–8 °C
- b) 9–12
- c) -2 – +1

15. Jakým způsobem se skladuje Inzulín

- a) Odděleně od ostatních léčivých přípravků
- b) Je uložen u ostatních léků
- c) Pacient ho má u sebe

16. Při jaké teplotě se podává Inzulín?

- a) Pokojová teplota
- b) Může se podat ihned při vyndání z lednice

17. V jaké formě lze podávat KCl 7,45 %?

- a) i.m., s.c.
- b) s.c., i.v.
- c) p.o., i.v.

18. Přidáváte koncentrované elektrolyty (např. KCl 7,45 %) do infuze, která již je podávána pacientovi nitrožilně?

- a) Ano
- b) Ne

19. Jak ověřujete totožnost pacienta před podáním léku? (možnost více odpovědí)

- a) Identifikačním náramkem
- b) Dotazem na jméno pacienta
- c) Nepotřebuji ověřovat, svého pacienta přeci znám

(Zdroj: vlastní šetření (2018))

Příloha 2: Otázky k rozhovorům

Otázky k rozhovorům

Pracovní pozice:

Délka praxe:

Vzdělání:

1. Máte na oddělení vypracován postup pro uložení léčiv s vyšší mírou rizika?
2. Jste školen(a) v používání léčiv s vyšší mírou rizika, jakým způsobem?
3. Jak likvidujete léky s prošlou expirací?
4. Co jsou LASA léky?
5. Kde léčivé přípravky na oddělení skladujete a jak jsou zabezpečeny proti zneužití?
6. Jakým způsobem probíhá kontrola léčiv na Vašem pracovišti?
7. Kdo je u Vás na oddělení oprávněn předepisovat a indikovat léky?
8. Kdo na Vašem oddělení objednává léčivé přípravky a jak je vyřešeno objednávání v případě nepřítomnosti této osoby?
9. Která léčiva jsou považována za riziková?
10. Víte, kdo pro oddělení objednává riziková léčiva?
11. Víte, jaký je správný způsob podání injekčního koncentrátu KCl?
12. Jaké je správné uložení koncentrovaného prostředku Heparin po otevření ampule?
13. Jaké je správné uložení inzulínu po otevření balení?
14. Jaký je podle Vás stupeň bezpečnosti pacienta při používání léčiv s vyšší mírou rizika na vašem oddělení?
15. Jak provádíte kontrolu pacienta při podávání rizikového léčiva?

(Zdroj: vlastní šetření (2018))

Příloha 3: Informační brožura

Riziková léčiva	<i>HEPARIN</i>	<i>INZULÍN</i>	<i>KCl 7,45 %</i>	<i>OPIÁTY</i>
Použitelnost (po otevření)	28 dní	28 dní	Okamžitá spotřeba (max. 24 h)	Viz konkrétní SPC
Skladování	Odděleně od ostatních léčiv do 25 °C (pokojová teplota)	Odděleně od ostatních léčiv 2-8 °C (lednice)	Odděleně od ostatních léčiv do 25 °C	Odděleně od ostatních léčiv do 25 °C (pokojová teplota), Uzamčená místnost/nepřenosný kovový uzamykatelný box
Nejčastější chyby	Aplikujeme buď s.c. nebo i.v., né jinak	Podáváme při pokojové teplotě	Pokud lze, podáváme i.v. Nepřidávat do kapající infuze!	Nedostatečná zabezpečení úložných prostor- striktně zamykáme
Na co dát pozor	U heparinovaného pacienta nepodávat léky intramuskulárně (i.m.)	Včasné vyndání léčiva z lednice před aplikací	Vždy naředit Používat pumpu, nebo dávkovač Striktní dodržení předepsaného dávkování Pečlivé rozředění	Striktní vedení dokumentace o vydaných a přijatých opiátech

Zdroj: vlastní šetření (2019)