



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Podávání léků jako ošetrovatelská činnost**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program:

**OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Autor:** Tomáš Bílek

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

České Budějovice 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Podávání léků jako ošetrovatelská činnost jsem vypracoval 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 30. 7. 2020

.....

*podpis*

## **Poděkování**

Touto cestou děkuji vedoucímu práce Mgr. Františku Dolákovi, Ph.D. za trpělivý přístup k mé osobě a odborné vedení, Markovi Šulistovi za odborné konzultace při statistickém zpracování a dále všem respondentům, kteří přispěli vyplněním dotazníku k výzkumu této bakalářské práce.

# Podávání léků jako ošetrovatelská činnost

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá podáváním léků jako ošetrovatelské činnosti a má dva hlavní cíle. Prvním z nich bylo zjistit, jakých chyb se dopouštějí všeobecné sestry při podávání léků a jejich přípravě. Dalším pak byla analýza názorů všeobecných sester na vhodnost využití některých zdravotnických pomůcek a vybavení týkající se přípravy a podávání léků a jejich skutečného využívání v jejich klinické praxi při práci s pacienty.

Práce prezentuje základní teorii o lécích, způsoby přípravy léků před jejich aplikací, možných způsobů jejich podávání pacientům a pochybeních, kterých se všeobecná sestra může při manipulaci s léky dopustit. Dále práce čtenáře seznamuje s výzkumem provedeným během klinické praxe v nemocnici, jenž se zaměřuje na správnou přípravu a podávání léků všeobecnými sestrami. Výzkum byl založen na skrytém pozorování 20 všeobecných sester při práci na různých nemocničních odděleních. Zaměřil se na dodržování vybraných hygienických a bezpečnostních pravidel při manipulaci s léky a používání vybraných pomůcek pro přípravu aplikace léků pacientům.

Navíc jsou zde analyzovány odpovědi z dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 62 všeobecných sester z různých zdravotnických zařízení, především však z nemocnic. Pomocí statistických metod byly testovány hypotézy týkající se vlivu věku, pohlaví, vzdělání a délky praxe všeobecných sester na používání vybraných ošetrovatelských pomůcek a dodržování vybraných pravidel

V závěru práce jsou uvedena nejdůležitější zjištění týkající se jednak spokojenosti všeobecných sester se stávajícím systémem přípravy a aplikace léků na svých pracovištích a dále pak zjištění týkající se nedodržování některých hygienických standardů. V závěru jsou představena doporučení, která by nemocnice měla přijmout, aby se zvýšilo povědomí všeobecných sester o tomto problému a zjedнала se náprava.

## Klíčová slova

Podávání léků; medikační pochybení; medikační proces; léky; ošetrovatelství

# **Medication Administration as a Nursing Activity**

## **Abstract**

This bachelor thesis focuses on medication administration as a nursing activity and has two main objectives. The first one was to identify mistakes made by nurses when preparing medication or applying medicaments to patients. Another was the analysis of the views of general nurses on the appropriateness of the use of certain medical aids and equipment related to the preparation and administration of drugs and their actual use in their clinical practice when working with patients.

This thesis outlines the basic theory of drugs, methods of preparation, various ways of administration to the patient and also possible mistakes that the general nurses may make when handling drugs. Furthermore, the thesis presents results of research conducted during clinical practice in the hospital, which focuses on the proper preparation and administration of drugs by general nurses. The research was based on the covert observation of 20 general nurses working in different hospital wards. It focused on compliance with selected hygiene and safety rules when handling drugs and the use of selected aids to prepare the application of drugs to patients.

In addition, the answers from the questionnaire survey, which was attended by 62 general nurses from various medical facilities, but mainly from hospitals, are analysed here. Using statistical methods, hypotheses concerning the influence of age, gender, education and length of practice of general nurses on the use of selected nursing aids and compliance with selected rules were tested.

In conclusion, the most important findings concerning the satisfaction of general nurses with the current system of preparation and application of drugs at their workplaces are given, as well as the findings concerning non-compliance with certain hygienic standards. Finally, recommendations are presented that the hospital should adopt in order to increase the awareness of general nurses about this problem and to arrange a remedy.

## **Key words**

Medication application; medication errors; medication process; medicines; nursing

## Obsah

1	ÚVOD .....	8
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	9
2.1	Léky .....	9
2.2	Hlavní lékové skupiny podávané v nemocnicích .....	9
2.2.1	Analgetika .....	10
2.2.2	Antibiotika .....	11
2.2.3	Antihypertenziva .....	11
2.2.4	Diuretika .....	12
2.2.5	Antidiabetika .....	12
2.3	Uskladnění léků .....	13
2.4	Podávání léků .....	15
2.5	Bezpečné podání léků .....	15
2.6	Příprava léků .....	16
2.7	Podání léků .....	17
2.7.1	Podávání léků per os .....	17
2.7.2	Podání léků na kůži .....	19
2.7.3	Podávání léků do oka .....	20
2.7.4	Podání léků do ucha .....	21
2.7.5	Podávání léků do nosu .....	21
2.7.6	Podání léků konečníkem (per rectum) .....	22
2.7.7	Podání léků per vaginam .....	22
2.7.8	Parenterální podávání .....	23
2.8	Medikační pochybení v praxi .....	25
2.9	Prevence medikačních pochybení .....	26
3	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY .....	28
3.1	Cíle práce .....	28
3.2	Hypotézy .....	28
4	METODIKA .....	29
5	VÝSLEDKY .....	31
5.1	Kvantitativní výzkumné šetření .....	31
5.2	Testování hypotéz .....	43
5.2.1	Testování hypotéz skupiny H1 .....	43

5.2.2	Testování hypotéz skupiny H2 .....	44
5.2.3	Testování hypotéz skupiny H3 .....	45
5.2.4	Testování hypotéz skupiny H4 .....	46
5.2.5	Testování hypotéz skupiny H5 .....	48
5.3	Kvalitativní výzkumné šetření .....	49
6	DISKUZE.....	52
7	ZÁVĚR .....	58
8	SEZNAM LITERATURY .....	60
9	PŘÍLOHY .....	64

# 1 ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá podáváním léků jako ošetrovatelské činnosti, která je nedílnou součástí péče o nemocné ve snaze navrátit jim zdraví nebo, v případě nevyлéčitelně nemocných, pomoci zmírnit jejich utrpení a citlivě zajistit klidné umírání a smrt. Téměř všichni nemocní hospitalizovaní ve zdravotnických zařízeních užívají denní lékovou terapii a léky se podávají nemocným na všech lůžkových i ambulantních odděleních zdravotnických zařízení. Léky jsou nedílnou součástí léčby nemocného, a tím tedy i každodenní běžnou činností všech sester. Jejich správné užívání a aplikace se významně podílí na výsledném farmakoterapeutickém efektu léčby. Aplikace léků se také odráží v kvalitě poskytované ošetrovatelské péče a chyby při podávání léků mohou vést k vážnému poškození pacienta.

Byly stanoveny 2 hlavní cíle. Prvním z nich bylo zjistit, jakých chyb se dopouštějí všeobecné sestry při podávání léků a jejich přípravě. Dalším pak byla analýza názorů všeobecných sester na vhodnost využití některých zdravotnických pomůcek a vybavení týkající se přípravy a podávání léků a jejich skutečného využívání v jejich klinické praxi při práci s pacienty nebo klienty. Tyto cíle jsou reflektovány ve struktuře této bakalářské práce, která je v zásadě rozdělena na dvě základní části – teoretickou a praktickou.

Teoretická část prezentuje základní teorii o lécích, způsoby přípravy léků před jejich aplikací, možné způsoby jejich podávání pacientům a řeší možná pochybení, kterých se všeobecná sestra může při manipulaci s léky dopustit. Tato část je východiskem pro provedené výzkumné šetření, neboť tato problematika je úzce spjata s výzkumnými otázkami a hypotézami.

Praktická část seznamuje čtenáře s výzkumem provedeným během klinické praxe v nemocnici. Výzkum byl zaměřen na správnou přípravu a podávání léků všeobecnými sestrami a byl založen na skrytém pozorování všeobecných sester při práci na různých nemocničních odděleních. V praktické části jsou navíc analyzovány odpovědi z dotazníkového šetření týkající se zejména podávání léků, kterého se zúčastnily všeobecné sestry z různých zdravotnických zařízení, především však z nemocnic.



## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Léky

Farmakologie je nauka, která se zabývá účinky a mechanismem léčiv na živý organismus. Kooperuje úzce s toxikologií a veterinární farmakologií a její znalosti jsou východiskem při využití léčiva pro nemocné v tzv. farmakoterapii (Martínková et al., 2007). Můžeme ji diferenciovat na obecnou a speciální. Obecná farmakologie se zabývá farmakokinetikou a farmakodynamikou a efekty léčiv v organismu. Speciální farmakologie je aplikovaná disciplína, která řadí léčiva dle jejich účinku na lékové skupiny (Eybl, 2010).

Zákon č. 378/2007 o léčivech ve svých ustanoveních vysvětluje základní pojmy – léčivý přípravek, léčivo a léčivou látku. *Léčivé přípravky jsou definovány buď svým určením (prezentace), nebo svým předpokládaným účinkem* (Prošková et al., 2014, s. 16). Prezentací se rozumí jakékoliv léčivo, které obsahuje jednu nebo více látek mající kurativní a preventivní vlastnosti ve stavu onemocnění lidí a zvířat. Jestliže farmaceutický výrobce, dovozce či distributor uvádí novou léčivou látku na trh, je s ní nakládáno jako s léčivou látkou, aniž by byly prokázány její reálné léčivé a preventivní účinky (Prošková et al., 2014). Léčivý přípravek slouží také k určení diagnózy nebo k obnovení, úpravě či ovlivnění fyziologických funkcí. Před vydáním do rukou pacienta musí být řádně označen (účinná látka, výrobce, složení, dávka, expirační doba aj.) Každý léčivý přípravek obsahuje příbalovou informaci pro nemocného pacienta (Martínková et al., 2007). Léčivý přípravek je značen několika názvy. Notoricky známý je obchodní název. Dala mu jej farmaceutická společnost, která se podílela na jeho výrobě. Přípravek má i svůj generický název. Jedná se o mezinárodní pojmenování, která mají za cíl umožnit rychlé a jednotné vyhledávání a identifikaci (Vytejšková et al., 2015).

Vzdělávání v oblasti farmakologie prošlo různými změnami v rámci neustálého rozvoje v oblasti nových poznatků a technologického pokroku. Farmakologie je součástí vzdělávacích osnov lékařských a zdravotnických oborů (Badyal, 2017).

### 2.2 Hlavní lékové skupiny podávané v nemocnicích

Dle statistik (Bodell, 2017) ve Velké Británii bylo zjištěno, že nejčastějšími předepisovanými léčivy v tamních nemocničních zařízeních jsou například přípravky, které podporují kardiovaskulární systém, tlumí bolest, podporují zpracování glukózy

v organismu a zabraňují zadržování vody v organismu. V následujících podkapitolách jsou uvedeny základní druhy léčiv a jejich základní charakteristiky.

### **2.2.1 Analgetika**

Analgetika jsou léky, které tlumí bolest, jinými slovy způsobují analgesii (stav bez bolesti). Rozdělují se na několik níže uvedených skupin.

Opioidní analgetika se užívají na tlumení bolesti středně silné až silné intenzity vznikající po operačním výkonu, traumatu, infarktu myokardu, nádorových onemocněních apod. Snižují bolest jako symptom, ale neřeší její příčinu. Nežádoucím účinkem bývá často tzv. sedace neboli psychologický útlum a únava. Svůj přívlastek získala tato analgetika od opia, neboť se jedná o ztuhlé výměšky naříznutých tobolk nezralých makovic máku setého. Opium obsahuje přírodní dusíkaté látky zásaditého charakteru, tzv. alkaloidy s analgetickým účinkem – morfin a kodein (opiáty). Ostatní analgetika jsou látky syntetické s jiným strukturním vzorcem nebo deriváty morfinu, které zároveň disponují stejným účinkem na receptory jako morfin, proto je nazýváme opioidy. Opioidní analgetika se dobře absorbují při subkutánním, intramuskulárním i transdermálním podání (Martínková et al., 2007). Po aplikaci je důležité sledovat pacienta, zda nedošlo k útlumu dýchacího centra, vzniku zácpy, nauzey, miózy, sucha v ústech a závratím (Kociánová et al., 2003).

Antipyretická analgetika jsou léčiva mající schopnost tlumit bolest a snižovat tělesnou teplotu. Některá z nich vykazují účinek antiflogistický (protizánětlivý) a jiná antiagregační (snižující srážlivost krve). Jedná se o látky s obsahem kyseliny acetylsalicylové. U analgetika, jež obsahuje účinnou látku paracetamol, je nežádoucí užívat léčivo společně s alkoholem, jelikož v lidském metabolismu dochází k jejich interakci a následně vede k poškození jater. Nadměrné užívání též způsobuje poškození jaterní tkáně a při předávkování dochází k smrti.

Poslední podskupinou jsou nesteroidní antirevmatická analgetika. Tento druh analgetik má dobrý protizánětlivý účinek, ale můžeme u nich shledat více nežádoucích účinků, například dráždění žaludeční sliznice, vznik peptidického vředu nebo mohou vyvolat astmatické záchvaty (Kociánová et al., 2003).

### **2.2.2 Antibiotika**

Antibiotika se řadí mezi nejužívanější skupinu léků současnosti. Zásadní účinek mají proti chorobám a infekcím bakteriálního původu. Můžeme je rozdělit do dvou základních skupin. Úzkospektrá antibiotika působí na malé množství druhů bakterií, jež způsobují infekce. Naopak širokospektrá antibiotika mají destruktivní účinky na značné množství bakterií v organismu. Některé skupiny antibiotik působí bakteriostaticky, tzv. zamezí syntéze bakteriálních proteinů nebo baktericidně, tzv. narušují syntézu buněčné stěny bakterií. Aplikace některých antibiotik při vyšších koncentracích může působit bakteriostaticky i baktericidně (Martínková et al., 2007).

K hojně užívaným antibiotikům patří peniciliny, které fungují proti streptokokovým a stafylokokovým infekcím a mají nižší toxicitu než ostatní skupiny. Ze zástupců můžeme jmenovat Amoksiklav, Augmentin, Amoxihexal, Penicilin, Domox, Unasyn. Další skupinou jsou tetracyklinová antibiotika, která mají širokospektrý účinek, například Deoxymykoin, Doxybene nebo Doxyhexal SF. Cefalosporiny jsou antibiotika dělená do pěti skupin generací. Hojně užívané je antibiotikum Klacid nebo Sefotak. Existuje další velké množství podskupin antibiotik využívaných při léčbě infekcí (Kociánová et al., 2003).

Problémem jednadvacátého století je vysoká spotřeba antibiotik, preskripce a špatné užívání dávek pacientem. Dochází k jevu, kdy léčivo je špatně účinné na konkrétní infekce, a proto jsou mikroorganismy v boji s antibiotiky odolnější. Antibiotika disponují také nežádoucími účinky. Jedná se především o narušení střevní mikroflóry. U pacientů dochází k zácpám nebo průjmům. Častou kontraindikací jsou i alergické reakce (Kociánová et al., 2003).

### **2.2.3 Antihypertenziva**

Světová zdravotnická organizace definuje hypertenzi jako trvalé zvýšení systémového tlaku nad hranici 140/90 mm Hg. Antihypertenziva mají význam v prevenci a oddálení aterosklerotických změn cév a poškození orgánů v těle (Martínková et al., 2007). Jelikož o hypertenzi se hovoří jako o jedné z nejčastějších civilizačních chorob, existuje na trhu spousta druhů medikamentů. Mezi beta-blokátory patří například Concor, Lokren nebo Betaloc. U blokátorů kalciového kanálu jsou to například Lusopress, Lekoptin a Isoptin. Další skupinou jsou inhibitory ACE (angiotenzin konvertující enzym). Do této

skupiny náleží například Prestrarium, Tritace a Tensiomin. Některé přípravky mohou u pacientů zapříčinit halucinace, svalovou únavu, závratě, poruchu spánku. U diabetiků je možné po podání některých antihypertenziv pozorovat náhlou hypoglykémii (Kocianová et al., 2003).

#### **2.2.4 Diuretika**

Diuretika jsou léčiva, která díky svým účinkům na ledviny podporují vylučování elektrolytů a vody z organismu. Zvyšují tedy tvorbu moči a zmírňují otoky. Prvotní je pokles vstřebávání sodných a chloridových iontů z filtrátu. Vyjma renálních účinků působí některá i vasodilatačně, a proto se využívají při léčbě hypertenze a srdečního selhávání. Mají vliv na určité oddíly nefronu, kde se odehrává selektivní reabsorpce. (Martínková et al., 2007). Diuretika mohou způsobovat celou řadu nežádoucích účinků. Mají za následek hypokalemii, hyponatremii, hyperglykémii. Mohou být příčinou bolestí kloubů, alergických reakcí, ortostatické hypotenze. Na přechodnou dobu mohou přivodit poruchy zraku a sluchu. V kombinaci s antihypertenzivy navozují svůj účinek (Kociánová et al., 2003).

Diuretika se dělí dle místa účinnosti. Působící v proximálním tubulu jsou například inhibitory karboanhydrázy Diluran. Další skupinou jsou thiazidová diuretika. Mezi zástupce patří například Hydrochlorothiazid nebo Hyptolin. Další skupinou jsou diuretika Henleovy kličky, například Furon, a Furosemid (Kociánová et al., 2003).

#### **2.2.5 Antidiabetika**

Vzhledem k nárůstu počtu nemocných trpících diabetem mellitem I. a hlavně II. typu, spadají antidiabetika k hlavním lékovým skupinám podávaným pacientům v nemocničních zařízeních. Diagnostická kritéria přítomnosti diabetu jsou u glykémie na lačno vyšší než 7,0 mmol/L. U náhodné glykémie změřené kdykoliv v průběhu dne je hodnota vyšší 11,1 mmol/L bez ohledu na množství příjmu potravy. Diabetes mellitus I. typu se vyznačuje absolutním nedostatkem inzulínu v důsledku porušení  $\beta$ -buněk štítné žlázy autoimunitním zánětem (Martínková et al., 2007). Diabetes mellitus II. typu je způsoben relativním nedostatkem inzulínu, tzv. sekrece inzulínu je dostatečná, avšak neuspokojivá pro zvýšený příjem cukrů. Tento typ diabetu je také iniciován necitlivostí inzulínových receptorů na buněčných membránách, tzv. inzulínovou rezistencí (Šafránková et al., 2006).

K léčbě diabetu II. typu se využívají perorální antidiabetika (PAD). Užívají se deriváty sulfonylmočoviny, které u pacientů následkem jejich účinku zvyšují sekreci inzulínu a citlivost receptorů v periférii. Jedná se o léky první generace, například Dirastan a druhé generace, například Manitol a Euglucon. Dále se používají pro léčbu biguanidy, které snižují vstřebávání sacharidů v tenkém střevě a periferní inzulínrezistenci. Jedná se například o Buformin, Metformin a Siofor. Dalšími jsou inhibitory trávení škrobu, které zpomalují absorpci glukózy (Šafránková et al., 2006).

U diabetu mellitu I. typu je základem terapie nízkomolekulární hormon – protein inzulín. Inzulíny se rozdělují podle trvání účinku na krátkodobé, například Humulin R a Humalog, střednědobé, například Humulin N a dlouhodobé (Šafránková et al., 2006). Dlouhodobé inzulíny se dnes už téměř nepoužívají a jsou nahrazeny dlouhodobě působícími biosyntetickými analogy, které se liší od humánních inulínů výměnou aminokyselin na určitých pozicích. Tím získávají specifickou charakteristiku účinků (Adamíková et al., 2011).

Hlavními nežádoucími účinky antidiabetik je hypoglykemie a hypoglykemická kóma. Nízká koncentrace glukózy v krvi vzniká na základě rychlého přesunutí glukózy z extracelulární tekutiny do jaterních nebo svalových buněk. Nejčastěji se projeví po předávkování inzulínem nebo perorálními antibiotiky. Mezi nejzávažnější komplikace patří neklid, pocení, třes, hlad, zmatenost, nekoordinovaná mluva, křeče až kóma (Martínková et al., 2007).

### **2.3 Uskladnění léků**

Oddělení mají povinnost uchovávat medikamenty v originálním balení s příbalovým letákem s informacemi o léčivu. Personál má možnost uskladňovat léky na několika místech na oddělení a jedno z nich by mělo být ústřední. Hlavním místem je několikapatrová uzamykatelná skříň situovaná na sesterně, vyšetřovně, popřípadě ve skladu léčiv. Je několik způsobů, jak medikamenty ve skříni utřídit. Nejčastěji jsou léky uspořádané podle způsobu aplikace například léky pro intravenózní aplikaci, pro perorální podání apod. Poté jsou seřazeny dle abecedního pořadí pro přehlednou a rychlou orientaci v případě potřeby. Na některých odděleních intenzivní péče se medikamenty, které se v danou dobu podávají, uchovávají v uzamykatelném vozíku, který je konstruovaný s dostatečným úložným prostorem a přípravnou plochou. Vozík musí být pod neustálou kontrolou personálu, aby se zamezilo zneužití léků a jiného

materiálu nepovolanými osobami. V době, kdy není využíván, by se měl nacházet na sesterně nebo na vyšetřovně. Některá léčiva vyžadují uchování v chladu, nejčastěji na sesterně v lednici. Je třeba každých 24 hodin kontrolovat požadovanou teplotu pro uskladnění a zapisovat ji do příslušných tabulek. Jaký ideální interval teplot potřebuje daný lék, zjistíme v jeho příbalové informaci v originálním balení. Léky se také nachází na převazovém a resuscitačním vozíku, který by měl mít personál pod přímým dohledem. Na oddělení mají všeobecné sestry povinnost pravidelně každý týden kontrolovat expiraci léčiv. Prošlá léčiva je nutné vracet do nemocniční lékárny (Vytejková et al., 2015).

Speciální podmínky uskladnění si vyžadují riziková léčiva. Do této kategorie patří například antikoagulancia, koncentrované ionty, inzuliny apod. Na rozdíl od ostatních medikamentů by měly být uschovány v uzamčeném prostoru s dostatečně označeným jasným štítkem, že se jedná o riziková léčiva. Spadají také do kategorie jedů, proto jsou označeny chemickým symbolem lebky se zkříženými hnáty. K záměně může také dojít u léčiv, jejichž jména jsou si podobná, například Apaurin – Agapurin. Skupina léčiv, která se nám jeví či zní přibližně stejně, získala zkratku LASA (look alike sound alike drugs) popřípadě SALA (sound alike look alike drugs). Balení těchto medikamentů jsou označena patričným štítkem, který je dostatečně výrazný, s výstražným nápisem rizika záměny (Vytejková et al., 2015).

Jinými pravidly se řídí nakládání s opioidy. *Opiáty jsou alkaloidy obsažené v extraktu nezralých makovic. Jako opioidy se označují všechny látky s farmakologicky podobným účinkem opiátům, proto je toto označení obecnější* (citace Vytejková III. s. 21). Opiáty i opioidy náleží mezi návykové, omamné látky, které jsou zastoupeny v celé řadě lékových forem, respektive od roztoků až po náplasti. Na oddělení je povinné uchovávat opiáty v pevně zabudovaném trezoru. Klíče od trezoru nesmí být nikde viditelně pověšené, aby se zabránilo případnému odcizení omamných látek. Všeobecné sestry by měly mít klíče při sobě. Zdravotnický personál, který má kompetence aplikovat opiáty, je jmenovitě uveden v úvodu evidenční knihy návykových látek včetně identifikačních údajů, adresy a časového rozmezí trvání pověření. Jestliže dochází ve směnném provozu k předávání služby, musí dojít k fyzické kontrole počtu jednotek (ampulí apod.) a administrativních záležitostí v evidenční knize opiátů. Následně musí dojít k vytvoření záznamu, že příjem a převzetí se shodují s množstvím opioidů. Každé jednotlivé podání opioidu musí být náležitě zapsáno v dekurzu pacienta a posléze i v evidenční knize

opiátů. Jednotlivé druhy opiátů mají vymezené svoje stránky v knize nebo je pro každý zvlášť vedena samostatná kniha. Stránka musí být náležitě označena názvem, silou, případně množstvím daného opiátu. Po jeho podání je nutné k zápisu do jeho opiátové knihy náležitě zaznamenat datum aplikace, jméno pacienta, číslo protokolu pacienta, jméno zdravotního personálu, který lék podal a počet vydaných jednotek a konečný zůstatek. Modrou barvou se zapisuje výdej opioidu. Naopak červenou barvou se značí jejich příjem. Jestliže ordinace lékaře je stanovena tak, že použijeme při aplikaci pouze část opioidu nebo během manipulace dojde k poškození ampule apod., vykonáme záznam společně se svědkem. Ve většině případů se jedná o kolegu přítomného na oddělení v danou dobu. Množství opioidu, které nám po aplikaci zbyde, je třeba znehodnotit do čtverečku z buničiny, aby došlo k jeho nasátí. Tím se zabrání zneužití léčiva pro osobní a jiné účely. Zodpovědnost za manipulaci s opioidy nese pověřený management oddělení, respektive staniční sestra nebo lékař (Vytejková et al., 2015). Takovýto důraz je kladen kvůli světově narůstajícím problémům zneužití opiátů na předpis. Například Spojené státy americké čelí opioidní krizi. Každý rok umírají desetitisíce lidí následkem jejich zneužití (Leahy, 2017).

#### **2.4 Podávání léků**

Léčivé přípravky jsou podávány zdravotnickými pracovníky s odbornou způsobilostí na základě ordinace lékaře v nemocničních zařízeních (Horecký et al, 2012). Podávání medikamentů se řadí mezi základní výkony jak v nemocničním, tak v ambulantním provozu (Burda et al., 2015). Podávání léků v kompetenci všeobecné sestry je celostním procesem řady činností. Jak už bylo uvedeno, zahrnují preskripci medikamentů lékařem. Dále je součástí správná identifikace naordinovaného léku a jeho příprava, samostatné podání medikamentů všeobecnou sestrou a následné sledování účinků léků a jejich případných komplikací. Všeobecná sestra, případně lékař, může pochybit v každém jednotlivém kroku tohoto procesu. Sami nelékařští zdravotníci označili tento proces jako rizikový ve všech jeho bodech. Pochybení nejsou selháním pouze konkrétního osoby, ale také kombinací vícero nepříznivých faktorů (Brabcová et al, 2015).

#### **2.5 Bezpečné podání léků**

Dodržování standardů bezpečné přípravy a podání léků vede k jedinému cíli, abychom se vyvarovali medikačního pochybení, které může mít nenávratné zdravotní důsledky pro pacienta a zároveň sankční pro zdravotnický personál i pro celé zdravotnické zařízení.

Díky těmto faktorům je nutné plně se koncentrovat na výkon. Oprávnění předepisovat léky má pouze lékař a všeobecná sestra nepodává léky bez ordinace lékaře. Ordinance lékaře by měla být provedena v elektronické nebo tištěné podobě. V jedné originální podobě musí být veden denní záznam pacienta, do kterého mají přístup všichni zdravotníci, kteří se o pacienta starají. Podle pravidel daného zařízení mají dekurzy platnost do určité hodiny následujícího dne. Je důležité, aby ordinace vytvořená lékařem byla aktuální, úplná a přehledná. Je doporučena tištěná verze zpracovaná v elektronické podobě před ručně psanou. Dnes by se už neměla vyskytovat. Změny v medikaci ručně prováděné lékařem do denního záznamu pacienta se musí zaznamenat s aktuálním časem, hůlkovým písmem s podpisem a razítkem lékařem. Léky může všeobecná sestra podávat i bez tištěné ordinace, jedná-li se o akutní situace. Na některých typech oddělení dochází k podávání léků přes ordinaci po telefonické domluvě. Monitorací hovoru je možné provést zpětnou kontrolu (Vytejková et al., 2015).

## **2.6 Příprava léků**

Medikamentózní přípravu provádíme dle písemné ordinace stanovené lékařem v aktuálním denním záznamu pacienta. Všeobecná sestra připravuje léčiva dle obchodního názvu, který najde v dokumentaci. Generickou výměnu léku můžu zajistit jen v případě, pokud lékař provede písemnou změnu ordinace v denním záznamu pacienta. Příprava léčiva by se měla uskutečnit těsně před podáním pacientovi. Týká se všech léčiv bez výjimky. Medikamenty připravuje všeobecná sestra, která jej bude později pacientovi podávat. Na některých pracovištích funguje systém dvojí kontroly, kdy léky připravují dvě všeobecné sestry. Přípravu léku bychom měli provádět u lůžka pacienta. Je nutné provést u pacienta kontrolu identifikačního náramku s dekurzem, podle kterého se léky připravují. Všeobecná sestra by měla vědět, jaká je pacientova alergická anamnéza. Zdravotní personál by měl dbát hygienicko-epidemiologických požadavků při přípravě léků. Pokud se jedná o medikamenty podávané per os, měla by jít o techniku bezdotykovou. Všeobecná sestra je povinna si před přípravou léků důkladně umýt ruce. Injekční přípravky by se měly připravovat asepticky. Léky by se měly pacientům podávat ve správný čas v souladu s údaji uvedenými v dekurzu s tím, že čas se může lišit nejvýše o 30 minut. Tato skutečnost by měla být upravena vnitřním předpisem daného zdravotnického zařízení. Důležité je dbát na ověření správnosti podávaného léku. Tu je nutné zkontrolovat na obalu léčiva, dále ve vnitřním obalu (např. blistr nebo ampuli). Pokud je lék podáván ve formě infuze, je důležité infuzní láhev na sesterně řádně označit



např. patientským štítkem se jménem bez rodného čísla (s ohledem na ochranu osobních údajů). Označení by mělo obsahovat jméno léku, jeho sílu a způsob podání. Pozornost by měla být věnována především jednotkám, v jakých je daný lék podáván (např. v ampulích, mililitrech, miligramech, mezinárodních jednotkách) a také způsobu aplikace. V případě, že se jedná o perorální léky, je možné pūlit pouze ty, které mají dělicí rýhu. Při podávání léků je vždy nutné zkontrolovat návaznost na jídlo, aby byl lék podán správně před nebo po jídle. Personál by měl vždy zkontrolovat, že daný pacient lék řádně užil. Jedná se především o děti, starší, psychiatrické a dezorientované pacienty (Vytejková et al., 2015).

Zdravotní pracovník má za úkol vytvořit přehledný záznam, u kterého bude na první pohled jasné, zda u pacienta byl lék podán, či nikoliv. V dokumentaci pacienta se medikament odškrtně až po jeho požití či aplikaci. V denním záznamu pacienta se podané léky zpravidla označují zřetelnou fajfkou. Léky, které nejsou pacientovi podány, zakroužkujeme a zaznamenáme důvod, proč daný medikament nebyl podán. Z uvedených záznamů by mělo být zjevné, kdo pacientovi lék podal a kdo je tedy za jeho podání nebo aplikaci zodpovědný. Po podání nebo aplikaci léčiva zdravotnický personál pozoruje u pacienta odezvu, respektive žádoucí i nežádoucí účinky medikamentu a táže se ho na jeho subjektivní pocity. Je nutné se plně koncentrovat na přípravu a podání léků. Vozík s dekurzy pacientů nikdy neponecháváme bez dohledu. Zdravotní personál apeluje na vhodné tekutiny k zapíjení léků a vhodnou polohu, která by měla být vsedě či na boku jako prevence aspirace. Pokud usoudím, že pacient není schopen zajistit si adekvátní polohu, upravím pozici lůžka a pacienta tak, aby byl ve vhodné poloze. Z preventivních důvodů zdravotní personál kontroluje nemocniční stolky u lůžek pacientů, jestli nedochází ke hromadění léků (Vytejková et al., 2015).

## **2.7 Podání léků**

Dle Vytejkové et al. (2015) se podávání medikamentů dělí do několika skupin, které jsou uvedeny v následujících podkapitolách.

### **2.7.1 Podávání léků per os**

Jestliže podáváme medikamenty per os, znamená to, že pacient přijímá léky ústy. Tento specifický způsob podání léků patří mezi nejčastější aplikace. Abychom zajistili úspěšnou léčbu, záleží také na tom, zda u pacienta došlo ke správné technice polknutí

bez komplikací, zda léky udrží a absorbuje v gastrointestinálním traktu. Pokud se u pacienta objeví kontraindikace jako zvracení nebo průjem, ihned informuje lékaře. Nejčastější formy podání léků ústy jsou tuhé, jako jsou například tablety, kapsule nebo dražé. U medikamentů v tekuté formě se jedná o kapky, roztoky, suspenze čaje apod. U tuhých léků je zásadní, aby nedošlo k dotyku a jejich kontaminaci dlaněmi všeobecné sestry. Je povoleno nasypat si příslušný množství přímo do lékovky, do buničiny a následně použít pinzetu k uchopení a následně medikament přemístit do lékovky. Z blistru se dá lék jednoduše vytlačit přes aluminiovou folii do lékovky, ve které má pacient všechny léky, které například užívá v ranních hodinách. Jestliže má pacient v ordinaci polovinu tablety, všeobecná sestra použije dělítka nebo nůžky. Je nutné odlišit léky, které se dělit nesmí, protože jejich obal zajišťuje rozpuštění a následný účinek v tenkém střevě. Jestliže aplikuje zrníčka (granula), postup je podobný, pouze jejich množství odměří lžičkou.

U léků, které zdravotní personál aplikuje pod jazyk, musí dojít k edukaci pacienta. Všeobecná sestra náležitě vysvětlí, že pacientovi přitlačí špičku jazyka k hornímu patru a vloží medikament pod jazyk za dolní zuby. Následně jazyk vyvolá tlak na lék a přitiskne ho k dolní čelisti. Poté dojde k rozpuštění medikamentu. Jestliže zdravotní personál podává pastilky, je třeba pacienta důkladně poučit, aby nerozkousával lék na drobné částice a následně je nepolykal. Medikament se musí cucat a následně rozpouštět v ústech. Tekuté léky jako jsou například suspenze, kapky nebo roztoky dává zdravotní personál v úrovni očí nad emitní miskou pro správnou kontrolu množství. Uzávěr lahvičky musí položit směrem nahoru, aby nedošlo ke kontaminaci obalu. Jestliže všeobecná sestra bude dávkovat suspenzi, musí ji nutně před tím protřepat. Aplikace kapek do očí se provádí zásadně dle ordinace lékaře v přesném množství. Všeobecná sestra poskytne pacientovi informace o důvodu a způsobu podání. Zjistí pacientovu alergickou anamnézu a případnou citlivost na některé léky zaznamená do dokumentace. Vyjmenuje vedlejší účinky a interakce s některými jinými druhy potravin a léků, se kterými daný medikament může vytvářet vzájemné interakce. Všeobecná sestra pacientovi sdělí, za kdy medikamenty zahájí svůj účinek.

U léků, které jsou podané skrz gastrointestinální trakt, se dostaví účinek za dvacet až třicet minut. Léky aplikované pod jazyk (sublingválně) mají účinek o poznání rychlejší, cca do jedné minuty. Zdravotní i nezdravotní personál sleduje stravovací návyky pacienta. Některé potraviny a nápoje jsou kontraindikací účinků některých léků, a proto

mohou případně způsobit nežádoucí ošetrovatelské diagnózy. Jestliže všeobecná sestra u pacienta odhalí znaky nespolupráce a odmítání léčby, měla by disponovat komunikačními schopnostmi, kterými by byla schopna nemocného přesvědčit (Vytejčková et al., 2015). Vždy by měla mít na paměti, že s pacientem se jedná s respektem, úctou a uznáním, protože nemoc a hospitalizace má vliv na prožívání a chování člověka, emoční projevy i na některé rysy jedince (Zacharová, 2016).

### **2.7.2 Podání léků na kůži**

Jestliže zdravotní personál aplikuje léky na kůži, volí způsob celkový, například ke ztlumení bolesti nebo lokální, například k léčení rány. Formy medikamentů, které se podávají na kůži, jsou tekuté. Jedná se například o roztoky, tinktury, suspenze, emulze, výtažky a spreje. Také existují polotuhé formy léků. Počínaje různými gely, pastami, mastmi, krémy, mazadly až transdermálními náplastmi konče. Z pevných forem léků aplikovaných na kůži můžeme jmenovat například zásyp. Zdravotní personál si před aplikací léku na kůži zkontroluje totožnost nemocného pacienta. Následně ho bude informovat, proč u něj bude proveden daný výkon a jaký bude mít průběh. Je důležité, aby všeobecná sestra zajistila soukromí pacienta podle potřeby, kde výkon bude probíhat. V místnosti musí být zajištěna vhodná teplota. Nemocného je třeba edukovat o jistých omezeních v průběhu léčby, například o nežádoucím pobytu na slunci nebo kontraindikacích s užitím jiných přípravků, které se podávají na kůži. Pacient by měl být poučen o možných vedlejších příznacích léčby jako je pálení, zčervenání nebo svědění. Všeobecná sestra uloží pacienta do vhodné polohy a přichystá si danou část těla, kterou bude ošetřovat. Je prioritní, aby si všimla změn na kůži, jako jsou otoky, barva kůže, vyrážky apod. Vždy je nutné, aby provedla záznam do dokumentace. Při ošetrovatelské péči je nutné nejdříve odstranit zbytky léčiva na kůži teplou vodou nebo olejem a tampónem. Místo by se mělo následně jemným pokládáním čtverců vysušit. Po vysušení a očištění daného místa se aplikuje lék dle ordinace lékaře. Jestliže všeobecná sestra aplikuje masti nebo pasty z tuby, vymáčkne si potřebné množství a na ruku má jednorázové ochranné rukavice. Pokud sestra disponuje mastí nebo pastou v nádobě, nabírá ji dřevěnou lopatkou a následně aplikuje.

Tinktury a roztoky se podávají na kůži štětičkou nebo postříkem, jestliže jsou léčiva vyrobená ve spreji. Obinadlem si fixuje čtverce napuštěné roztokem. Zásypy a prášky jsou podávány na postižené místo a následně překryty mulovými čtverci. Krémy a mazání

jsou zdravotním personálem nabírány přímo z tuby nebo dózy a aplikují se na neporušenou kůži dlaněmi chráněnými rukavicemi. Při aplikaci náplasti musí dojít k dokonalému očištění a usušení kůže, aby došlo k lepšímu vstřebávání léčiva na kůži. Všeobecná sestra sleduje změny s odstupem času a ty negativní zaznamenává do dokumentace pacienta (Vytejková et al., 2015).

### **2.7.3 Podávání léků do oka**

Mezi formy léků, které se podávají do očí, patří roztoky a kapky. Používají se k vpravení léčivé látky do oka (instilace) nebo k vypláchnutí (irigace) nežádoucího cizího tělesa z oka. Všeobecná sestra pečlivě připraví medikamenty dle ordinace lékaře. Koncentruje se na kontrolu názvu, koncentrace, počet kapek, frekvenci aplikace nebo výplachů. Dostatečně se ujistí, zda má být léčeno levé nebo pravé oko či obě najednou. Pacienta náležitě poučí a informuje jej o průběhu. Upraví polohu pacienta dle druhu léku a nastaví světelný zdroj tak, aby nemocnému nezařilo přímo do očí. Zdravotní personál si náležitě všimá všech nežádoucích příznaků jako je slzení, začervenání, otok a hnis na řasách a ve spojivkovém vaku. Aktivně se nemocného ptá na jeho subjektivní pocity, například pálení, řezání nebo neschopnost otvírat či zavírat oční víčko. Jestliže nalezne v okolí hnis, důkladně a jemně jej odstraní směrem od kořene nosu ke spánku, aby zamezila vzniku infekce v druhém oku. Jestliže by všeobecná sestra neprovedla odstranění všech nečistot, docházelo by k návratu infekce již léčeného oka. Jestliže se všeobecná sestra dle ordinace chystá k podání léku do oka, měla by nemocného požádat, aby zaujmul polohu vsedě nebo vleže, a zaklonil hlavu. Po nasátí léčiva kapátkem by měla vždy první kapku odkápnout do emitní misky. Poprosí pacienta, aby pohlédl směrem vzhůru, a tím si zajistí, že pacient bude méně mrkat. Palcem ruky natáhne kůži pod okem směrem k bradě. Oko je nutné mít podložené čtverečkem z buničiny. Následně kapátkem aplikuje počet kapek medikamentu do oka dle ordinace lékaře. Pečlivě dává pozor, aby se kapátkem nedotkla okolí oka, aby nedošlo ke kontaminaci kapátka. Jestliže lékař pověří všeobecnou sestru k aplikaci léku ve formě masti, měla by vymáčknout jeden centimetr léku do čtverečku z buničiny. Aplikuje dva až tři centimetry masti po odtažení očního víčka do spojivkového vaku. Je důležité se nedotýkat aplikátorem oka a po samotném podání léků by se všeobecná sestra měla ujistit o důkladném zavření očí pacienta. Musí vždy zajistit bezpečí nemocného, protože po aplikaci medikamentu můžou nastat komplikace s viděním. Pokud všeobecná sestra provádí výplach oka pomocí undinky, požádá nemocného, aby zaujmul polohu na zádech s náklonem hlavy na stranu vyplachovaného

oka. Výplach je proveden od vnitřního koutku k zevnímu a po odtažení kůže směrem dolů od oka. Je opakován tak dlouho, dokud nedojde k odstranění viditelných nečistot a hnisu. Poté vykoná vysušení okolí. Na oko pokládá sterilní čtvereček a fixuje náplastí, jestliže je to potřeba. Obdobný postup je u výplachu oka za pomoci vaničky. Liší se pouze tím, že pacient zaujme polohu vsedě (Vytejková et al., 2015).

#### **2.7.4 Podání léků do ucha**

Do ucha se aplikují tekuté léky, jako jsou kapky, roztoky a polotuhé masti. Pro jejich aplikaci je nutné vždy zajistit dostatečné osvětlení, aby byla provedená aplikace efektivní. Vhodná poloha pacienta pro aplikaci léků do ucha je vleže na boku (na straně zdravého ucha) nebo vsedě, kdy pacient skloní hlavu na straně zdravého ucha k rameni. Aby se zabránilo případnému potřísnění oblečení pacienta, je důležité zakrýt pacientovo rameno na straně ošetřovaného ucha nepromokavou rouškou. Před aplikací léku je nezbytné vyčistit pacientův boltec a zevní zvukovod od případných nečistot či ušního mazu. Dále je nutné pohledem zkontrolovat, zda nejsou v uchu zjevné příznaky zánětu. Před samotnou aplikací by se měl lék ohřát na tělesnou teplotu, aby se tak předešlo nepříjemným pocitům ze strany pacienta. Při aplikaci léku pomocí kapátka se nechá roztok stékat po stěně zvukovodu a je vhodné, aby všeobecná sestra opakovaně zatlačila na vyvýšeninu na ušním boltci. V neposlední řadě je nutné, aby pacient zůstal v dané poloze po dobu několika minut, aby měl aplikovaný lék dostatek času v uchu působit a z ucha nevytekl předčasně. Pokud se aplikuje do ucha mast, je nezbytná fixace hlavy pacienta, aby se pacient při dané aplikaci nezranil o štětičku, kterou se mast aplikuje do zevního zvukovodu. Při potřebě vyčištění ucha od ušního mazu či vyjmutí cizího tělesa je jednou z užívaných metod výplach ucha. V tomto případě se používá roztok, který se aplikuje do ucha stříkačkou. Při aplikaci výplachového roztoku se ušní boltec u dětí do 3 let jemně táhne mírně dolů, u dospělého pacienta pak směrem nahoru a dozadu, aby došlo k vyrovnání zvukovodu. Roztok se aplikuje do zvukovodu stříkačkou proti jeho klenbě a vytékající roztok se jímá do emitní misky (Vytejková et al., 2015).

#### **2.7.5 Podávání léků do nosu**

Do nosu se aplikují léky v tekuté (kapky, sprej) a polotuhé formě (masti). I v tomto případě je nutné zajistit při aplikaci léku dostatek světla. Dále je nezbytné požádat pacienta, aby si před samotnou aplikací vyčistil nosní dutinu, a všeobecná sestra následně zkontroluje její průchodnost, aby v případě potřeby odstranila z nosu nečistoty

(např. krev). Lék se pacientovi zpravidla aplikuje v poloze na zádech se zakloněnou hlavou nebo vsedě se zakloněnou hlavou na opačnou stranu, než se lék aplikuje. Při aplikaci kapek se lék aplikuje do obou nosních dírek a kapátko by se nemělo dotýkat nosní sliznice. Po aplikaci by měl pacient zůstat v dané poloze nejméně po dobu jedné minuty, aby mohl lék působit po celém povrchu sliznice. Aplikace masti je prováděna pomocí štětičky, kterou se pak potírá nosní sliznice. Každá taková aplikace vyžaduje použití vždy nové štětičky. V případě aplikace nosního spreje by měl mít každý pacient svůj vlastní sprej, aby se zabránilo přenosu infekce. Aplikátor se vloží do nosní dírky a jeho stisknutím se aplikuje léčebná látka ve formě aerosolu na sliznici nosu (Vytejčková et al., 2015).

### **2.7.6 Podání léků konečníkem (*per rectum*)**

Konečníkem se aplikují léky v tekuté formě a polotuhé čípky a masti. Před aplikací léku je většinou nezbytné zajistit hygienu konečníku. Tu provádí soběstační pacienti sami, nemohoucí pacienti musí před aplikací umýt sestru. Pacientovi se zajistí soukromí a ten se položí na bok. Čípek může být aplikován na pokoji pacienta nebo na vyšetřovně. Před samotným zavedením čípku si všeobecná sestra nasadí rukavice, přičemž ukazováček své dominantnější ruky potře vazelínou. Druhou rukou pak rozevře hýždě pacienta a poprosí ho, aby se uvolnil a zhluboka dýchal. Pak zavede čípek do vnitřního svěrače pacienta (u dospělého cca 10 cm hluboko, u malých dětí 3–5 cm podle věku dítěte). Po zavedení následně všeobecná sestra přitlačí hýždě pacienta na několik sekund k sobě. Předejde tomu, aby došlo k vytlačení čípku.

### **2.7.7 Podání léků *per vaginam***

Do pochvy se medikamenty podávají přímým zavedením nebo irigací. Formy léků, které se aplikují, jsou tuhé (tablety), polotuhé (poševní koule, čípky, masti atd.) a tekuté (roztoky). Pokud je to možné, všeobecná sestra aplikuje čípky či tablety před spánkem, neboť v noci dochází k nejlepším kurativním výsledkům. V opačném případě by mohly léky vytéct a nevstřebat se. Všeobecná sestra zajistí pacientce soukromé podmínky. Uvede ji do gynekologické polohy. Tělo ženy zahálí tak, aby byl odkryt pouze genitál. Krém se saje do aplikátoru, poševní tablety se zvlhčují, suppositoria se potírají lubrikantem. Medikamenty se aplikují podél zadní stěny pochvy hluboko cca 8 až 10 centimetrů. Poté všeobecná sestra požádá pacientku, aby zůstala v této poloze přibližně 10 až 15 minut. Léky jako jsou želé a pěny jsou vyráběny s jednorázovým

aplikátorem, který se zavede do hloubky 5 centimetrů a pomalou kompresí se dávka aplikuje. Po podání se aplikátor vyjme. Jestliže všeobecná sestra provádí výplach pochvy, musí ohřát roztok dle ordinace lékaře přibližně na tělesnou teplotu 37°C v množství cca 1 až 2 litry. Irigátor pověsí do výšky přibližně 30 cm nad pánví, aby proud roztoku nebyl silný. Je nezbytné si navléci ochranné rukavice, nasadit poševní rourku na irigátor, odpustit část roztoku do podložní mísy a opláchnout roztokem genitál. Všeobecná sestra pomalu zavádí do vaginy poševní rourku 5 až 7 cm hluboko, při tom vytváří pohyb ve tvaru ležaté osmičky. Jestliže je výplach u konce, vytáhne poševní rourku, uvede pacientku do polohy vsedě a instruuje ji, aby vyprázdnila zbytek roztoku. Poté pečlivě osuší genitál (Vytejková et al., 2015).

### **2.7.8 Parenterální podávání**

Parenterální aplikace léků znamená jejich podávání mimo trávicí ústrojí, a to aplikací pomocí injekcí přímo do tkáně, do oběhového ústrojí nebo tělních dutin. Specificky se jedná o aplikace léků intradermálně (do kůže), subkutánně (pod kůží), intramuskulárně (do svalu), intravenózně (do žíly), intraoseálně (do kosti), epidurálně (do epidurálního prostoru), arteriálně (do tepny), intrakardiálně (do srdce), intraperitoneálně (do dutiny břišní) a intraartikulárně (do kloubu). Léky k parenterální aplikaci připravuje všeobecná sestra podle ordinace lékaře buď ve sterilním prostředí v místnosti k tomu určené (ideálně v laminárním boxu), nebo u lůžka pacienta, pokud se jedná o urgentní stav. Léky určené pro aplikaci pomocí injekcí se vyskytují v několika druzích balení – ve skleněných lahvičkách s gumovým uzávěrem a kovovou objímkou, ve skleněných ampulích, v plastových lahvičkách nebo v ampulích nebo ve stříkačkách s jehlou, které jsou již připravené k přímé aplikaci. Některé z těchto léků jsou v tekuté formě a mohou být tedy okamžitě aplikovány, jiné je nezbytné před aplikací naředit. Při přípravě léků je nutná vždy dezinfekce rukou a je nutné zkontrolovat všechny pomůcky a léky, zda jsou v neporušených obalech a zda není prošlá jejich expirace. V případě, že se lék musí naředit, je nezbytné, aby všeobecná sestra používala ochranné pomůcky, a tím se chránila před transdermální i aerosolovou kontaminací léky (Vytejková et al., 2015).

V případě aplikace léku ze skleněné ampule je důležité dodržet správný postup natažení roztoku do injekční stříkačky. Roztok, který je v hrdle ampule, je nutné sklepnout druhým či třetím prstem do hlavní části. Dále se pomocí čtverečku nebo tamponu uchopí hrdlo

ampule a odlomí se. V případě poškození ampule během odlamování hrdla se již lék nesmí použít, lék se musí znehodnotit a použije se nová ampule. Lék je možné nasát do stříkačky dvěma způsoby. Lék je nasáván stříkačkou s jehlou. V tomto případě je důležité dbát na to, aby celý proces proběhl sterilně bez dotyku jehly vnějších částí ampule. Jehla se zavede otvorem ampule pod hladinu léku a táhnutím za píst se nasaje správné množství léku. Další variantou je nasátí léku pouze stříkačkou, kdy se její kónus zavede otvorem ampule tak, aby byl stále pod hladinou. Po nasátí léku do stříkačky se musí odstranit nasátý vzduch a musí se nasadit aplikační jehla, která se zpravidla nechá v ochranném obalu. Stříkačku je nutné řádně označit. V případě bezjehlové aplikace se stříkačka zakryje speciální sterilní krytkou, nebo se vsune zpět do sterilního obalu od stříkačky (Vytejková et al., 2015).

V případě aplikace léku ze skleněné lahvičky uzavřené gumovou zátkou připevněnou kovovou objímkou se nejprve odstraní aluminiový nebo plastový kryt lahvičky, provede se dezinfekce gumové zátky (ideálně bezdotykovou metodou postříkáním zátky dezinfekcí ve spreji). Pokud je lék v lahvičce v pevném skupenství, lék se před aplikací musí nejprve naředit pomocí ředícího roztoku. V tom případě se natáhne vhodné množství ředícího roztoku a vstříkne se do lahvičky, kde se nechá rozpustit. Požadované množství léku se pak natáhne do stříkačky. Lékovka je při natahování dnem vzhůru a jehla musí být pod hladinou. Případný vzduch je nutné ze stříkačky vystříknout. Stejně jako v případě natahování léku z ampule, stříkačku je nutné řádně označit. V případě bezjehlové aplikace se stříkačka zakryje speciální sterilní krytkou nebo se vsune zpět do sterilního obalu od stříkačky. V případě, že se lék natahuje z plastových skleniček nebo ampulí, je postup stejný jako ve výše uvedených případech. Pouze je nutné dbát na to, aby se plastový obal při natahování injekční jehlou nepropíchnul (Vytejková et al., 2015).

Před injekční aplikací se místo vpichu dezinfikuje dezinfekčním čtverečkem nebo tamponem. Dezinfekce se provádí vždy od místa vpichu směrem ven třemi tahy nebo krouživým pohybem a poté se dezinfekční roztok nechá zaschnout. Je vždy nutné, aby pacient při aplikaci léku seděl nebo ležel, nikdy nesmí stát. Při intradermální injekci se lék vpichuje do kůže těsně pod epidermis pod úhlem 15° tak, aby se vytvořil malý bělavý pupenec bezprostředně pod kůží. Po aplikaci se na místo vpichu lehce přiloží dezinfekční čtvereček nebo tampon a pak, je-li třeba, se místo vpichu přelepí. Při subkutánní aplikaci léků se lék vpichuje do podkoží (Vytejková et al., 2015).



## 2.8 *Medikační pochybení v praxi*

Medikační chyba je jakákoli chyba, ke které dojde v kterémkoli bodě procesu užívání léků. Odhaduje se, že medikační chyby v léčbě způsobují jedno ze 131 ambulantních a jedno z 854 hospitalizovaných úmrtí ve Spojených státech amerických (Wittich et al., 2014). Systém českého zdravotnictví trpí nedostatkem prostředků, odborného personálu a doplácí i na celkovou neefektivnost. Míra pochybení personálu se kvůli těmto rizikovým faktorům zvyšuje. Příčiny lze kategorizovat. Do jedné lze zařadit osobní selhání jedince, například jde o pracovní přetížení, únavu, neochotu nemocného kooperovat. Do další spadají intervence, jako jsou například neúplná a nečitelná ordinace lékaře, generická záměna medikamentu zdravotním personálem či špatné uskladnění léků. Dle skutečné události k pochybení například došlo, kdy všeobecná sestra omylem vydala jiný léčivý přípravek než ten, který byl naordinován. Nelékařský zdravotník si vždy musí opakovaně zkontrolovat, zda vydává a aplikuje to, co bylo lékařem ordinováno v dekurzu (Vondráček et al., 2003). Podstatným dalším problémem je nemoderní či nefunkční technika. Samostatnou kategorií je celkový systém v souvislosti, kdy například na daném pracovišti nebyly vypracovány vnitřní předpisy, nebyly zajištěny efektivní pracovní podmínky pro dobře vykonanou práci zdravotním personálem nebo pracoviště disponuje špatným systémem hlášení nežádoucích událostí (Brabcová et al., 2015). Medikační pochybení jsou jedním z indikátorů kvality péče ve zdravotnickém zařízení (Plevová et al., 2012). Chyby v podávání léků mohou mít závažné a nákladné důsledky, např. prodloužení délky hospitalizace, následné léčebné intervence, poškození zdraví, nebo mohou i skončit smrtí pacienta (Makary et al., 2016). Ročně v nemocnicích zemře 44 tisíc až 98 tisíc pacientů na následky špatného podání léků po celém světě. Tyto chyby v procesu podávání léků způsobují nejen ztráty lidských životů, ale také i psychickou újmu blízkých obětí a zároveň také ročně přináší nemalé finanční náklady dosahující výše 17-29 miliard amerických dolarů (Samundeeswari et al., 2018).

Zdravotnický personál může zapříčinit pochybení na základě toho, že v daném výkonu nemá dostatečné zkušenosti. Provádí výkon poprvé nebo s nedostatečnou frekvencí opakování. U všeobecné sestry může vyvolat pochybení to, že pracovník pracuje pod určitým časovým a personálním tlakem ze strany kolektivu. Šikana a špatné mezilidské vztahy na pracovišti představují vysoké riziko pro poskytování péče a její náležitou úroveň (Šupšáková, 2017). Špatná týmová práce byla považována jako hlavní faktor přispívající ke snížení bezpečnosti pacientů (Hwang et al., 2015). Pro všeobecné

sestry, které pochybí při podávání léků, je tato skutečnost emociálně traumatizující a má často za následek pokles sebedůvěry a sebevědomí týkající se ošetrovatelské práce (Jones et al., 2010). Například na jednotkách intenzivní péče je nesprávným podáním léků poškozen jeden pacient z deseti (Farzi et al., 2017).

Příprava a podávání léků je souborem několika intervencí, kam spadá ordinace medikamentů lékařem, správné určení naordinovaného léku, aplikace léků všeobecnou sestrou a poté sledování účinků medikamentů a případných komplikací. V každém jednotlivém kroku mohou nastat pochybení (Brabcová et al., 2015). Dle zodpovědného vedení pro rizika je hlavní včasné nahlášení nežádoucích událostí. Jejich sledování pomáhá eliminovat problémy, které se opakují a mohou mít částečný vliv na kvalitu poskytované péče (Škrála et al., 2008). Systém organizace práce klade důraz na výkon nemocničního zařízení, který souvisí s nedostatkem času na správné provedení ošetrovatelských postupů. K nejrizikovějším situacím dochází, jestliže je pacient předáván z lékařské péče do ošetrovatelské nebo z nemocniční péče do ambulantní (Vlček et al., 2010).

Pochybení všeobecných sester často vznikají na základě záměny pacienta v důsledku jeho chybné identifikace. Všeobecná sestra by si měla pacientovu totožnost ověřit otázkou, na kterou je dotázaný odpoví své příjmení a jméno. Následně si pro další kontrolu jméno ověří na identifikačním náramku. Chyby vznikají často z nepozornosti, vysokým sebevědomím, nevědomostí terapeutických dávek, způsobu podání léků a jejich nežádoucích vedlejších účinků. K pochybením může dojít i na základě špatné komunikace s kolegy na pracovišti a neochotě spolupracovat a předávat si navzájem své znalosti a zkušenosti. K poškození pacienta dochází také na základě špatné týmové spolupráce mezi lékaři a všeobecnými sestrami. Chybné a pozdní ordinace lékařů mohou být způsobené nízkou efektivní komunikací (Škrála et al., 2008).

## ***2.9 Prevence medikačních pochybení***

Rezortní bezpečnostní cíle požadují minimálně dva způsoby zjištění totožnosti pacienta, například jméno a datum narození. Identifikovat pacienta nelze pomocí čísla pokoje nebo lůžka (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2011). Lékaři a všeobecné sestry by měli po nemocničním zařízení požadovat z elektronické databáze veškeré informace o medikamentech (Brabcová et al., 2015). V důsledku špatné komunikace mezi všeobecnou sestrou a lékařem vzniká až 60 % procent medikačních pochybení (Anderson

et al., 2010). Sdílení hodnot a chování v týmu s podporou vedoucích nemocnic je pravděpodobně nejsilnějším prostředkem k vytvoření bezpečného klimatu pro pacienty (Garrouste-Orgeas et al., 2012). Jestliže je personál nadměrně zatížen, roste riziko spojené s pochybením při podávání medikamentů. Únava, vyrušování, špatné osvětlení, časová tíseň a administrativa zvyšují pravděpodobnost nežádoucí události (Brabcová et al., 2015).

Studie provedena v Iránu poukázala na zvýšenou chybovost všeobecných sester v důsledku nadměrné pracovní zátěže a pracovní doby (Izadpanah et al., 2018). Všeobecné sestry by měly být podporovány v celoživotním vzdělávání jak z vlastního zájmu a aktivity, tak ze strany zaměstnavatele. S každým novým medikamentem, procedurou či technikou by měly být velmi pečlivě seznámeny. Ústní ordinace by se měla provádět pouze ve výjimečných a odůvodnitelných událostech. Při podávání medikamentů si všeobecná sestra zkontroluje název léku, podávanou látku a druh aplikace s ordinací lékaře. Trojí kontrola je základem každého podávání medikamentu. Všeobecná sestra si ověřuje medikament při odběru z lékárny, při samotném podání léku, zda obsah krabičky souhlasí se štítkem a následně při navrácení léku zpět do lékárny. Medikamenty jsou podávány z mobilních lékáren. Existují výjimky, například na psychiatrickém oddělení. Zde není doporučeno s tímto systémem pracovat. Medikamenty se zásadně podávají u lůžka pacienta (Brabcová et al., 2015).

Všeobecná sestra by měla mít na paměti pět pravidel správné medikace: lék, dávka, způsob podání, čas a pacient (Grissinger, 2010). Hromadná příprava ranních, odpoledních a večerních léků je nepřípustná. Zvyšuje se tím riziko záměny medikamentu nebo pacienta všeobecnou sestrou (Brabcová et al., 2015). Chyby může snížit elektronické předepisování a identifikace pacientů, všeobecných sester a léků pomocí čárových kódů, dvojitá kontrola a použití barevně označených stříkaček pro intravenózní a enterální podání, zaměstnávání více klinických lékárníků a pravidelné vzdělávání (Venkantraman et al., 2008).

### 3 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Tato bakalářská práce má několik dílčích cílů, výzkumných otázek a na ně navázaných hypotéz, jež se týkají přípravy a podávání léků jako ošetrovatelské činnosti.

#### 3.1 Cíle práce

Cíle práce jsou zaměřeny na názory všeobecných sester na využití některých zdravotnických pomůcek a vybavení a také jejich klinickou praxi při práci s pacienty nebo klienty.

- Cíl 1: Zjistit názory všeobecných sester na vhodnost využití některých vybraných zdravotnických pomůcek a vybavení a dále zjistit jejich skutečné používání při přípravě a podávání léků, kterými jsou například pinzeta, sesterský vozík, emitní misky, podnos, třecí misky apod.
- Cíl 2: Zjistit, jakých chyb se dopouštějí všeobecné sestry při podávání léků a jejich přípravě. Zejména se jedná o mytí rukou, nedůkladné očištění třecí misky, záměnu léků, nedostatečnou kontrolu identifikace pacienta apod.

#### 3.2 Hypotézy

V souvislosti s výše uvedenými cíli byly také pro potřeby statistického šetření formulovány následující nulové hypotézy, které byly pro přehlednost formulovány po skupinách dohromady: H1: Zkušenost všeobecných sester se záměnou léků u pacienta není ovlivněna jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.

- H1: Zkušenost všeobecných sester se záměnou léků u pacienta není ovlivněna jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.
- H2: Praxe všeobecných sester umývat si ruce před přípravou léků není ovlivněna jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.
- H3: Praxe všeobecných sester používat pinzetu při přípravě léků není ovlivněna jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.
- H4: Názor všeobecných sester na vhodnost použití pinzety při léků není ovlivněn jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.
- H5: Názor všeobecných sester na používání centrální přípravný léků není ovlivněn jejich pohlavím / věkem / délkou praxí / dosaženým vzděláním.

## 4 METODIKA

Tématem této bakalářské práce je podávání léků jako ošetrovatelské činnosti, proto se teoretická část zabývá základní teorií o lécích, správnými technikami podávání, způsoby přípravy jejich aplikací. Zdrojem této části byla odborná literatura z rešerše z Národní lékařské knihovny v Praze, relevantní články a dostupné výzkumy v databázích PubMed a další relevantní informace odborného charakteru dostupné na internetu.

Praktická část předkládané práce má výstupný charakter a je rozdělena na dvě výzkumné části. První z nich představuje výzkumné šetření provedené na základě dotazníkového šetření (viz Příloha 1), jehož cílem bylo zmapovat praxi přípravy podávání léků u všeobecných sester a zjistit jejich názory na používání vybraných ošetrovatelských pomůcek. Druhá část je založena na pozorování všeobecných sester v nemocnici s cílem analyzovat chyby, kterých se všeobecné sestry dopouštějí při přípravě a podávání léků pacientům nebo klientům. Ošetrovatelské činnosti zahrnuté do pozorování (viz Příloha 2) byly vybrány na základě Standardu ošetrovatelské péče č.15 – Podávání léků, který se používá v Nemocnici České Budějovice. Jak už bylo uvedeno, hlavními výzkumnými metodami je pozorování a dotazníkové šetření. Pozorování bylo prováděno na různých nemocničních odděleních na základě nezúčastněného skrytého pozorování všeobecných sester při přípravě a podávání léků.

Dotazníkové šetření mělo formu online dotazníkového formuláře na webových stránkách Survio.com, který byl rozeslán všeobecným sestrám, jež pracují na různých odděleních v nemocnicích, domovech seniorů a dalších sociálních zařízeních. První skupina otázek v daném dotazníku byla zaměřena na identifikační údaje (pohlaví, věk, délka praxe, typ oddělení), druhá skupina otázek se týkala vědomostí a pracovních zvyklostí na pracovišti všeobecných sester. Třetí a poslední skupina byla zaměřena na názory a spokojenost všeobecných sester se současným stavem v přípravě a podávání léků. Data z dotazníkového šetření byla zpracována pomocí popisné statistiky a byla prezentována ve formě koláčových grafů s komentáři.

Hypotézy pak byly testovány pomocí testu dobré shody, konkrétně se jednalo o Pearsonův chí-kvadrát test, což je metoda matematické statistiky, která umožňuje ověřit, zda má náhodná veličina určité předem dané rozdělení pravděpodobnosti. Takové rozdělení může být dáno včetně parametrů, nebo s neznámými parametry. Test byl použit pro ověřování hypotéz v kontingenčních tabulkách, tedy obdélníkových nebo

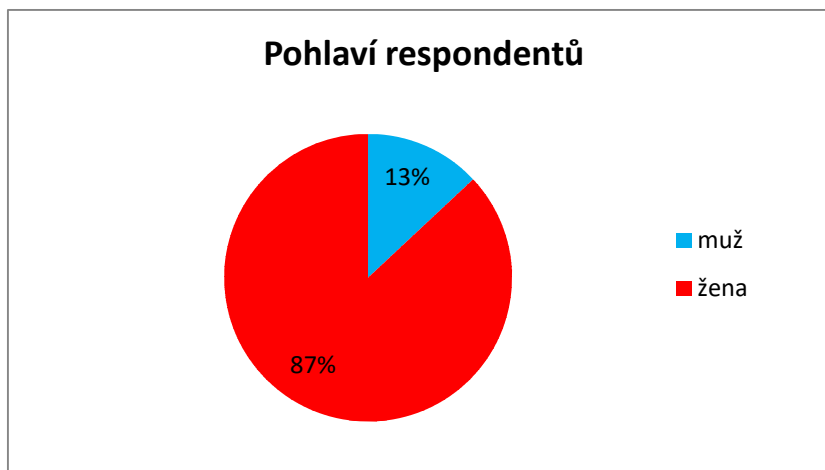
čtvercových tabulkách četností jednotlivých kombinací výskytu hodnot znaků. Nulová hypotéza říká, že obě veličiny jsou na sobě statisticky nezávislé. V případě tohoto výzkumu jde například o to, že praxi všeobecných sester umývat si ruce před přípravou léků neovlivňuje jejich dosažené vzdělání. Z důvodu malého množství dat byly některé skupiny respondentů sloučeny do jedné, aby bylo statistické šetření průkaznější (například u kategorie vzdělání byly všechny tři stupně vysokoškolského vzdělání sloučeny do jedné kategorie, dále byly sloučeny například odpovědi vždy a často či zřídka a nikdy).

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Kvantitativní výzkumné šetření

V následující části jsou prezentovány výsledky kvantitativního šetření založeného na dotazníkovém šetření (viz Příloha 1).

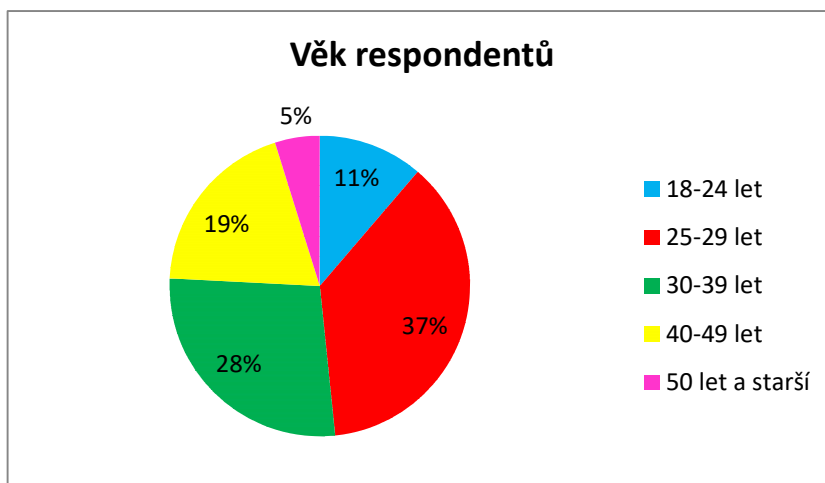
Graf 1: Pohlaví respondentů



Zdroj: vlastní šetření 2020

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 62 všeobecných a praktických zdravotních sester. Z grafu 1 je vidět, že převážná část respondentů byly ženy (87 %).

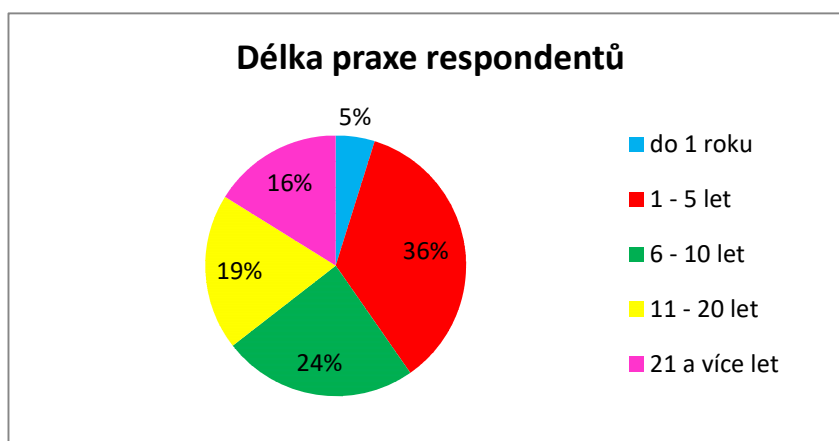
Graf 2: Věk respondentů



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Co se týče věkové struktury respondentů (graf 2), byli zastoupeni respondenti všech kategorií produktivního věku: 18–24 let (11,7 %), 25–29 let (35 %), 30–39 let (28,3 %), 40–49 let (20 %), 50 a více let (5 %).

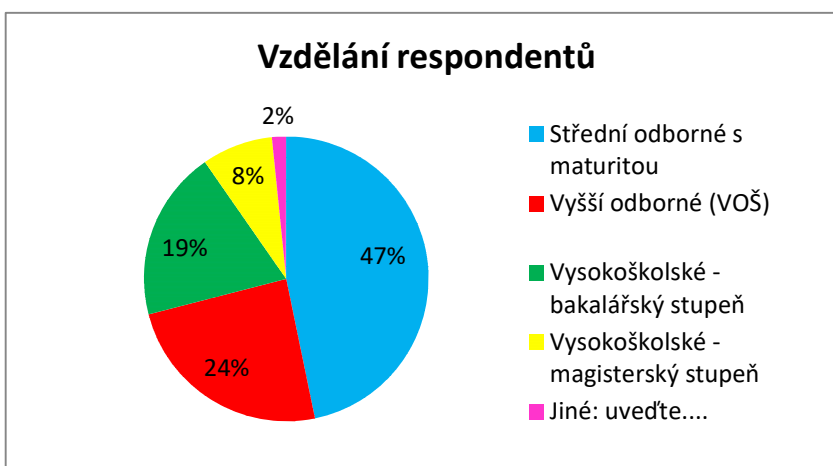
Graf 3: Délka praxe respondentů



Zdroj: vlastní šetření (2020)

S věkovou skupinou respondentů úzce souvisí délka praxe (graf 3). Zastoupeni jsou méně zkušení respondenti s délkou odborné praxe do jednoho roku až po zkušené všeobecné sestry s délkou praxe více než 20 let.

Graf 4: Vzdělání respondentů

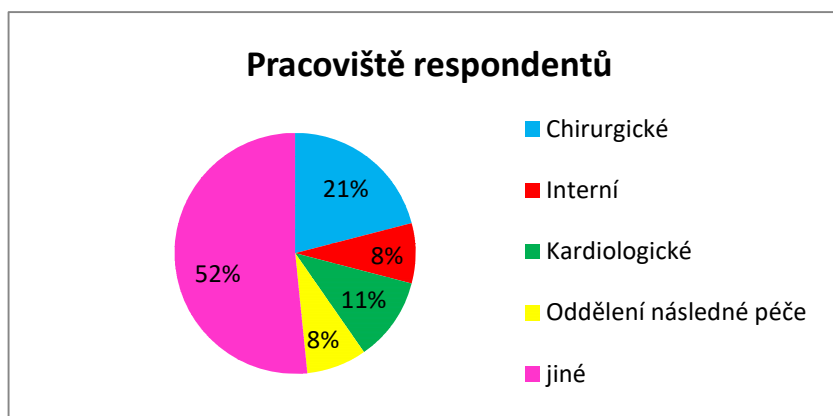


Zdroj: vlastní šetření (2020)

Podíváme-li se blíže na vzdělání respondentů, tak z grafu 4 je patrné, že jsou zastoupeni respondenti jak s nejnižším požadovaným vzděláním pro zdravotní sestry, kterým je střední odborné vzdělání s maturitou (46,7 %), tak i s vyšším odborným vzděláním (25 %) a vysokoškolským vzděláním na bakalářské úrovni (20 %), magisterském stupni, (6,7 %) i na doktorském stupni (1,7 %).



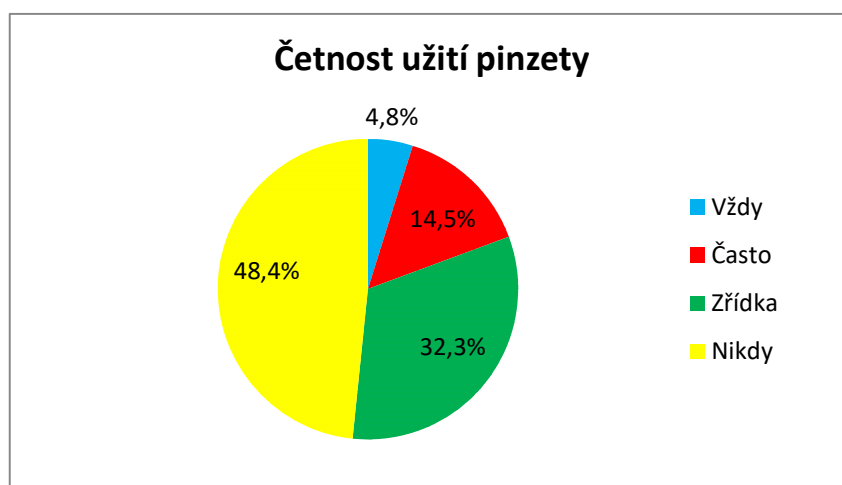
Graf 5: Pracoviště respondentů



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Z grafu 5 je zřejmé, že respondenti pracovali celkem na 26 různých typech oddělení. Nejčastěji je zastoupeno oddělení chirurgické (20 %), kardiologické, kardiochirurgické, interní (8,5 %), oddělení následné péče a anesteziologicko-resuscitační oddělení.

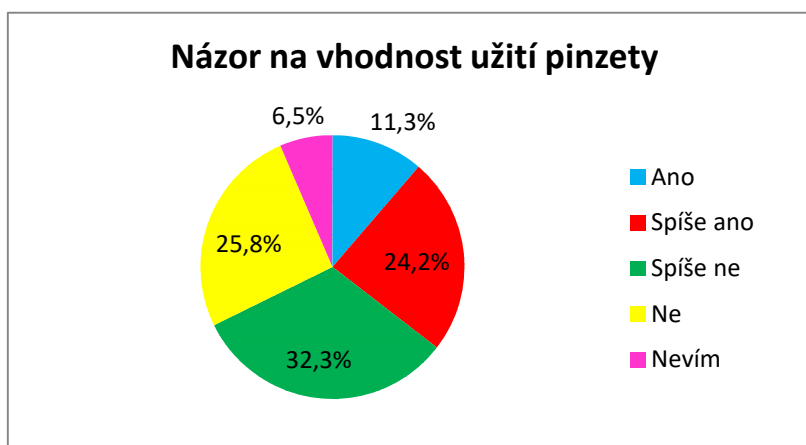
Graf 6: Četnost užití pinzety při přípravě léku respondenty



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Graf 6 znázorňuje, že pinzetu při manipulaci s léky používá pouze malý zlomek respondentů. Vždy nebo často pouze 19,3 % respondentů, zatímco vůbec nebo zřídka 80,7 % dotazovaných.

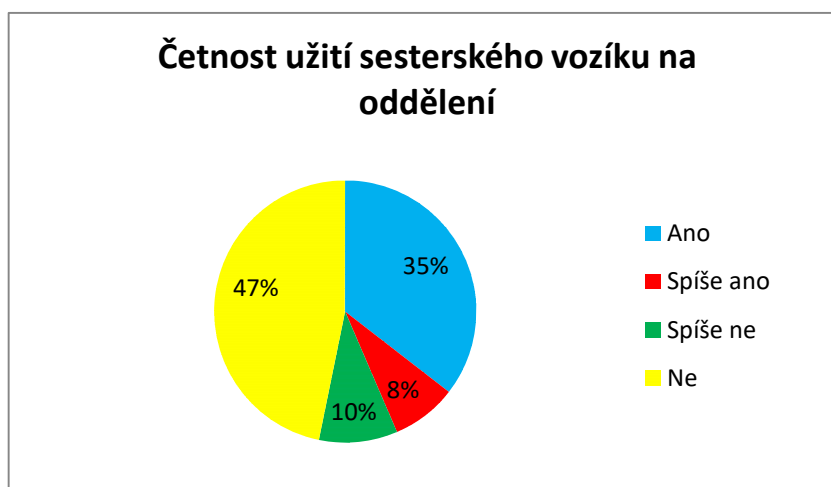
Graf 7: Názor respondentů na vhodnost použití pinzety



Zdroj: vlastní šetření

S tím to souvisí i názor respondentů, zda je pinzeta vhodná k přípravě léků (graf 7). Zcela nebo částečně souhlasilo 35,5 % respondentů, zcela nebo částečně nesouhlasilo 58,1 % dotazovaných. Zbytek uvedl, že neví (6,5 %).

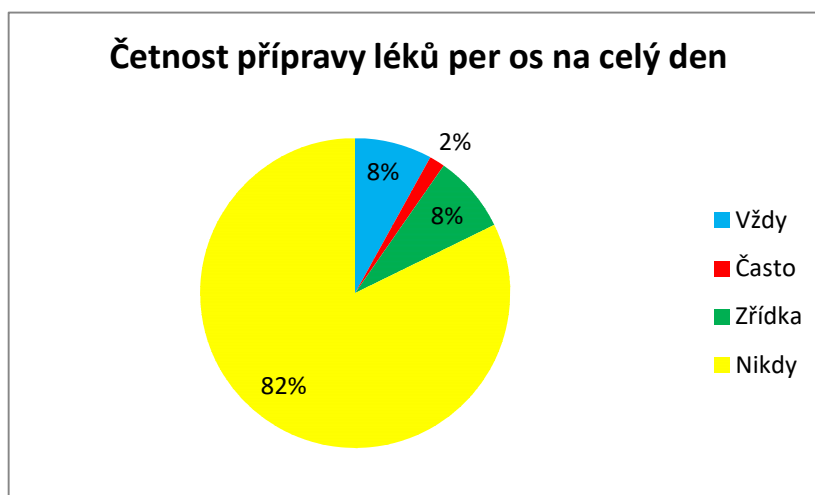
Graf 8: Četnost užití sesterského vozíku na oddělení



Zdroj: vlastní šetření

Podíváme-li se na graf 8, jenž ukazuje, zda sestry na odděleních používají sesterský vozík při přípravě a podávání léků u lůžka pacienta, zjistíme, že ano nebo spíše ano odpovědělo 45,6 % respondentů, záporně ne nebo spíše ne odpovědělo 56,4 %.

Graf 9: Názor respondentů na způsob přípravy léků



Zdroj: vlastní šetření

Graf 9 znázorňuje odpovědi na otázku týkající se nejlepšího místa, kde by se měly připravovat léky. Polovina respondentů zvolila možnost lůžka pacienta (50%). Dalšími odpověďmi byl inspekční pokoj – sesterna (35,5 %) a speciální místnost pro přípravu léků (14,5 %).

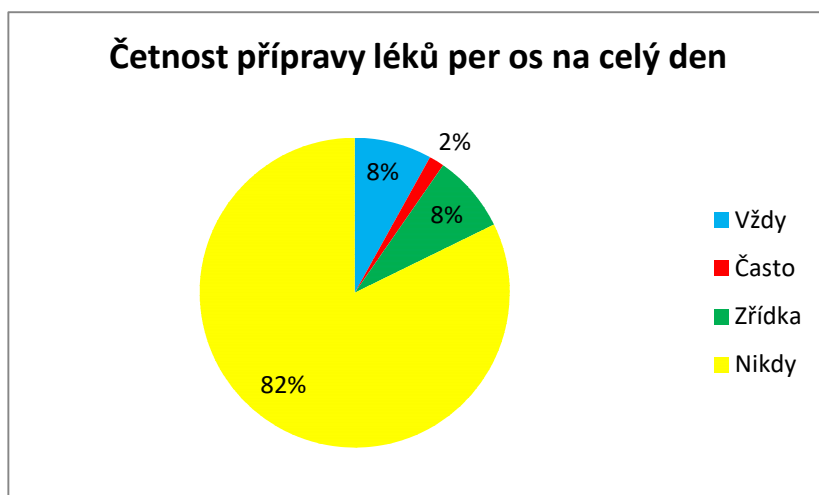
Graf 10: Časová rezerva při přípravě léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Skutečnost, zda respondenti při přípravě léků cítili časovou rezervu a nerozptylovaly je jiné elementy, vyjádřilo subjektivně zcela nebo částečně kladně 58,1 % respondentů. Zcela nebo částečně záporně se vyslovilo 40,3 % a zbytek neví (1,6 %).

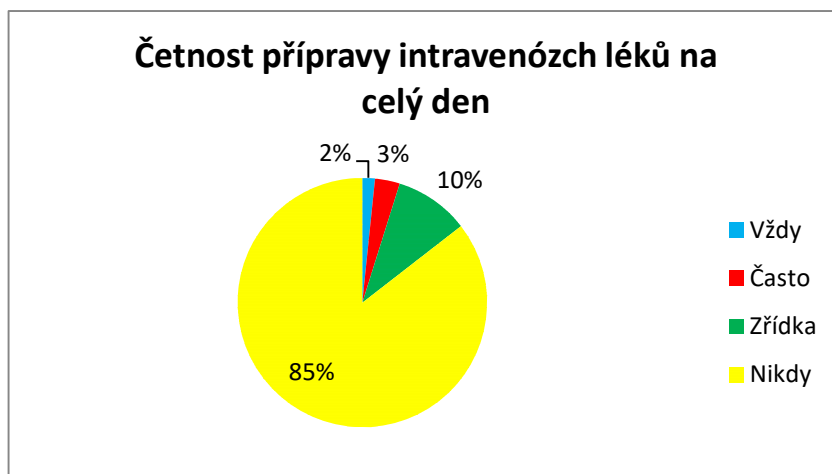
Graf 11: Názor respondentů na způsob přípravy léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Graf 11 ukazuje, jak často respondenti připravují pacientům medikamenty na celý den. Odpověď vždy nebo často zvolilo 9,7 % respondentů. Ostatní uvedli, že zřídka nebo nikdy připravují léky na celý den.

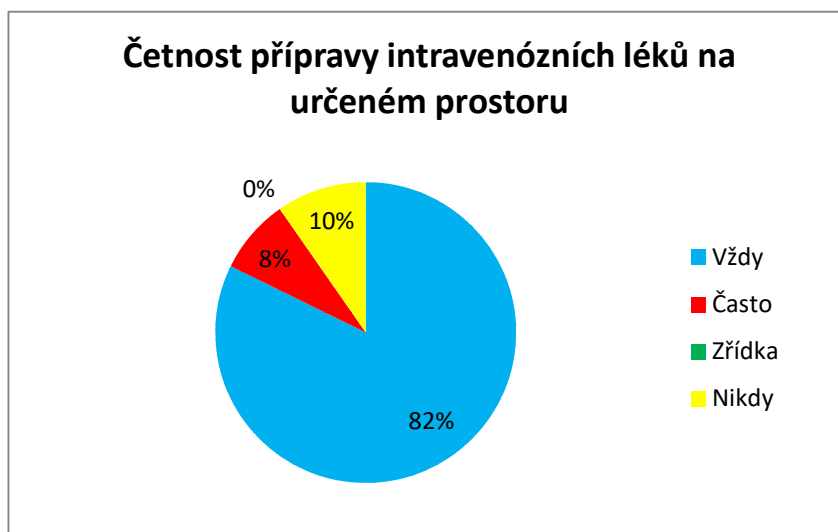
Graf 12: Názor respondentů na způsob přípravy léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Z grafu 12 je patrné, že pouze 5 % dotazovaných uvedlo, že připravují vždy nebo často intravenózní léky na celý den. Většina (95 %) zvolila odpovědi nikdy nebo zřídka.

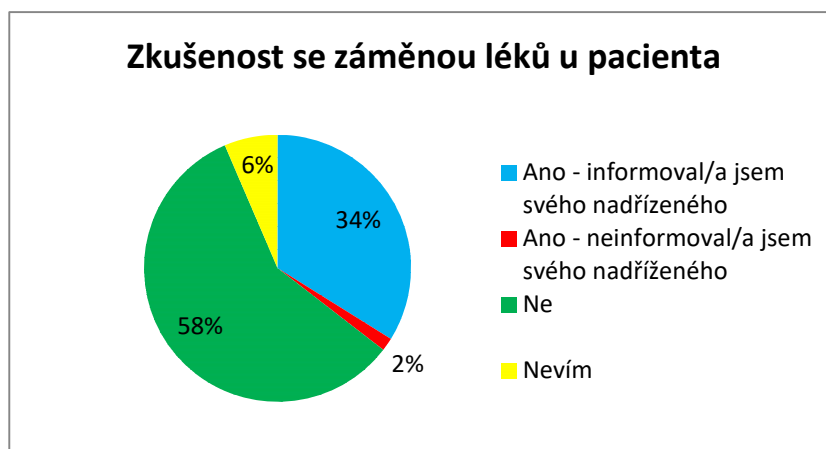
Graf 13: Četnost přípravy intravenózních léků na určeném prostoru



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Dotazovaní respondenti uvedli (graf 13), že připravují intravenózní léky v prostoru tomu určeném. To dodržuje vždy nebo často 90,4 % a zbytek respondentů (9,6 %) uvedlo, že zřídka nebo nikdy nepřipravují léky na místě tomu určeném.

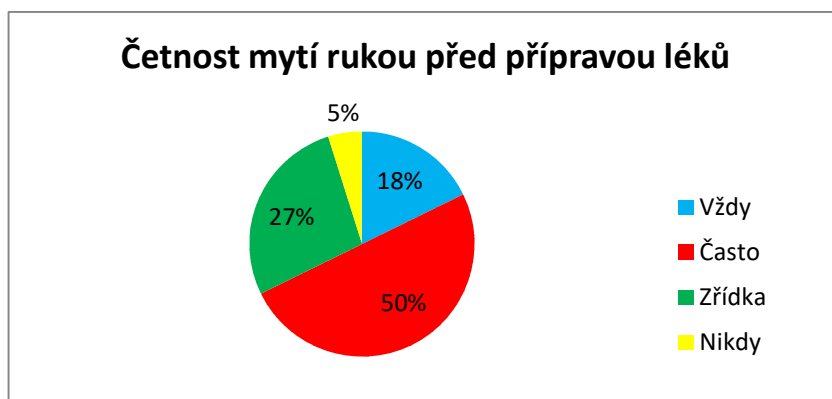
Graf č. 14: Zkušenost respondentů se záměnou léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Celých 33,9 % respondentů uvedlo (graf 14), že zaměnili lék u pacienta a následně nahlásili tuto nežádoucí událost nadřízenému. 1,6 % dotazovaných lék zaměnilo, ale vedoucímu pracovníkovi to nehlásili. Více než polovina (58,1 %) nepochybila. Zbýlých 6,5 % respondentů nemělo ponětí.

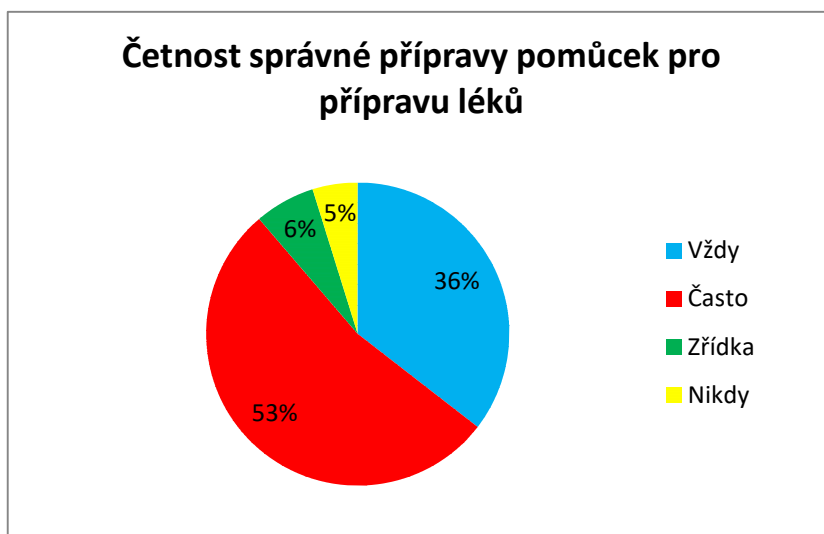
Graf č. 15: Četnost mytí rukou před přípravou léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Před přípravou léků je nezbytné umýt si ruce. Respondenti byli dotazováni, zda jejich kolegové toto pravidlo dodržují. Z grafu 15 je zřejmé, že vždy nebo často toto pravidlo dodržuje 66,7 % dotazovaných a zřídka nebo nikdy 33,3 % respondentů.

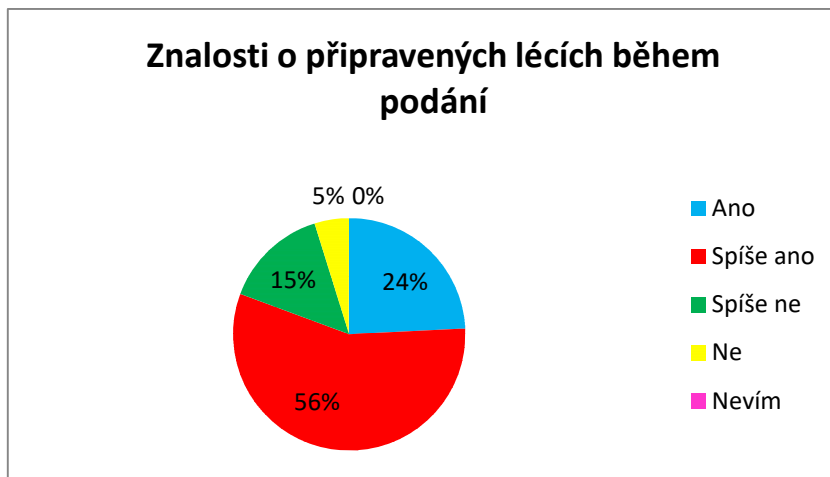
Graf 16: Četnost správné přípravy pomůcek pro přípravu léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Respondenti byli dotazováni, zda mají všechny potřebné pomůcky v požadovaném stavu v sesterském vozíku (graf 16). Odpověď vždy nebo často se objevila u 88,7 % dotazovaných, ostatní uvedli zřídka nebo nikdy (11,3 %).

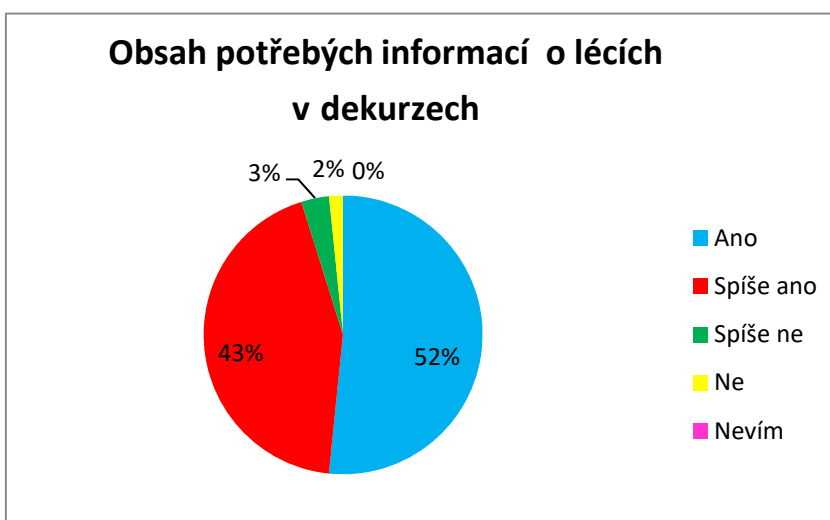
Graf 17: Znalosti o připravených lécích během podání



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Dle grafu 17 odpovědělo zcela nebo částečně kladně celkem 80,7 % dotazovaných respondentů na otázku, zda si pamatuje léky, které pacientovi podává, jestliže jim pacienti položí otázku na tuto problematiku. Ne nebo spíše ne uvedlo 19,3 % dotazovaných respondentů.

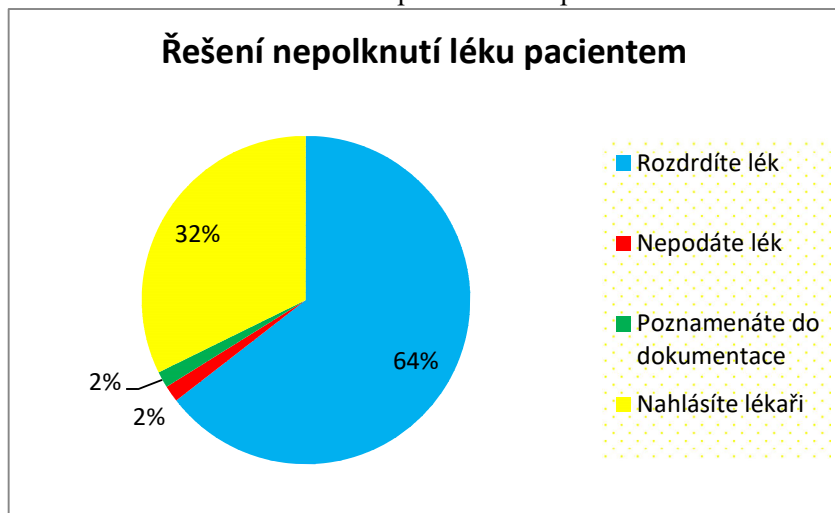
Graf 18: Obsah potřebných informací o lécích v dekurzech



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Všechny informace o medikamentech zapisují lékaři do dekurzu pacienta. Celých 95,1 % dotazovaných respondentů odpovědělo zcela nebo částečně kladně, že mají všechny potřebné informace v dekurzu. Zcela záporně nebo spíše ne odpovědělo pouze 4,9 %.

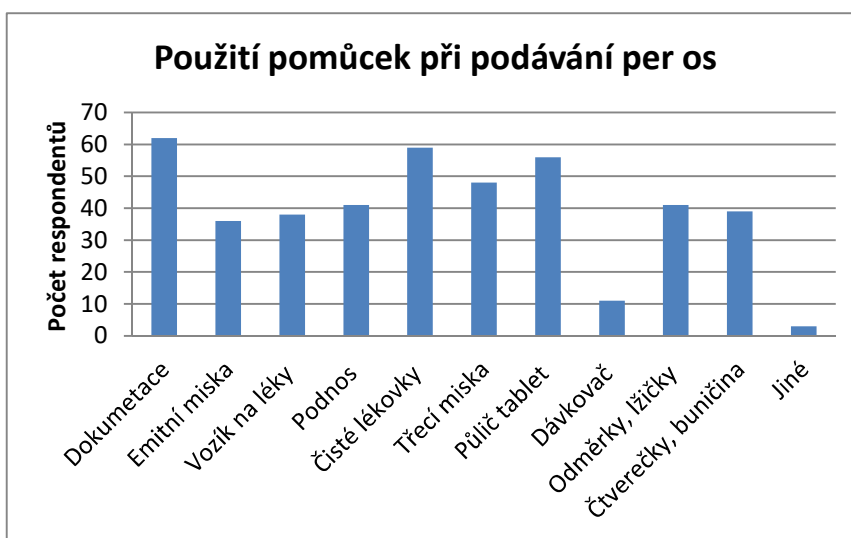
Graf 19: Řešení nepolknutí léku pacientem



Zdroj: vlastní řešení (2020)

V případě, že pacient není schopen lék polknout, 64,4 % respondentů v grafu 19 uvedlo, že vzniklou situaci řeší rozdrčením léků v třecí misce. Další respondenti uvedli, že nahlašují daný problém ošetřujícímu lékaři a zapíší ho do dekurzu (32,2 %). Pouze 1,6 % dotazovaných medikament nepodá a stejné procento dotazovaných skutečnost poznamená do dokumentace.

Graf 20: Používané pomůcky při podávání léků per os



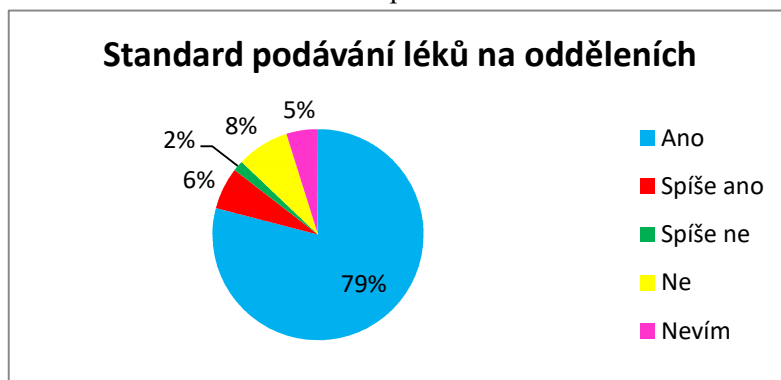
Zdroj: Vlastní šetření (2020)

Respondenti byli dotazováni, jaké pomůcky mají k dispozici při přípravě léků (graf 20). Dokumentaci zvolili shodně všichni (100 %). Dále jich nejvíce vybralo čisté lékovky (95,2 %), půlič tablet (90,3 %), třecí misku (77,4 %), odměrky a lžičky (66,1 %), podnos



(66,1 %), čtverečky a buničinu (62,9 %), vozík na léky (61,3 %), emitní misku vybralo 58,1 % a dávkovač pouhých 17,7 %.

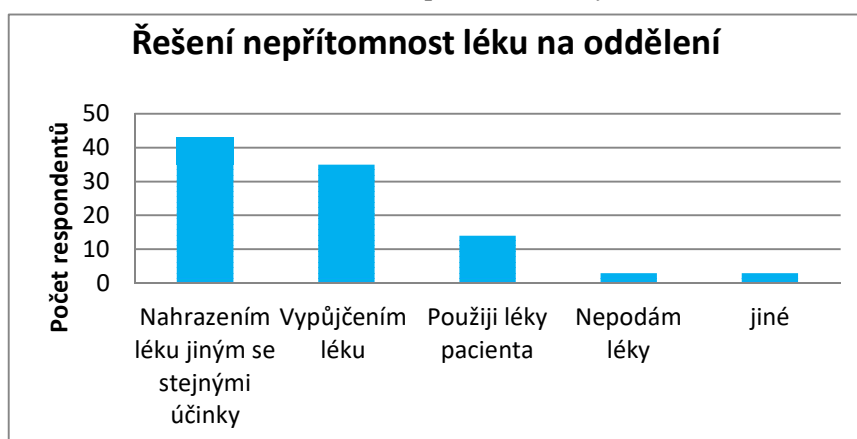
Graf 21: Standart podávání léků na oddělení



Zdroj: vlastní šetření (2020)

79 % respondentů s jistotou uvedlo, že má k dispozici Standard Podávání léků na oddělení. Spíše ano uvedlo 6,5 % respondentů. Spíše ne uvedlo 1,6 % dotazovaných. Zcela zápornou odpověď uvedlo 8,1 % dotazovaných respondentů. Zbytek nevědělo, zda mají na oddělení Standard Podávání léků (4,8 %).

Graf 22: Řešení nepřítomnosti léky na oddělení



Zdroj: vlastní řešení (2020)

Graf 22 znázorňuje, jak všeobecné sestry řeší absenci léku na oddělení. Bylo možné zvolit více odpovědí. Nahrazení lékem s jiným obchodním názvem a stejnými účinky uvedlo 69,4 % respondentů. Vypůjčením medikamentů z jiného oddělení situaci řeší 56,5 % respondentů. V případě, že lék na oddělení chybí, medikamenty pacientovi podá 22,6 % dotazovaných respondentů. Část respondentů (6 %) uvedla, že lék nepodá a informuje lékaře.

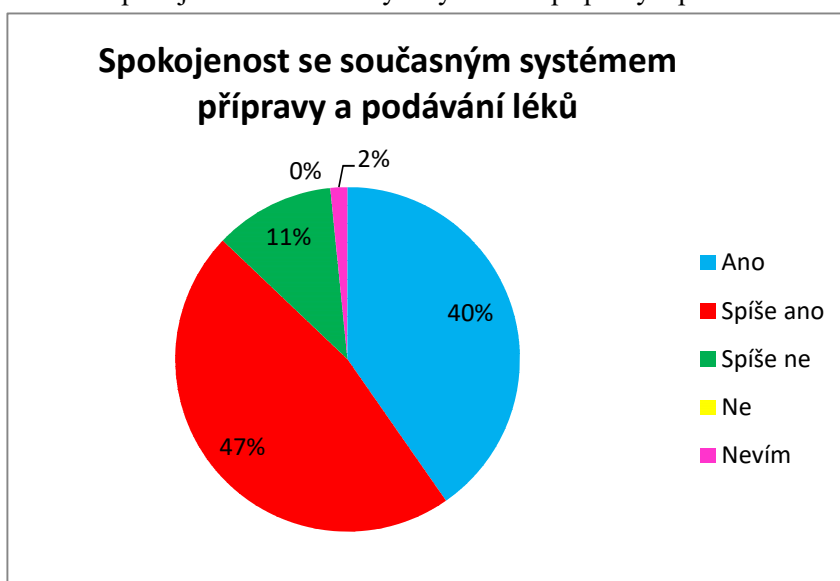
Graf 23: Zájem disponovat centrální přípravnou léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

Graf 23 znázorňuje, že 33,9 % respondentů uvedlo odpověď ano nebo spíše ano u otázky, zda by uvítali centrální přípravnou léků. Naopak variantu ne nebo spíše ne zvolilo 50 % dotazovaných. Odpověď nevím vybralo 16,1 % dotazovaných respondentů.

Graf 24: Spokojenost se současným systémem přípravy a podávání léků



Zdroj: vlastní šetření (2020)

S dosavadním systémem přípravy a podávání medikamentů na oddělení (graf 24) bylo spokojeno v kategoriích ano nebo spíše ano 87,1 % dotazovaných respondentů. Spíše ne odpovědělo 11,3 % dotazovaných respondentů. Názor neuvedlo 1,6 % dotazovaných respondentů.

## 5.2 Testování hypotéz

Jak již bylo uvedeno výše, odpovědi z dotazníkového šetření byly použity pro testování pěti skupin hypotéz pomocí testu dobré shody.

### 5.2.1 Testování hypotéz skupiny H1

Na základě dat z dotazníku týkající se zkušenosti všeobecných sester se záměnou léků u pacienta byla vytvořena tabulka (tab. 1), která přehledně prezentuje odpovědi respondentů s ohledem na jejich pohlaví, věk, vzdělání a délku praxe.

Tabulka 1: Záměnu léků

<b>Pohlaví</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
Žena	17	32	49
Muž	4	4	8
Celkem	21	36	57
<b>věk</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
18-24 let	1	6	7
25-29 let	9	12	21
30-39 let	5	10	15
nad 39 let	6	8	14
Celkem	21	36	57
<b>vzdělání</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
střední s maturitou	9	17	26
vyšší odborné	6	9	15
vysoká škola	6	10	16
celkem	21	36	57
<b>délka praxe</b>	<b>ano</b>	<b>ne</b>	<b>celkem</b>
do 5 let	8	16	24
do 10 let	4	9	13
do 20 let	5	6	11
více než 20 let	4	5	9
celkem	21	36	57

Zdroj: vlastní šetření (2020)

Co se týče vlivu pohlaví, hodnota  $p$ -value je rovna 0,405343, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Zkušenost se záměnou léků je u všeobecných sester žen

a mužů statisticky stejná. Podíváme-li se vliv věku všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,541027, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Zkušenost se záměnou léků u všeobecných sester není ovlivněna jejich věkem. Zaměříme-li se na jejich dosažené vzdělání, hodnota  $p$ -value je rovna 0,940511, což opět znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Dosažené vzdělání všeobecných sester nemá statisticky významný vliv na jejich zkušenost se záměnou léků u pacienta. Posledním zkoumaným faktorem byla délka praxe všeobecných sester. Hodnota  $p$ -value je rovna 0,823685. Ani v tomto případě nulou hypotézu nelze zamítnout a můžeme prohlásit, že ani délka praxe nemá na zkušenost všeobecných sester se záměnou léků vliv.

### 5.2.2 Testování hypotéz skupiny $H_2$

Tabulka 2: Praxe mytí rukou

<b>Pohlaví</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
žena	38	16	54
muž	4	4	8
celkem	42	20	62
<b>věk</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
18-24 let	6	1	7
25-29 let	16	7	23
30-39 let	9	8	17
nad 39 let	11	4	15
celkem	42	20	62
<b>vzdělání</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
střední s maturitou	23	6	29
vyšší odborné	9	6	15
vysoká škola	10	8	18
celkem	42	20	62
<b>délka praxe</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
do 5 let	18	7	25
do 10 let	9	6	15
do 20 let	7	5	12
více než 20 let	8	2	10
celkem	42	20	62

Zdroj: vlastní šetření (2020)

Na základě dat z dotazníku týkající se zkušenosti všeobecných sester se praxí mytí rukou před přípravou nebo podáváním léků pacientům byla vytvořena tabulka (tab. 2), která přehledně prezentuje odpovědi respondentů s ohledem na jejich pohlaví, věk, vzdělání a délku praxe. Co se týče vlivu pohlaví, hodnota  $p$ -value je rovna 0,250036, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Praxe mytí rukou před přípravou nebo podávání léků je u všeobecných sester žen a mužů statisticky stejná. Podíváme-li se vliv věku všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,393403, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Praxe mytí rukou u všeobecných sester není ovlivněna jejich věkem. Zaměříme-li se na dosažené vzdělání všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,181706, což opět znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Dosažené vzdělání všeobecných sester nemá statisticky významný vliv na jejich praxi mýt si ruce před přípravou nebo podáváním léků. Posledním zkoumaným faktorem byla délka praxe všeobecných sester. Hodnota  $p$ -value je rovna 0,616549. Ani v tomto případě nulou hypotézu nelze zamítnout a můžeme prohlásit, že ani délka praxe nemá na praxi mytí rukou všeobecných sester vliv.

### **5.2.3 Testování hypotéz skupiny H3**

Na základě dat z dotazníku týkající se praxe všeobecných sester používání pinzety při přípravě léků, byla vytvořena tabulka (tab. 3), která přehledně prezentuje odpovědi respondentů s ohledem na jejich pohlaví, věk, vzdělání a délku praxe. Co se týče vlivu pohlaví, hodnota  $p$ -value je rovna 0,598996, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Praxe používání pinzety při přípravě léků je u všeobecných sester žen a mužů statisticky stejná. Podíváme-li se vliv věku všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,654398, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Praxe používání pinzety při přípravě léků u všeobecných sester není ovlivněn jejich věkem. Zaměříme-li se na dosažené vzdělání všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,941559, což opět znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Dosažené vzdělání všeobecných sester nemá statisticky významný vliv na jejich praxi používání pinzety při přípravě léků. Posledním zkoumaným faktorem byla délka praxe všeobecných sester. Hodnota  $p$ -value je rovna 0,005452 a je menší, než stanovená hladina významnosti 5%. Proto v tomto případě nulovou hypotézu zamítáme a můžeme prohlásit, že délka praxe má na praxi používání pinzety při přípravě léků všeobecných sester vliv. Statistické šetření ukazuje,

že skupina všeobecných sester s praxí od 6 do 10 let používá, dle jejich vyjádření, pinzetu statisticky významně častěji než ostatní skupiny všeobecných sester.

Tabulka 3: Používání pinzety

<b>pohlaví</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
žena	11	43	54
muž	1	7	8
celkem	12	50	62
<b>věk</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
18-24 let	1	6	7
25-29 let	4	19	23
30-39 let	5	12	17
nad 39 let	2	13	15
celkem	12	50	62
<b>vzdělání</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
střední s maturitou	6	23	29
vyšší odborné	3	12	15
vysoká škola	3	15	18
celkem	12	50	62
<b>délka praxe</b>	<b>vždy / často</b>	<b>zřídka / nikdy</b>	<b>celkem</b>
do 5 let	3	22	25
do 10 let	6	9	15
do 20 let	1	11	12
více než 20 let	2	8	10
celkem	12	50	62

Zdroj: vlastní šetření (2020)

#### 5.2.4 Testování hypotéz skupiny H4

V návaznosti na hypotézu 3 týkající se praxe všeobecných sester používání pinzety při přípravě léků, byla vytvořena tabulka (tab. 4), která přehledně prezentuje názory respondentů na vhodnost používání pinzety při přípravě léků s ohledem na jejich pohlaví, věk, vzdělání a délku praxe. Co se týče vlivu pohlaví, hodnota  $p$ -value je rovna 0,326530, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Názor na vhodnost používání pinzety při přípravě léků je u všeobecných sester žen a mužů statisticky stejná. Podíváme-li se

vliv věku všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,441379, což znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Názor na vhodnost používání pinzety při přípravě léků u všeobecných sester není ovlivněn jejich věkem. Zaměříme-li se na dosažené vzdělání všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,383987, což opět znamená, že nulou hypotézu nelze zamítnout. Dosažené vzdělání všeobecných sester nemá statisticky významný vliv na jejich názor na vhodnost používání pinzety při přípravě léků. Posledním zkoumaným faktorem byla délka praxe všeobecných sester. Hodnota  $p$ -value je rovna 0,008108 a je menší, než stanovená hladina významnosti 5%.

Tabulka 4: Vhodnost použití pinzety

<b>pohlaví</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
žena	20	30	50
muž	2	6	8
celkem	22	36	58
<b>věk</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
18-24 let	1	4	5
25-29 let	10	13	23
30-39 let	7	8	15
nad 39 let	4	11	15
celkem	22	36	58
<b>vzdělání</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
střední s maturitou	18	9	27
vyšší odborné	6	7	13
vysoká škola	11	7	18
celkem	35	23	58
<b>délka praxe</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
do 5 let	9	14	23
do 10 let	6	8	14
do 20 let	5	6	11
více než 20 let	2	8	10
celkem	22	36	58

Zdroj: vlastní šetření (2020)

Proto i v tomto případě, stejně jako při testování skupin hypotéz H3, nulovou hypotézu zamítáme a můžeme prohlásit, že délka praxe má na názory na vhodnost používání pinzety při přípravě léků všeobecných sester vliv. Statistické šetření ukazuje, že názor všeobecných sester z prvních 3 skupin s praxí do 20 let je na vhodnost používání pinzety statisticky významně pozitivnější, než u všeobecných sester s praxí delší než 20 let.

### 5.2.5 Testování hypotéz skupiny H5

Tabulka 5: Centrální přípravná

<b>pohlaví</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
žena	18	27	45
muž	3	4	7
celkem	21	31	52
<b>věk</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
18-24 let	3	2	5
25-29 let	11	9	20
30-39 let	3	12	15
nad 39 let	4	8	12
celkem	21	31	52
<b>vzdělání</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
střední s maturitou	11	12	23
vyšší odborné	5	7	12
vysoká škola	5	12	17
celkem	21	31	52
<b>délka praxe</b>	<b>ano / spíše ano</b>	<b>ne / spíše ne</b>	<b>celkem</b>
do 5 let	11	10	21
do 10 let	6	7	13
do 20 let	3	8	11
více než 20 let	1	6	7
celkem	21	31	52

Zdroj: vlastní šetření (2020)

Na základě dat z dotazníku týkající se názorů všeobecných sester, zda by uvítaly centrální přípravnou léků na svém pracovišti, byla vytvořena tabulka (tab. 5), která přehledně



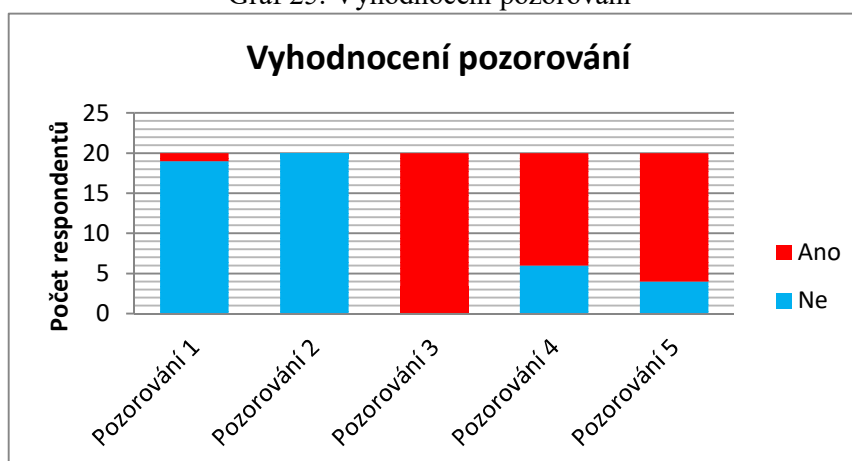
prezentuje odpovědi respondentů s ohledem na jejich pohlaví, věk, vzdělání a délku praxe. Co se týče vlivu pohlaví, hodnota  $p$ -value je rovna 0,886040, což znamená, že nulovou hypotézu nelze zamítnout. Názor na centrální přípravu je u všeobecných sester žen a mužů statisticky stejný. Podíváme-li se vliv věku všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,144101, což znamená, že nulovou hypotézu nelze zamítnout. Názor na centrální přípravu u všeobecných sester není ovlivněn jejich věkem. Zaměříme-li se na dosažené vzdělání všeobecných sester, hodnota  $p$ -value je rovna 0,499725, což opět znamená, že nulovou hypotézu nelze zamítnout. Dosažené vzdělání všeobecných sester nemá statisticky významný vliv na jejich názor na centrální přípravu. Posledním zkoumaným faktorem byla délka praxe všeobecných sester. Hodnota  $p$ -value je rovna 0,24056. Ani v tomto případě nulovou hypotézu nelze zamítnout a můžeme prohlásit, že ani délka praxe nemá vliv na názor všeobecných sester na centrální přípravu.

### **5.3 Kvalitativní výzkumné šetření**

Pozorování bylo prováděno na různých nemocničních odděleních na základě nezúčastněného skrytého pozorování všeobecných sester při přípravě a podávání léků (viz Příloha 2). Celkem bylo pozorováno 20 všeobecných sester. Pozornost byla věnována celkem 10 ošetrovatelským aktivitám, jež se týkaly přípravy a podávání léků. Šlo o následující činnosti:

- Pozorování 1 bylo zaměřeno na to, zda si všeobecné sestry těsně před přípravou léků nebo jejich podáním pacientovi umyjí ruce.
- Pozorování 2 se týkalo použití pinzety při nabírání tuhých léků.
- Pozorování 3 se zabývalo dotknutím medikamentu holou rukou.
- Pozorování 4 mělo za úkol zjistit, zda všeobecné sestry používají půlič tablet pro dosažení předepsané dávky lékařem.
- Pozorování 5 mělo objasnit, zda všeobecné sestry důkladně očistí hmoždír po drcení léků.

Graf 25: Vyhodnocení pozorování

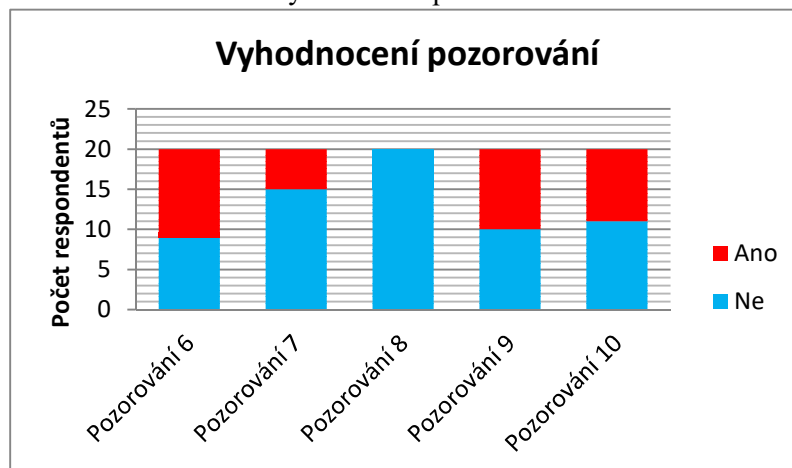


Zdroj: vlastní šetření 2020

Výsledky prvních pěti činností jsou shrnuty v grafu 25. Jedním z pravidel je dodržovat správné mytí rukou těsně před přípravou léků. Tuto zásadu dodrželo pouze 4,8 % všeobecných sester, u 95,2 % nebyla tato aktivita zaznamenána. Kromě mechanické očisty rukou by se mělo co nejvíce zamezit styku medikamentu holou rukou. K tomu slouží nápomocná pinzeta, kterou nepoužila žádná z pozorovaných sester (100 %). Co se týče použití půlčce tableb, ten použilo 70 % pozorovaných všeobecných sester, zbylých 30 % všeobecných sester získalo nutnou dávku medikamentu například rozlomením holou rukou. Zbytky léčiv nevratně poškozují pacientovo zdraví a zatěžují jeho organismus. Hmoždír na následné drcení léků pro dalšího pacienta důkladně od zbytků léčiv očistilo pouze 80 % pozorovaných všeobecných sester. Zbylých 20 % všeobecných sester neprovedlo důkladnou techniku čistění hmoždíře.

- Pozorování 6 se zabývalo tím, zda všeobecné sestry používají k přípravě léků sesterský vozík.
- Pozorování 7 poukázalo na to, zda všeobecné sestry připravují a podávají medikamenty u lůžka/pokoje pacienta.
- Pozorování 8 se týkalo zjištění totožnosti pacienta dle jeho identifikačního náramku všeobecnými sestrami před podáním léků.
- Pozorování 9 bylo zaměřeno na to, zda všeobecné sestry označují lékovky jménem pacienta.
- Pozorování 10 mělo odhalit, zda všeobecné sestry připravují léky pro pacienty na celý den.

Graf 26: Vyhodnocení pozorování



Zdroj: vlastní šetření

Výsledky druhých pěti činností jsou shrnuty v grafu 26. Jednou ze zásad manipulací s léky je jejich příprava na sesterském vozíku, kterou vykonalo 55 % pozorovaných všeobecných sester. Zbýlých 45 % pozorovaných sesterský vozík nevyužilo. Medikamenty připravilo a podalo u lůžka/pokoje pacienta pouze 25 % pozorovaných všeobecných sester. Tři čtvrtiny pozorovaných (75 %) všeobecných sester připravilo léky na sesterně. Pacienty dle jejich náramku neidentifikovala žádná z pozorovaných všeobecných sester (100 %). Polovina (50 %) pozorovaných všeobecných sester označila lékovky jmény pacientů. Druhá polovina (50 %) ponechala lékovky bez jakékoliv identifikace. Příprava léků na celý den pro pacienty je součástí náplně práce pro 45 % pozorovaných všeobecných sester. 55 % pozorovaných připravuje léky v průběhu směny na ráno, odpoledne a večer.

## 6 DISKUZE

Dílčím cílem bakalářské práce bylo zmapovat názory všeobecných sester na vhodnost využití některých vybraných zdravotnických pomůcek a vybavení a zjistit jejich skutečné používání při přípravě a podávání léků. Data byla zjištěna, jak již bylo uvedeno výše, pomocí dotazníku, jehož respondenti byli z 87 % ženy a 13 % muži. To reflektuje situaci v českém zdravotnictví. Málková (2018) ve své bakalářské práci uvádí 20% zastoupení mužů ve zdravotnictví v oboru všeobecná sestra.

Jednou zdravotnickou pomůckou, na kterou se výzkum zaměřil, byla pinzeta. Používání pinzety při přípravě léků je doporučováno Vytejkovou et al. (2015) a také Standardem Podávání léků per os Nemocnice České Budějovice a. s. Skoro pětina respondentů v dotazníku uvedla, že během přípravy léků pinzetu používají, ale při skrytém pozorování jsem nezaznamenal žádnou z 20 pozorovaných, která by na medikamenty tuto ošetrovatelskou pomůcku používala. Všechny všeobecné sestry manipulovaly s léky holýma rukama. Na základě tohoto rozporu se lze domnívat, že všeobecné sestry jsou si vědomy toho, že by se pinzeta měla při manipulaci s léky používat, ale její použití při práci s léky je časově náročnější než manipulace pouze rukama. Toto je problém, neboť účelem používání pinzety je zamezit šíření infekcí.

Většina pozorovaných všeobecných sester si před manipulací s léky neumyla ruce, jak bude uvedeno níže, a použití pinzety by bývalo možné následky tohoto pochybení eliminovalo. Při velkém množství medikamentů na jednoho pacienta, v kontextu dynamického nemocničního oddělení s naplněnou lůžkovou kapacitou, nemá pravděpodobně všeobecná sestra, která má za tuto činnost zodpovědnost, prostor věnovat značnou část své pracovní doby přípravě léků. Dále bylo na základě provedeného statistického šetření zjištěno, že na používání pinzety má vliv pouze praxe respondentů. Ti s praxí od 6 až 10 let uvedli, že pinzetu při manipulaci s léky používají výrazně častěji než ostatní respondenti. Pohlaví, věk ani dosažené vzdělání nemá vliv na používání pinzety jako ošetrovatelské pomůcky. Je důležité zmínit, že problém s bezdotykovou přípravou léků začíná již ve fázi studia. Kuzderová (2017) ve své bakalářské práci uvádí, že dle jejího výzkumu 33 % studentů nepoužilo pinzetu během manipulace s léky.

Používání pinzety jako ošetrovatelské pomůcky však nesouvisí s názorem respondentů na její účel pro praxi v přípravě léků. Více jak třetina dotazovaných respondentů se vyjádřila, že pinzeta je vhodná pro práci s medikamenty. I přesto nemá na tento názor vliv pohlaví, věk, dosažené vzdělání ani délka praxe. Její účelnost se jeví především v bariérové péči o pacienta, kdy jde o eliminaci alergické reakce všeobecných sester na látku obsaženou v medikamentu při kontaktu s kůží (Wirthová, 2015).

Dalším cílem práce bylo zjistit, jakých chyb se všeobecné sestry při podávání léků a jejich přípravě dopouštějí. Zejména se jedná o mytí rukou, nedůkladné očištění třecí misky, záměnu léků, nedostatečnou kontrolu identifikace pacienta apod. Podání léků špatnému pacientovi čelilo dle dotazníkového šetření minimálně 38 % dotazovaných respondentů, někteří si nebyli jisti. 5 % respondentů, kteří přiznali tuto skutečnost, ji svému nadřízenému nenahlásilo. Toto lze považovat za pozitivní, jestliže tyto výsledky porovnáme s výzkumem prováděným v Jižní Koreji, který ukázal, že více jak polovina všeobecných sester nepřiznala svému nadřízenému chybu, která by mohla poškodit pacienta na jeho zdraví (Hwang et al., 2015). Ze statistického šetření vyplynulo, že medikační pochybení nesouvisí s pohlavím, věkem, dosaženým vzděláním ani délkou praxe respondentů. Kubíková (2016) ve své bakalářské práci uvádí, že všeobecné sestry nechtěly při rozhovorech přiznat zkušenost s medikačním pochybením. Záměna medikamentu je velice závažným problémem a je podle Marxe (2014) druhou nečastější příčinou komplikací s hospitalizační péčí.

Skryté pozorování odhalilo, že žádná ze všeobecných sester nekontroluje pacienty dle identifikačního náramku. Zjistit totožnost pacienta podle jeho náramku je nezbytným předpokladem eliminace vzniku nežádoucí události (Brabcová et al., 2015). Dle mého názoru se všeobecné sestry spoléhají na to, že se dostatečně seznámily s pacientem, že znají jeho vizuální stránku, lékařské a ošetrovatelské diagnózy a číslo pokoje a lůžka, na kterém je v danou chvíli momentálně umístěn.

Dalším rizikem pro pacienty je příprava léků na celý den pro všechny pacienty (Brabcová et al., 2015). Na 4 odděleních z 10, kde proběhlo skryté pozorování, se provádí hromadná příprava léků pro všechny pacienty na následující den při nástupu na noční službu. Následující den jiná všeobecná sestra medikamenty pacientům podává. Kdyby došlo k záměně léku, přesně se nezjistí, která všeobecná sestra udělala chybu. Daná oddělení porušují pravidla standardu ošetrovatelské péče, dle mého názoru, především z důvodu

značného množství léků, které se musí pacientům připravit, a množství ošetrovatelských intervencí prováděných v ranních hodinách. Ve večerních a nočních hodinách mají na tuto činnost více času než ráno, kdy všeobecné sestry musí například měřit teplotu, glykemii, krevní tlak pacientů a asistovat jim při ranní hygieně. To se potvrdilo i při analýze odpovědí v dotazníku, kdy 40 % všeobecných sester uvedlo, že nemají dostatek času na přípravu léků.

Dle provedeného pozorování připravuje 45 % všeobecných sester léky na celý den. Tato skutečnost je v rozporu s odpověďmi respondentů, kde přípravu léků pro pacienty na celý den uvedlo jen 5 %. Zároveň byly tyto léky připraveny v lékovkách, kde nebylo jasně označeno, které slouží pro podání léků ráno, odpoledne a večer. Při nástupu nezkušeného zdravotního pracovníka neznalého místních poměrů nebo studentů na povinnou praxi v rámci svého vzdělávání hrozí velmi zvýšené nebezpečí záměny léků.

Dle Vytejškové (2015) by všeobecná sestra měla připravovat a podávat léky u nemocničního lůžka nebo pokoje dotyčného pacienta na sesterském vozíku. Existují výjimky jako například psychiatrické oddělení, kde hrozí značné riziko zneužití medikamentů. Pozorování ukázalo, že 75 % pozorovaných sester připravuje léky na sesterně, u pokoje či lůžka pacienta je připravuje a podává pouze 25 % pozorovaných. Nicméně v dotazníku polovina respondentů vyslovila názor, že nejlepší místo pro přípravu léků je prostor u lůžka nebo pokoje pacienta. Domnívám se, že je pro všeobecné sestry stresově méně náročné připravovat léky v klidu na sesterně, než je připravovat na chodbě plné rušivých elementů, jak jsou například návštěvy pacientů apod.

Také Brabcová (2015) uvádí, že je důležité, aby zdravotnický personál používal sesterský vozík u lůžka pacienta, aby se co nejvíce eliminovala nežádoucí událost, jakou je záměna léků u pacienta, případně ještě dalších pochybení, která by mohla poškodit pacientovo zdraví. Používání sesterského vozíku (mobilní lékárny) při přípravě medikamentů uvedlo 83 %. Dále je třeba dodat, že 13 % z dotazovaných všeobecných sester, které používají sesterský vozík, přiznalo, že nemají vždy na sesterském vozíku všechny pomůcky nezbytné pro přípravu a podání léků pro pacienty, které jim měly připravit všeobecné sestry na předchozí směně.

Dle skrytého pozorování připravuje léky na sesterském vozíku (mobilní lékárně) 55 % pozorovaných všeobecných sester z těch, co připravovaly léky pouze na sesterně. Důvodem může být prostorová deprivace, kdy všeobecná sestra má subjektivní pocit,

že nemá dostatek místa na přípravu léků. Sesterský vozík není možné postavit doprostřed sesterny a připravovat léky tak, aby měla všechny potřebné pomůcky na dosah ruky. Dále je také důležité upozornit na to, že v sesterském vozíku jsou uloženy nebezpečné ošetrovatelské pomůcky a léčiva, proto by měla mít všeobecná sestra vozík neustále pod kontrolou. Nesmí tedy ponechávat sesterský vozík bez dozoru, a jestliže podává léky pacientovi, měl by být zamčený (Vytejková et al., 2015).

O skutečnosti, že na oddělení je k dispozici Standard Podávání léků, ví 79 % respondentů. Existuje tedy nezanedbatelné procento všeobecných sester, které o standardu neví a při přípravě léků nedodržením těchto standardů mohou chybovat. Jedním z bodů standardů je nezbytné mytí rukou před manipulací s léky, které je vnímáno jako jedno ze základních aspektů bariérové péče. Z dat skrytého pozorování vyšlo najevo, že dodržování hygienických pravidel mytí rukou před přípravou léků dodrželo pouze 4,8 % pozorovaných všeobecných sester. Respondenti byli ve strukturovaném dotazníku dotazováni na to, zda si jejich kolegyně bezprostředně před přípravou léků myjí ruce. Z jejich odpovědí vyplynulo, že pouze 68 % kolegů respondentů si před přípravou léků myje ruce. Výsledky pozorování a odpovědí v dotazníku se značně liší. Dle Nováka (2011) byla průkopnicí v oblasti hygieny mytí rukou Florence Nightingale, jež se ve své době starala o raněné, kteří bojovali v Krymské válce. Spolu s ostatními intervencemi snížila jejich mortalitu ze 40 % na pouhých 2 %. Mezi nejčastější zdroje přenosu patří právě kontaminované ruce zdravotnického personálu.

Všeobecné sestry mohou zapříčinit značné množství úmrtí, aniž by si toho byly vědomy. Správná technika hygieny rukou je nejsnadnějším a nejlevnějším způsobem, jak zamezit cestu šíření mikroorganismu k hostiteli. Dle Světové zdravotnické organizace se až 80 % všech infekčních onemocnění přenáší rukama. Může se jednat o žloutenku typu A, E, různá průjmová, respirační, nebo kožní onemocnění. Proto je nesmírně důležité si uvědomit nutnost správné hygieny rukou ([www.nemho.cz](http://www.nemho.cz)). Jestliže zdravotní pracovníci provádí správnou techniku mytí rukou, ochraňují tím pacienty před různými druhy nákaz způsobenými vysoce odolnými bakteriemi proti antibiotikům ([www.nemho.cz](http://www.nemho.cz), 2020). Výskyty infekcí ve zdravotnických zařízeních nabývají na významu jako hlavního indikátoru kvality ošetrovatelské péče hodnoceného laickou i odbornou veřejností. Špatná hygiena rukou se projevuje i negativním vlivem na hospodářskou činnost zdravotnického systému tím, že zvyšuje náklady na zdravotní péči a snižuje efektivitu zdravotnického systému (Novák, 2011). Všeobecná sestra,

kteřá si neumyje ruce a nepřipravuje léky bezdotykovou technikou, může vědomě či nevědomě zapříčinit úmrtí pacienta, v lepším případě snížit kvalitu života a z ekonomického hlediska sama zvyšuje náklady zdravotního systému, posléze trátí prostředky státního aparátu.

Dle studie Euridiki z roku 2009 jsou hlavními příčinami nerespektování pravidla mytí rukou z 61 % vlastní pohodlí či zapomětlivost všeobecných sester, 42 % nedostatek znalostí a tréninku, 35 % časová tíseň, 22 % problémy s pokožkou, 17 % nedostatek uvědomění o problému a 15 % nevhodné zacházení s desinfekčními prostředky ([www.zdraví-euro.cz](http://www.zdraví-euro.cz)). Některé příčiny studie jsou v souladu s provedeným šetřením, kdy některé všeobecné sestry v dotazníku uvedly, že nemají dostatek času na přípravu léků či že nemají povědomí o Standartu Podávání léků. Tato studie se naopak neshoduje s výsledky statistického zpracování v oblasti vzdělání a délky praxe, jelikož vyšlo najevo, že délka praxe, dosažené vzdělání, pohlaví ani věk neovlivňují četnost mytí rukou před přípravou medikamentů.

Některá zdravotnická zařízení dávkují a ředí léky v centrálních přípravnách. Medikamenty je nutné předem nezapomenout objednat. Tento systém využívá například Saudská Arábie ([www.cestolino.cz](http://www.cestolino.cz), 2020). Používá se systém čárových kódů, který je přidělen každému hospitalizovanému pacientovi. Je vytištěn na identifikačním náramku pacienta. Všeobecná sestra jej snímá pomocí čtečky a zároveň sejme čárový kód na konkrétním medikamentu. Systém v příslušném tabletu jí zobrazí, zda lék ve správné dávce souhlasí s dotyčným pacientem (Brabcová et al., 2015). Tento systém samozřejmě může fungovat bez centrální lékárny. V dotazníkovém šetření vyšlo najevo, že 50 % všeobecných sester nemá zájem o centrální přípravnu léku a 16,6 % neví, jaký postoj k tomu zaujmout. Dle statistického zpracování nemá na názor ohledně této problematiky vliv pohlaví, věk, dosažené vzdělání ani délka praxe respondentů. Domnívám, že dotazovaní respondenti mají strach z organizace a rychlosti celého systému, aby pacienti dostali své léky ve správný čas. Obavy mohou budít i moderní technologie a jejich potenciální technické problémy. Ne každá všeobecná sestra je nakloněna moderním technologiím a ochotná se jí učit. Nespornou výhodou by byla úspora financí a zároveň kontrola, zda nedochází k zneužívání medikamentů pro vlastní účely zdravotníků.



Podle Bártlové (2006) patří k nejdůležitějším faktorům, které přispívají k jejich spokojenosti v práci, dobré vztahy na pracovišti, různorodost práce a dobrá organizace práce. Ta souvisí i se systémem přípravy a podávání léků. Provedené šetření ukázalo, že se současným systémem je spokojeno 87 % dotázaných respondentů. Tuto skutečnost lze považovat za pozitivní, neboť Bártová (2006) tvrdí, že všeobecné sestry, které jsou nespokojeny s prací, se mohou uchýlit k absentérství, mají špatnou morálku, odpor ke změnám nebo mohou odejít. Zdravotnická zařízení na druhé straně trpí sníženou výkonností pracovníků, musí vynakládat více peněz na nábor, může se také projevit následně nespokojenost pacientů s úrovní poskytovaných služeb. Podobné výsledky potvrdili ve svém výzkumu norští autoři Krogstad et al. (2006). Výzkum byl zaměřen na prediktory pracovní spokojenosti u lékařů, sester a pomocného zdravotnického personálu. Výsledky regresních modelů ukázaly, že pro pracovní spokojenost sester je důležitá role vedoucího, a právě také dobrá organizace

## 7 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá podáváním léků jako ošetrovatelské činnosti, která je nedílnou součástí péče o nemocné. Teoretická část předkládá základní teorii o lécích, způsobech přípravy léků před jejich aplikací, možných způsobech jejich podávání pacientům a možných pochybeních, kterých se všeobecná sestra může při manipulaci s léky dopustit. Praktická část naopak seznamuje s výzkumem provedeným během klinické praxe v nemocnici. Zaměřuje se na správnou přípravu a podávání léků všeobecnými sestrami. Výzkum byl založen především na pozorování 20 všeobecných sester při práci v nemocnici a analýze odpovědí dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 62 respondentů z různých nemocničních oddělení a dalších zařízení se zdravotnickou péčí.

Práce měla několik cílů, které se podařilo naplnit. Prvním dílčím cílem byla analýza názorů všeobecných sester na využití některých zdravotnických pomůcek a vybavení a také zhodnocení jejich klinické praxe při práci s pacienty nebo klienty. Výsledky analýzy jsou detailně popsány v praktické části práce a jsou prezentovány v grafické podobě. Statistické šetření zaměřené na testování stanovených hypotéz ukázalo, že názory všeobecných sester jsou stejné bez ohledu na jejich pohlaví, délku praxe, vzdělání nebo věk. Výjimkou byla praxe používání pinzety při manipulaci s léky, kdy se ukázalo, že skupina všeobecných sester s praxí od 6 do 10 let používá, dle jejich vyjádření, pinzetu statisticky významně častěji než ostatní skupiny všeobecných sester.

Dalším dílčím cílem bylo zjistit, jakých chyb se dopouštějí všeobecné sestry při podávání léků a jejich přípravě. Zejména se jedná o mytí rukou, nedůkladné očištění třecí misky, záměnu léků, nedostatečnou kontrolu identifikace pacienta apod. Výzkumné šetření ukázalo, že mezi deklarovanými odpověďmi respondentů v dotazníku a skutečnou praxí všeobecných sester, která byla analyzována skrytým pozorováním v nemocnici na různých odděleních, byl často rozpor.

Pozorované sestry často nedodržují některá základní hygienická pravidla, porušují tím standardy ošetrovatelské péče a mohou svým jednáním zapříčinit poškození zdraví pacientů. Zejména se jedná o mytí rukou před manipulací s léky. Během skrytého pozorování si žádná z pozorovaných sester ruce neumyla a ani nepoužívala doporučenou pinzetu. A to vše navzdory tomu, že v dotazníkovém šetření dvě třetiny respondentů deklarovaly, že si před manipulací s léky myjí ruce vždy nebo často a že na 80 %

pracovišť jsou k dispozici standardy podávání léků, kde se mytí rukou a použití pinzety při manipulaci s léky považuje za běžný a nutný hygienický standard.

Zde by byla vhodná jistá intervence ze strany nadřízených, aby byly všeobecné sestry na tento hygienický prohřešek upozorněny. Nabízí se několik způsobů intervence, jakými je například jeden bod společné schůze oddělení nebo krátké školení všeobecných sester napříč jednotlivými odděleními, kde by se podrobně probrala tato problematika nejen z pohledu možné nákazy jednotlivých pacientů, ale i z pohledu ekonomických dopadů na následné léčení těchto pacientů. Občas by asi byla nezbytná i skrytá kontrola naplňování tohoto hygienického standardu.

Závěrem je důležité zmínit, že většina respondentů z řad všeobecných sester je se systémem přípravy a podávání léku na svém pracovišti spokojena. Většina také uvedla, že mají k dispozici vybrané zdravotnické pomůcky pro přípravu a dávkování léků a že mají na samotnou přípravu léků dostatečný prostor, což jistě významným dílem přispívá nejen k eliminaci možného pochybení při přípravě léků pro pacienty, ale také k celkové spokojenosti s prací všeobecné sestry ve zdravotnickém zařízení.

## 8 SEZNAM LITERATURY

1. ADAMÍKOVÁ, A., RYBKA, J., 2011. Inzulinová analoga a jejich postavení v léčbě diabetu. *Remedia* [online]. 11(4), 339-343 [cit. 2020-03-20]. ISSN 2336-3541.
2. ANDERSON, P., TOWNSEND, T., 2010. Medication errors: Don't let them happen to you. *American Nurse today*. 5(3): 23-28. [cit. 2020-03-20]. ISSN 1930-5583.
3. BADYAL, D., 2018. Evolution of pharmacology education in India: Past and future. *Indian Journal of Pharmacology* [online]. 50(4), 159-168 [cit. 2019-11-03]. DOI: 10.4103/ijp.IJP\_239\_18. ISSN 0253-7613.
4. BÁRTLOVÁ, S., 2006. Význam celoživotního vzdělávání pro sestry a zdravotnické organizace. *Zdravotnictví v ČR*. 9(3), 102-103. ISSN 1213-6050.
5. BENNER, P. et al. 2010. *Nursing pathways for patient safety*. St. Louis, Mo.: Mosby Elsevier. 182 s. ISBN 978-0-323-06517-7.
6. BODELL, M., 2017. Top 100 Most-Prescribed Medications in UK Hospitals, [online]. *Nursingnotes*. [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://nursingnotes.co.uk/resources/the-100-most-common-medications-in-uk-hospitals/>
7. BRABCOVÁ, I., BÁRTLOVÁ S., 2015. *Management v ošetrovatelské praxi*. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny. 287 s. ISBN 978-80-7422-402-7
8. BURDA, P., ŠOLCOVÁ L., 2016. *Ošetrovatelská péče: pro obor ošetrovatel*. Praha: Grada Publishing. 288 s. ISBN 978-80-247-5333-1.
9. EYBL, V., 2010. *Vybrané kapitoly z obecné farmakologie*. 2. vyd. Praha: Karolinum. 101 s. ISBN 978-80-246-1827-2.

10. FARZI, S. et al. 2017. Causes of Medication Errors in Intensive Care Units from the Perspective of Healthcare Professionals. *Journal of Research in Pharmacy Practice* [online]. 6(3), 158–165 [cit. 2019-05-22]. doi: 10.4103/jrpp.JRPP\_17\_47.
11. GARROUSTE-ORGEANS, M. et al., 2012. Overview of medical errors and adverse events. *Annals of Intensive Care* [online]. 2(1), 2 [cit. 2019-05-22]. doi: 10.1186/2110-5820-2-2.
12. GRISSINGER M. (2010). The Five Rights: A Destination Without a Map. *Pharmacy and Therapeutics*. 35(10), 542, PMID: PMC2957754.
13. HORECKÝ, J., MERHAUTOVÁ, I., 2012. Podávání léčivých přípravků. *Sociální služby*. 14(4), 20-21. ISSN 1803-7348.
14. HWANG, J., AHN, J., 2015. Teamwork and clinical error reporting among nurses in Korean hospitals. *Asian Nursing Research* [online]. 9(1), 14-20 [cit. 2019-05-22]. doi: 10.1016/j.anr.2014.09.002.
15. *Hygiena rukou* [online], [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.nemho.cz/hygiena-rukou>
16. IZADPANA, F. et al., 2018. Assessment of Frequency and Causes of Medication Errors in Pediatrics and Emergency Wards of Teaching Hospitals Affiliated to Tehran University of Medical Sciences (24 Hospitals). *J Med Life*. 11(4), 299-305. doi: 10.25122/jml-2018-0046.
17. JONES H., TREIBER L., 2010. When the 5 rights go wrong: medication errors from the nursing perspective. *J Nurs Care Qual*. 25(3), 240–247. doi: 10.1097/NCQ.0b013e3181d5b948.
18. KROGSTAD, U. et al., 2006. Predictors of job satisfaction among doctors, nurses and auxiliaries in Norwegian hospitals: relevance for micro unit culture. *Human Resources for Health*. 4(3), 1–8. doi: 10.1186/1478-4491-4-3
19. KUBÍKOVÁ, N., 2016. *Prevence pochybení během podávání léků sestrou*. České Budějovice. Diplomová práce. ZSF JU.

20. KUZDEROVÁ, A., 2017. *Dodržování zásad podávání léků per os*. Liberec. Bakalářská práce. FZS TUL.
21. LEAHY G., 2017. The opioid epidemic: What does it mean for nurses. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* 55(1), 18-23. doi: 10.3928/02793695-20170119-03.
22. MAKARY M, DANIEL M., 2016. Medical error - the third leading cause of death in the US. *BMJ.* 353:i2139, doi: 10.1136/bmj.i2139
23. MÁLKOVÁ, Š., 2018. *Muži v roli zdravotních sester*. Praha. Bakalářská práce. 3. LF UK.
24. MARTÍNKOVÁ, J. et al., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 380 s. ISBN 978-80-247-1356-4.
25. MARX, D., 2014. Záměna léků jako v nemocnici v Orlové? Stává se to často, připouští expert. *Spojená akreditační komise* [online]. Praha: SAKCR [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/napsali-o-nas/rok-2014/zamena-leku-jako-v-nemocnici-v-orlove-stava-se-to-casto-pripousti-expert-.693/>.
26. NOVÁK, V., 2011. *Význam mytí a hygieny rukou* [online]. [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyznam-myti-a-hygieny-rukou-461371>
27. PLEVOVÁ, I. et al., 2012. *Management v ošetrovatelství*. Praha: Grada. 304 s. ISBN 978-80-247-3871-0.
28. PROŠKOVÁ, E. et al., 2014. *Podávání léčivých přípravků v lůžkové péči*. Praha: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství 1. LF UK v Praze. 185 s. ISBN 978-80-260-7414-4.
29. SAMUNDEESWARI, A., MUTHAMILSELVI, G., 2018. Nurses Knowledge on Prevention of Medication Error. *Journal of Medical Science and Clinical Research* [online]. 6(3), 269-274 [cit. 2019-05-22]. doi: 10.18535/jmscr/v6i3.45.

30. Saúdská Arábie: *Život v Rijádu očima české zdravotní sestry*. <https://www.cestolino.cz/magazin/d/saudska-arabie-zivot-v-rijadu-ocima-ceske-zdravotni-sestry/> [online]. [cit. 2020-05-12].
31. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ M., 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-2616-8.
32. ŠUPŠÁKOVÁ, P., 2017. *Řízení rizik při poskytování zdravotních služeb: manuál pro praxi*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-271-0062-0.
33. VENKATRAMAN, R., DURAI, R., 2008. Errors in medicine administration: How can they be minimised. *Journal of perioperative practice*. 18(6), 249-53, doi: 10.1177/175045890801800604.
34. VLČEK, J., 2009. *Klinická farmacie I*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 9788024731698
35. VONDRÁČEK, L., VONDRÁČEK J., 2003. *Pochybení a sankce při poskytování ošetrovatelské péče*. Praha: Grada. 68 s. ISBN 80-247-0705-5.
36. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
37. WIRTHOVÁ, V., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
38. WITTICH, M., BURKLE, M., LANIER, L., 2014. Medication errors: an overview for clinicians. *Mayo Clin Proc*. 89(8), 1116-25, doi: 10.1016/j.mayocp.2014.05.00.
39. ZACHAROVÁ, E., 2017. *Zdravotnická psychologie: teorie a praktická cvičení*. 2. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80--271-0155-9.
40. Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů, 2007. [online]. [cit. 2019-11-02]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-378>

## 9 PŘÍLOHY

### Příloha 1 – Dotazníkové šetření

Jste

- a) Muž
- b) Žena

Uveďte prosím, do jaké věkové kategorie patříte

- a) 18-24
- b) 25-29
- c) 30-39
- d) 40-49
- e) 50 a více

Uveďte prosím Vaše vzdělání

- a) Střední odborné s maturitou
- b) Vyšší odborné (VOŠ)
- c) Vysokoškolské – bakalářský stupeň
- d) Vysokoškolské – magisterský stupeň
- e) Jiné: uveďte...

Uveďte prosím oddělení, na kterém pracujete

- a) Chirurgické
- b) Interní
- c) Kardiologické
- d) Neurologické
- e) Oddělení následné péče
- f) ORL
- g) Oční
- h) Dermatovenerologické
- i) Jiné, uveďte ...



Uveďte prosím Vaši délku praxe v oboru zdravotnictví

- a) do 1 roku
- b) 1-5 let
- c) 6-10 let
- d) 11-20 let
- e) 21 a více let

Používáte při přípravě a podávání léků pinzetu?

- a) Vždy
- b) Často
- c) Zřídka
- d) Nikdy

Je dle Vašeho názoru vhodná pinzeta k přípravě léků?

- e) Ano
- f) Spíše ano
- g) Spíše ne
- h) Ne
- i) Nevím

Používáte na Vašem oddělení sesterský vozík u lůžka pacienta nebo klienta při přípravě a podávání léků?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

Která z uvedených tří variant je dle Vašeho názoru lepší?

- a) Připravovat léky u lůžka pacienta s pomocí sesterského vozíku
- b) Připravovat léky na sesterně
- c) Připravovat léky ve speciální místnosti k tomu určené

Myslíte si, že máte dostatek času a klid na přípravu léků?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

Připravujete na Vašem oddělení léky per os na celý den?

- a) Vždy
- b) Často
- c) Zřídka
- d) Nikdy

Připravujete na Vašem oddělení intravenózní léky na celý den?

- a) Vždy
- b) Často
- c) Zřídka
- d) Nikdy

Připravujete intravenózní léky v prostoru k tomu určeném?

- a) Vždy
- b) Často
- c) Zřídka
- d) Nikdy

Stalo se Vám někdy během Vaší odborné praxe, že jste zaměnil/a pacientovi léky?

- a) Ano – hlásil/a jsem to svému nadřízenému
- b) Ano – nehlásil jsem to svému nadřízenému
- c) Ne
- d) Nevím

Je dle Vašeho názoru a postřehu na Vašem oddělení u kolegů/kolegyň dodržováno pravidlo mytí rukou před přípravou léků?

- a) Vždy
- b) Často
- c) Zřídka
- d) Nikdy

Jsou připravené na Vašem oddělení všechny potřebné pomůcky v požadovaném stavu na přípravu a podání léků na/v sesterském vozíku?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

Pamatujete si při podání všechny léky (název, skupiny), které jste danému pacientovi připravil/a?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

V případě, že daný lék nemáte na oddělení, situaci řešíte?

- a) Nahrazení léku s jiným obchodním názvem a stejnými účinky
- b) Vypůjčením léku z jiného oddělení
- c) Použiju léky pacienta
- d) Nepodáním léků
- e) Jiné, uveďte ...

Máte v dekurzu všechny potřebné informace k podávání léků?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

V případě, že pacient lék nepolkne?

- a) Rozdrtíte
- b) Nepodáte lék
- c) Poznamenate do dokumentace
- d) Nahlásíte lékaři
- e) Jiné, uveďte: ...

Jaké pomůcky při přípravě a podávání léků máte k dispozici?

- a) Dokumentaci
- b) Vozík na léky
- c) Podnos
- d) Čisté lékovky
- e) Třecí misku
- f) Půlič tablet
- g) Dávkovač
- h) Odměrky, lžičky
- i) Čtverečky buničiny
- j) Emitní misku
- k) Jiné, uveďte ...

Máte k dispozici na Vašem oddělení standard přípravy léků?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

Uvítal bych centrální přípravnu léků v nemocnici?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

Jste spokojen/a se systémem podávání a přípravy léků?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

### **Příloha 2: Pozorování – záznamový arch**

**Všeobecná sestra**

**Ano**

**Ne**

Umyla si ruce před přípravou léků?		
Použila pinzetu k přípravě léků?		
Splnila bezdotykovou přípravu léků?		
Použila půlič tablet k přípravě určené dávky?		
Očistila důkladně třecí misku od léků?		
Použila sesterský vozík k přípravě léků?		
Připravila léky u lůžka/ pokoje pacienta?		
Zkontrolovala identifikační náramek pacienta před podáním léků?		
Označila lékovky jmény pacientů?		
Připravila léky na celý den?		