



Bakalářská práce

Analýza rizik při podávání léků per os

Studijní program:

B0913P360030 Všeobecné ošetřovatelství

Autor práce:

Hana Heiserová

Vedoucí práce:

Mgr. Zuzana Paukertová

Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2024



Zadání bakalářské práce

Analýza rizik při podávání léků per os

<i>Jméno a příjmení:</i>	Hana Heiserová
<i>Osobní číslo:</i>	D20000095
<i>Studijní program:</i>	B0913P360030 Všeobecné ošetřovatelství
<i>Zadávající katedra:</i>	Fakulta zdravotnických studií
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Zjistit znalosti všeobecných sester o podávání léků per os
2. Specifikovat kritické body při podávání léků per os
3. Navrhnout preventivní opatření před vznikem komplikací při podávání léků per os

Teoretická východiska:

Na základě zkušeností získaných na odborné praxi v nemocničních zařízeních se domnívám, že při podávání léků per os hrozí významná rizika, která jsou často podceňována. A to nejen ze strany pacientů, ale i samotných zdravotníků. Cílem práce je tato rizika specifikovat a hledat doporučení pro praxi, jak jim lze předcházet.

Výzkumné předpoklady/otázky.

1. Jaké jsou znalosti Všeobecných sester o lécích?
2. a) Jaká jsou rizika / komplikace u podávání léků per os?
b) Kde všeobecné sestry při podávání léků nejčastěji chybují?
3. Jaká opatření lze využít ke snížení chybovosti při podávání léků per os?

Metoda:

Kvalitativní.

Technika práce:

Rozhovor, pozorování.

Místo a čas realizace výzkumu:

listopad 2022 – únor 2023

Lůžkové zdravotnické zařízení.

Vzorek:

9 – 12 všeobecných sester

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: 40 -60
Forma zpracování práce: tištěná/elektronická
Jazyk práce: čeština

Seznam odborné literatury:

- ANON. 2017. Pacient dostane svůj lék i při výpadku eReceptu. *Medical tribune* (Praha). **13**(16), A7. ISSN 1214-8911.
- BRAUNOVÁ, Jaroslava. 2015. Anafylaktická reakce. *Praktické lékařství: časopis postgraduálního vzdělávání pro farmaceuty*. **11**(4), e26-e29. ISSN 1801-2434. Dostupné také z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/magno/lek/2015/mn90.php>
- HOKE, Petra a Dana MACHÁLKOVÁ. 2011. FMEA proces: "Příprava a podávání léků per os". *Řízená kvalita ve zdravotní a sociální sféře*. B-10 – B-12
- MARTÍNKOVÁ, Jiřina et al. 2018. *Farmakologie: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4157-4.
- MIKOLÁŠEK, Peter. 2017. Nežádoucí účinky neznalostí. *Nové vademecum sterilizace*. **2017**(1), 19-24. ISSN 1802-0542.
- SANTOS, Laís Lima et al. 2021. Medication time out as a strategy for patient safety: reducing medication errors. *Revista Brasileira De Enfermagem*. **74**(1), 1-7. DOI:10.1590/0034-7167-2020-0136. Dostupné také z: <https://www.proquest.com/docview/2531356015/fulltextPDF/E303FAEC12A04C7BPQ/1?accountid=17116>
- SLÍVA, Jiří. 2019. Alergie na léky. *Angis revue*. **12**(duben -květen), 22-23. ISSN 2464-5435. Dostupné také z: <https://www.angis.cz/casopis-angis-revue/>
- ŠTRBOVÁ, Pavlína. 2013. Lékové chyby v ošetrovatelství. *Klinická farmakologie a farmacie*. **27**(1), 37-41. ISSN 1212 -7973.
- TEPLAN, Vladimír a Kamil ŠEVELA. 2019. Toxické a lékové poškození jater a ledvin. *Aktuality v nefrologii*. **25**(2), 58-69. ISSN 1210-955X. Dostupné také z: <http://www.tigis.cz/casopisy/>
- VÉVODOVÁ, Šárka et al. 2015. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4770-4.
- VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7

Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Paukertová
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce: 25. října 2022
Předpokládaný termín odevzdání: 5. května 2023

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc.,
MBA
děkan

L.S.

prof. MUDr. Petr Suchomel, Ph.D.
garant studijního programu

V Liberci dne 30. listopadu 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Rozhodnutí o žádosti studenta

Jiný typ žádosti, uveďte se cílem žádosti ručně

Jméno a příjmení: **Hana Heiserová**

Osobní číslo: **D20000095**

Datum podání žádosti **26.05.2023**

Rozhodnutí děkana ze dne 08.06.2023 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Rozhodnutí nemá odvolání.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Rozhodnutí o žádosti studenta
Jiný typ žádosti, uveďte se cíl žádosti ručně

Jméno a příjmení: **Hana Heiserová**
Osobní číslo: **D20000095**
Datum podání žádosti **19.08.2024**

Rozhodnutí děkana ze dne 21.08.2024 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Rozhodnutí nemá odvolání.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Poděkování

Ráda bych poděkovala mé vedoucí práce Mgr. Zuzaně Paukertové za vedení práce a připomínky. Dále bych ráda poděkovala Mgr. Pavlíně Tůmové za cenné rady a podněty a povolení výzkumu a v neposlední řadě kolegyním v soukromé nemocnici.

ANOTACE

Autor: Hana Heiserová

Instituce: Technická univerzita v Liberci

Název práce: Analýza rizik při podávání léků per os

Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Paukertová

Počet stran: 63

Počet příloh: 3

Rok obhajoby: 2025

Anotace: Bakalářská práce se zabývá zkoumáním rizik při podávání léků per os a povědomím zdravotnických pracovníků o nich. Teoretická část je věnována definici rizik při podávání léků per os a výčtu nejčastějších. V praktické části jsou analyzovány rozhovory se zdravotními sestrami. Poté jsou popsána nejčastější rizika a navrženy různé způsoby, jak jim předcházet.

Klíčová slova

léky per os, rizika, všeobecná sestra

ANNOTATION

Author: Hana Heiserová

Institution: Technical university of Liberec

Title of work: Analysis of risks at administration of per os remedies

Supervisor: Mgr. Zuzana Paukertová

Pages: 63

Number of attachments: 3

Year: 2025

Annotation: The bachelor's thesis investigates the risks of per os remedies administration and the awareness of healthcare professionals about them. The theoretical part is devoted to the definition of the risks of per os drug administration and the list of the most common ones. In the practical part, interviews with nurses are analysed. Based on this analysis, the most common risks are then described and different ways to prevent them are suggested.

Keywords

per os remedies, risks, general nurse

Obsah

Seznam symbolů a zkratk.....	9
1 Úvod.....	10
2 Analýza rizik.....	11
2.1 Nežádoucí událost.....	12
2.2 Medikační pochybení.....	13
2.2.1 Záměna léčiva.....	13
2.2.2 Záměna pacienta.....	14
2.2.3 Alergická reakce.....	14
2.2.4 Předávkování léky per os.....	15
2.2.5 Léková závislost.....	16
2.3 Podávání léčiv per os.....	16
2.3.1 Léčivá látka.....	17
2.3.2 Opiáty.....	18
2.3.3 Opiátová kniha.....	19
2.3.4 LASA léky.....	19
2.4 Lékové formy podávané per os.....	20
2.4.1 Tablety.....	20
2.4.2 Kapsle (tabulettae capsules).....	22
2.4.3 Šumivé tablety.....	23
2.4.4 Kapky, sirupy.....	24
2.4.5 Inhalace.....	25
2.5 Zvláštnosti podávání léčiv.....	25
2.5.1 Specifika u pacientů s nemožností přijímat potravu per os.....	26
2.5.2 Specifika u psychiatricky nemocných pacientů.....	27
2.5.3 Riziko napadení zdravotnického personálu psychiatrickým pacientem pod vlivem léků či návykových látek.....	28

3	Praktická část	29
3.1	Cíle a výzkumné otázky	29
3.2	Metody.....	29
3.3	Analýza výzkumných dat	30
3.3.1	Interpretace rozhovorů	30
3.3.2	Kódování rozhovorů.....	32
3.3.3	Kategorie	34
3.4	Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek.....	51
4	Diskuse	54
5	Návrh doporučení pro praxi	57
6	Závěr	59
	Seznam použité literatury.....	60
	Seznam tabulek	62
	Seznam příloh.....	63
	Příloha A: Rozhovor.....	63
	Příloha B: Protokol k realizaci výzkumu.....	64
	Příloha C: Informovaný souhlas respondenta.....	65

Seznam symbolů a zkratek

CMP	cévní mozková příhoda
homogenní	stejnorodý
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
KCl	chlorid draselný
KH_2PO_4	dihydrogenfosforečnan draselný
kognice	získávání a zpracovávání informací k používání znalostí
ML	medikační list
NaCl	chlorid sodný
NaHCO_3	hydrogenuhličitan sodný
NaH_2PO_4	dihydrogenfosforečnan sodný
NU	nežádoucí událost
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
tzn.	to znamená
PNC	penicilin

1 Úvod

Per os léky jsou nenahraditelnou součástí zdravotnické péče. Ve své praxi v nemocničních zařízeních jsem se setkala s několika zajímavými, bohužel také potencionálně nebezpečnými situacemi.

Podávání léků per os patří mezi nejčastější práci sestry, stejně jako péče o pacienta a další úkony. V některých zařízeních jsem byla svědkem situace, kdy se připravovaly léky pro celé oddělení, tzn. cca pro 20 lidí na jednom přípravném stolku, léková balení vedle balení. To je dle mého názoru velmi nebezpečné, jelikož každý pacient má odlišnou medikaci, jiné požadavky a léky většinou chystá jen jedna sestra. Může se stát, a stává se to, že se něco na oddělení stane a sestra se přestane soustředit. Pak může dojít k tomu, že lék vhodí do vedlejšího kalíšku či lékového balení. Poté je náročné říct, který medikament je který, ovšem sestry s delší praxí jsou schopny tyto léky rozpoznat. Z mých vlastních zkušeností mohu potvrdit, že pro začínající sestry je toto velice náročné a je nezbytná velká koncentrace a obecné znalosti lékových skupin. Proto je vhodné, aby s mladší kolegyní připravovala léky služebně starší sestra, která ji má možnost kontrolovat a zasáhnout v případě, že by se mladší kolegyně spletla. Na následujících stránkách v teoretické části budou popsána největší rizika podávání léků per os a v praktické části bude probíhat výzkum s následným rozhovorem se všeobecnými sestrami z rehabilitačního oddělení, kde jsou zjišťovány osobní zkušenosti s riziky podávání léků per os. Cílem této práce je na tato rizika poukázat, zjistit jaký přehled o tomto tématu mají všeobecné sestry a navrhnout způsob, jak by se těmito rizikovými situacím dalo předcházet.

2 Analýza rizik

V posledních letech se stále více klade důraz na zajištění kvality a bezpečnosti zdravotnické péče. Pacienti očekávají, že jim bude poskytována péče v souladu s nejvyššími standardy, což vyžaduje minimalizaci rizik prostřednictvím analýzy chyb a prevence nežádoucích událostí. Tohoto cíle lze dosáhnout nejen striktním dodržováním právních norem, jako je vyhláška č. 102/2012 Sb., ale také implementací systémů pro hodnocení kvality a bezpečnosti zdravotní péče, které jsou uvedeny v metodických pokynech Ministerstva zdravotnictví (Šupšáková, 2017).

V oblasti zdravotnických služeb je analýza rizik zásadní pro včasné rozpoznání potenciálních chyb, zejména při podávání léčiv. Systematický přístup k řízení rizik napomáhá snižovat možnost výskytu chyb, které by mohly ohrozit zdraví pacientů nebo vést k nežádoucím účinkům (Hoke a Machálková, 2021).

Riziko lze chápat různými způsoby, ale obecně se v současné době vnímá spíše negativně jako něco, co může způsobit škodu či ohrozit zdraví. Historicky však toto slovo mělo jiný význam. V 17. století bylo „riziko“ spojováno spíše s pojmy odvahy a odvážení se k něčemu novému, tedy s pozitivním přístupem k překonávání nejistoty (Šupšáková, 2017).

„Z různých dostupných definic pojmu riziko je možné jmenovat nejčastější: pravděpodobnost vzniku ztráty či neúspěchu, nejistota dosažení výsledků, odchýlení od očekávané skutečnosti a jeho pravděpodobnost, obecně rozložení pravděpodobnosti variant výskytu určitého jevu apod.“ (Šupšáková, 2017, s. 1).

Teorie Swiss Cheese Model, známá v oblasti řízení rizik, poskytuje užitečný přístup k vysvětlení, jak mohou selhání vést k negativním událostem. Tento model vychází z představy, že systémy by měly mít několik vrstev ochrany, které slouží jako bariéry proti rizikům. Ideálně by tyto bariéry měly být pevné a jednotné, ale v praxi často obsahují slabiny neboli tzv. „díry v síru“. Tyto nedostatky umožňují, aby rizika pronikla přes několik vrstev až k realizaci negativního výsledku, jako jsou chyby nebo ztráty. Výsledné selhání je pak kombinací více faktorů a okolností, které způsobily, že všechny vrstvy ochrany selhaly zároveň (Šupšáková, 2017).

Tento koncept je často používán ve zdravotnictví, zejména při analýze nežádoucích událostí, kde bariéry jako protokoly a procesy mají zabránit chybám. Když však tyto

„díry“ v systémech nejsou včas identifikovány a opravovány, mohou chyby procházet jednotlivými bariérami a vést k pochybením (Hoke a Machálková, 2021).

Fenomén Černé labutě, popsáný jako „The Black Swan“, se vztahuje k událostem, které jsou vysoce nepravděpodobné a vyskytují se mimo běžná očekávání. Tyto události nejsou předpověditelné na základě předchozích zkušeností, a proto nás zaskočí. Charakterizuje je především to, že mají mimořádný a často devastující dopad. I když tyto události nejsou předvídatelné, lidé mají tendenci zpětně hledat vysvětlení, aby si mohli vytvořit dojem, že je mohli předvídat a předejít jim (Šupšáková, 2017).

2.1 Nežádoucí událost

Při analýze rizik je klíčové řízení těchto rizik, které představuje systematický proces zaměřený na identifikaci a hodnocení rizik a na realizaci opatření k jejich prevenci. Tento proces pokrývá nejen klinické oblasti, ale také administrativní a provozní sféry organizace, s cílem zajistit bezpečnost pacientů i personálu (Šupšáková, 2017).

Incidenty představují události, které mohou, ale nemusí, ohrozit bezpečnost personálu, pacientů či provozu. Jejich následky nejsou vždy spojeny s poškozením zdraví. Naproti tomu **nežádoucí události** již mohou vést k vážným ohrožením bezpečnosti a zdraví, případně k poškození dobré pověsti zdravotnické organizace. Poškození pacienta nastává v důsledku nesprávného postupu zaměstnanců, přičemž úmyslné opomenutí správného postupu, které by nemělo být akceptováno. Pochybení je definováno jako situace, kdy výkon není proveden podle stanoveného plánu, nebo kdy se postupuje podle nesprávného plánu (Šupšáková, 2017).

Mezi pojmy označující postupy, jež těmto událostem mohou zabránit, se řadí **nápravné opatření** neboli zajištění uvedení kritického bodu do požadovaného stavu. **Ochrana/bariéra** je procedura či protokol nebo také kontrolní mechanismus vedoucí k zabránění pochybení. Důležitým aspektem je také organizační kultura, která ovlivňuje to, jak zaměstnanci vnímají chování instituce k lidem a jejich vzájemné interakce (Šupšáková 2017).

„Cílem je minimalizovat pravděpodobnost možných událostí s negativními následky pro pacienty, personál a organizaci poskytovatele péče. Minimalizovat riziko smrti, zranění nebo nemoci pro pacienty, zaměstnance a další osoby zúčastněné na poskytování zdravotní péče a provozu zařízení. Sledovat a vyhodnocovat zpětnou vazbu výstupů péče

od pacientů a zaměstnanců. Efektivní řízení zdrojů a dbát na soulad s platnou legislativou a zajistit životaschopnost a rozvoj organizace.“ (Šupšáková, 2017, s. 7)

2.2 Medikační pochybení

Medikační chyby představují jednu z nejčastějších forem nežádoucích událostí, které mohou vést k závažným zdravotním komplikacím pacientů. Patří sem například chyby v dávkování, záměna léčiva nebo podání léků nesprávnému pacientovi (Santos et al., 2021).

2.2.1 Záměna léčiva

Záměna léčiv představuje závažné riziko v oblasti farmakoterapie, protože mnoho léků má velmi podobné názvy, zejména v rámci stejných lékových skupin. V důsledku toho je nezbytné věnovat zvýšenou pozornost při jejich přípravě a podávání. Taková chyba může mít vážné, až fatální následky, a proto by měla být prevence záměn léčiv klíčovou součástí bezpečnostních opatření (Jarošová et al., 2015).

Tomuto typu rizika lze předcházet poměrně snadno, zejména díky zavedeným postupům v adaptačním období nových zaměstnanců. Když nová všeobecná či praktická sestra nastoupí na oddělení, je během zkušební doby vedena zkušenější kolegyní, která jí pomáhá s přípravou léků a dalšími úkoly. V případě nejistoty má nová sestra vždy možnost se poradit, a to bez obav z negativní reakce, jelikož se chápe, že každý jednou začínal a neznalost některých postupů je přirozená (Jelínková, 2014).

Také lze použít mobilní aplikaci Mediatelly CZ, která je zdarma na všech platformách. Tato aplikace je velmi užitečná, obsahuje většinu léčiv a účinných látek a také jejich možných náhrad. Ve společnosti panuje názor, že si máme pamatovat vše, což je pravda, jsme zodpovědní za péči o pacienta, ale není v naší síle pamatovat si úplně všechny léky a jejich náhrady při zachování stejné látky. Proto nikdy neuškodí něco si vyhledat, či se doptat, je to lepší než udělat chybu, která by ohrozila pacienta. Mezi další formy ověřování se také řadí centrální databáze léčiv, kterou spravuje SÚKL. Tato databáze je volně přístupná na každém mobilním zařízení (Android, Apple) či počítačovém zařízení. Jak tato databáze, tak Mediatelly CZ jsou často aktualizovány (Anon, 2017).

2.2.2 Záměna pacienta

Riziko záměny pacienta představuje závažný problém v nemocniční péči, přestože by mělo být zcela eliminováno. V praxi se však stále vyskytuje, zejména v případech, kdy mají pacienti podobná nebo stejná příjmení. Pro snížení tohoto rizika je nezbytné ověřovat identitu pacienta, například prostřednictvím identifikačního náramku nebo jednoduchými otázkami, což minimalizuje pravděpodobnost podání nesprávného léku. Tím lze zabránit nejen neúčinné léčbě, ale i závažným následkům, jako jsou alergické reakce, které mohou mít až fatální důsledky (Jelínková, 2014).

U pacienta můžeme poznat nechtěnou změnu zdravotního stavu, tím, že pacient bude buď působit nabuzeným dojmem, bude povídavý a energetický. Nebo naopak, bude apatický ke svému okolí nebo spavý. Dalším příznakem je změna dýchání, pacient může být dušný či zadýchaný (Jarošová et al., 2015).

Také je důležité věnovat pozornost změně v srdečním tepu, některé léky způsobují bradykardii nebo tachykardii, což je zrychlený srdeční tep, který může například způsobit Mictonorm. Různé druhy opioidů ovlivňují dýchací systém. Pacient může být nenadále opocený či mít různé kožní projevy. Z tohoto důvodu je sledování fyziologických funkcí na prvním místě v pracovní náplni sestry. Pacient od pacienta se liší jak věkem, pohlavím, tak diagnózou. Sledování fyziologických funkcí určuje lékař v dekurzu, pokud se nám ale něco nezdá, můžeme například změřit tlak i mimo něj. Například na odděleních intenzivní péče fyziologické funkce sleduje monitor a sestry je vyhodnocují a zapisují. Na lůžkových odděleních neakutního typu tyto funkce měří a vyhodnocují zdravotní sestry. Monitory se na standardních odděleních také nacházejí, ale používají se jen v naléhavých případech. Zdravotnický personál by ale měl umět s monitory zacházet (Jarošová et al., 2015).

2.2.3 Alergická reakce

Alergické reakce na léky jsou častým jevem a mohou zahrnovat široké spektrum reakcí od mírného podráždění až po život ohrožující anafylaxi. Identifikace alergií před podáním léku je nezbytnou součástí prevence závažných komplikací (Braunová, 2015; Slíva, 2019). Pacientů se při příjmu na oddělení ptáme, zda má alergie či nesnášenlivosti, jak potravinové, tak lékové. Pokud se nelze zeptat pacienta, například z důvodu poruchy vědomí či kognice, tak se doptáme příbuzných, pokud ani to nelze, nahlédneme do záznamů z předchozí léčby. Mezi nejzákladnější alergen

v oblasti léků per os patří neopioidní analgetika, jež mají účinek proti bolesti a zvýšené tělesné teploty, jako je například Novalgin. Pacienti mohou mít také alergie na antibiotika, jež se používají při léčbě mikrobiálních onemocnění, z nichž nejrozšířenější je alergie na PNC neboli penicilin. V tomto případě se volí jiný druh antibiotika. Tuto skutečnost je vždy třeba nahlásit lékaři. Lékař sepisuje zprávu při příjmu pacienta a určuje léčbu. Alergie se také zapisují na informační tabuli, která je na sesterně, společně se jménem pacienta, naordinovanou dietou a na kterém pokoji se nachází (Martínková et al., 2018).

Pozor si musíme dávat i na informace, které nám podává pacient, někdy svou alergii může opomenout či úplně zamlčet a poté nahlásit jenom lékaři. (Mikolášek, 2015).

2.2.4 Předávkování léky per os

K tomuto problému naštěstí nedochází příliš často. V nemocničních zařízeních jsou léky přesně dávkovány a je pečlivě kontrolováno, zda pacient léky dostal a v jaký čas. Bohužel se někdy může stát, že u pacienta vznikne závislost na léky, jako jsou analgetika či opioidy, což jsou léky tlumící bolest (Vytejková et al., 2015). Předávkování léky je časté při perorálním podávání, zejména u opiátů, kde je nutné sledovat dávkování a minimalizovat rizika (Teplan a Ševela, 2019).

Je důležité dodržovat předepsané dávkování a časový rozstup od posledního podaného léku. A pokud se podávají například léky na bolest, musí se vše zapisovat do dokumentace, aby se o tom vědělo. Může se stát, že denní služba opomene něco předat noční službě a noční služba může nahlédnout do zápisu a zjistit, co a kdy bylo pacientovi podáno, proto je důležité vše řádně zapisovat do dokumentace (Jarošová, 2014).

Předávkování je buď nevědomé či vědomé. Musíme kontrolovat, zda pacienti užili své léky a například je někde neschovali. V případě, že pacient je ráno lačný kvůli vyšetření (tedy nesmí od půlnoci jíst a pít ani kouřit), podáváme jen životně důležité léky dle ordinace lékaře, ostatní léky nejsou ani k výdeji nachystány. Pokud si nejsme jisti, je žádoucí poradit se s ošetřujícím lékařem, které léky má pacient dostat ihned a které až později, když se vrátí po vyšetření na oddělení. Může se stát, že pacient dostane nachystané léky na stolek a později neví, které si vzít a které ne (Vytejková et al., 2015).

Jako první pomoc při předávkování je tuto skutečnost nutné okamžitě hlásit lékaři a domluvit se s ním na postupu, například výplachu žaludku. Po celou dobu u pacienta sledujeme fyziologické funkce, jako je dech, puls, teplota a vědomí. Musíme také zjistit, čím se pacient předávkoval, různé látky mají různá antidota a reagují na něco jiného (Peclová, 2009).

2.2.5 Léková závislost

„Stav psychický nebo fyzický, vyplývající z působení účinné látky na organismus. Je charakteristický změnami chování a dalšími reakcemi, zejména neodolatelnou touhou, chorobným bažením po opakovaném podávání psychotropně působící látky (craving).“ (Martínková et al., 2018, s. 155).

Závislost na lécích je častá zejména u opiátů, které mají vysoký potenciál pro vznik závislosti. Správné dávkování a sledování pacientů jsou klíčové (Teplan a Ševela, 2019). V tomto případě je důležité zjistit, zda pacient neužívá návykové látky. Pokud ano, je nezbytné jej pečlivě hlídat, stejně tak i jeho návštěvy, aby něco zvenčí nedonesly a pacient si to nevzal. V takovém případě musíme sledovat pacientovo chování a vyjadřování, hlavními příznaky například budivých látek jsou zrychlený tep, opocenost a rozšířené zorničky. Pacient pro další dávku udělá cokoliv, často je nervózní, nepříjemný až nevyzpytatelný ve svém chování. V případě opiátů je to přesně naopak, může dojít v nejhorším případě k zástavě dechového centra. Léková závislost nejčastěji vzniká na analgetika. Proto se doporučuje brát léky na bolest jen v těch nejnutnějších případech, ne souvisle po dobu několika měsíců. Závislost může vzniknout také na léky na spaní, například Neurol. Proto se doporučuje tento lék nebrat pravidelně, ale jen v případě, že nemoc opravdu omezuje schopnost pacienta usnout, či ho nadměrně budí ze spánku (Vytejšková et al., 2015).

2.3 Podávání léčiv per os

Podávání léků per os (ústí) je jednou z nejběžnějších metod aplikace léčiv, ale i zde existuje riziko medikačních chyb. Důraz na správné dávkování a kontrolu je zásadní pro minimalizaci těchto rizik (Vévodová et al., 2015).

Existuje mnoho způsobů, jak lze podávat léky per os. Základní dělení je R-P-V, což znamená ráno, poledne, večer. Dále je třeba dbát na to, aby pacient léky opravdu užil. U seniorů či u pacientů s ovlivněným vědomím je běžné, že na léky zapomenou,

což se pak odráží na jejich zdravotním stavu a hodnotách vyšetření. Například antihypertenziva, léky ovlivňující krevní tlak, je doporučeno podávat při snídani, a tlak poté měřit cca půl hodiny po užití léku, tedy až když začne působit účinná látka, jež ovlivňuje krevní tlak. Kromě podání léků per os rozeznáváme také další způsoby, mezi něž patří podání intravenózní (do žíly), intraoseální (do kosti), subkutánní (pod kůží), jako je podávání Fraxiparinu nebo inzulinu u diabetu mellitu (Vytečková et al., 2015).

Je důležité, aby praktické a všeobecné sestry znaly lékové skupiny a náhrady léků. Nesmí se stát, že by došlo k záměně léčiv či pacienta. Zdravotní sestra zodpovídá za správné podávání léků a zaznamenání do dokumentace pacienta. Pokud lékař žádá podání léku mimo dokumentaci, musí tuto skutečnost zapsat a podepsat svým podpisem a potvrdit svým razítkem. Je tak jasné, že lék nepodala sestra na základě vlastního rozhodnutí, ale na základě rozhodnutí lékaře, jenž byl ve službě, a tedy o tom má povědomí. Tímto postupem je v případě komplikací sestra chráněna. Další věc je léková plachta. Musí být aktuální a každá změna ihned zapsaná (Jarošová et al., 2015).

Když absolventka nastoupí na nové pracoviště, je důležité zajistit dohled nad její přípravou a podáváním léků, aby se snížilo riziko chyby, která by mohla ohrozit pacienty. I když farmakologie patří mezi klíčové obory vyučované během studia, je přirozené, že si začínající sestry hned po škole nebudou pamatovat všechny léčivé přípravky a jejich účinné látky. Tento proces učení se a nabývání zkušeností nastává až s praxí. Z tohoto důvodu je nejen vhodné, ale i běžné, aby se nově příchozí personál v oblasti farmakologie radil se zkušenějšími kolegy, případně si v nejistých situacích ověřoval informace z odborných zdrojů (Šupšáková, 2017).

2.3.1 Léčivá látka

Léčivá látka je složka, která se využívá při výrobě léčiv, přičemž tyto přípravky mají za úkol buď léčit, nebo předcházet nemocem, a mohou být určeny jak pro lidi, tak pro zvířata. Účelem léčivých přípravků je nejen léčba, ale také diagnostika či ovlivňování fyziologických funkcí. Tyto látky mohou mít různé formy a slouží k podpoře zdraví a zajištění správného fungování organismu (Martínková et al., 2018).

Léčivé látky jsou klíčovou součástí farmakoterapie. Je nezbytné rozumět jejich účinkům, kontraindikacím a možným interakcím s jinými léky, aby nedocházelo k nežádoucím účinkům (Štrbová, 2013). Každý léčivý přípravek je vybaven příbalovým letákem, který poskytuje klíčové informace týkající se jeho správného užívání, dávkování a možných vedlejších účinků. Důležité jsou i informace o tom, zda může ovlivnit schopnost pacienta bezpečně řídit dopravní prostředky, což je klíčové u léků ovlivňujících nervový systém, jako jsou například sedativa nebo hypnotika. Takové léky mohou zpomalit reakce pacienta nebo snížit jeho pozornost při řízení. Navíc některé z nich mohou způsobit i mírný vzestup hladiny alkoholu v krvi. Na obalu léčiv je uvedeno několik názvů, přičemž **generický název** odkazuje na účinnou látku a slouží k jejímu zařazení do specifické farmakologické skupiny. **Obchodní název** je pak ten, pod kterým je léčivo prodáváno. Například léčivo s účinnou látkou alprazolam je prodáváno pod obchodním názvem Neurol, zatímco Escitalopramum nese obchodní název Cipralex (Martínková et al., 2018).

Právní úprava týkající se nakládání s léky a léčivými přípravky je definována v základních zákonech a předpisech, které upravují oblast farmakologie. Konkrétně se jedná o Zákon č. 378/2007 Sb., známý jako Zákon o léčivech, který také obsahuje změny dalších souvisejících právních norem. Dále tuto oblast doplňují vyhlášky, jako například Vyhláška č. 228/2008 Sb., která se zaměřuje na registraci léčivých přípravků, a Vyhláška č. 229/2008 Sb., která stanovuje pravidla pro výrobu a distribuci léčivých látek (Šiška et al., 2011).

2.3.2 Opiáty

Opiáty zahrnují látky, které se používají k tlumení středně silné až velmi silné bolesti. Tyto léky jsou často nasazovány při různých zdravotních stavech, jako jsou pooperační bolesti, následky traumat, infarkt myokardu nebo onkologická onemocnění. Patří sem například opioidní analgetika. Dále sem řadíme i kanabinoidy, což jsou látky získané z rostliny konopí (*Cannabis sativa indica* LAM) (Martínková et al., 2018).

Tato léčiva patří mezi přípravky s vyšší mírou rizika, protože na ně po delší době užívání vzniká závislost. V dnešní době se hojně využívají ve zdravotnictví pro jejich nenahraditelný účinek proti bolestem při akutních i chronických onemocněních. Existuje mnoho typů těchto přípravků, které jsou podávány jako léky per os, intramuskulární injekce či náplasti. Tato léčiva je nutné skladovat v uzamykatelném

trezoru a vést jejich evidenci v opiátové knize. Vše musí být pečlivě zaznamenáno do listu a list uložený v dokumentaci pacienta. Pacienti většinou mají vlastní náplasti či medikaci, jež s nimi odchází poté domů či do střediska péče, kam jsou propouštěni (Vytejková et al., 2015).

2.3.3 Opiátová kniha

Opiátová kniha je dokument, který zaznamenává podávání opiátů pacientům. Tento záznam je klíčový pro prevenci předávkování a kontrolu užívání těchto léků (Vévodová et al., 2015). V opiátové knize se nachází veškerá dokumentace vztahující se k opiátům či cannabisovým přípravkům. Každá služba zodpovídá za správnost vedení knihy a počet léků jak v trezoru, tak v sešitu. Podání opioidního analgetika je velmi specifická činnost. Lék se podává v přesně určeném čase a podává ho sestra, jež se stará o pacienta. Před aplikací sestra vyjme opiát z trezoru, zapíše ho do opiátové knihy a aplikuje ho pacientovi nebo si pacient lék vezme sám pod dozorem sestry. Poté je důležité překontrolovat počet opiátů v trezoru a dát razítko totožnosti. Důležité je hlídat pacientovy fyziologické funkce. U pacientů se sníženým vědomím také dech, jelikož opiáty ovlivňují funkci dýchacích cest a může v nejhorších případech dojít i k zástavě dechu. Také je důležité hlídat a zapisovat do dokumentace jeho VAS. VAS je Vizualní Analogová Stupnice intenzity bolesti. Každý pacient prožívá bolest jinak, záleží nejenom na věku, ale také na pohlaví. Intenzitu bolesti, kterou nám sdělí pacient, nezlehčujeme a pacientovi důvěřujeme (Jarošová, 2015).

2.3.4 LASA léky

Léky typu „look alike – sound alike“ představují závažné riziko při podávání perorálních medikací. Tyto léky mohou být snadno zaměnitelné, protože mají podobný název nebo vzhled, přestože jejich účinek je zcela odlišný. Riziko spočívá nejen v tom, že znějí podobně, ale i v tom, že jejich balení může být vizuálně podobné. Například Atropin je odlišován výraznými pruhy, zatímco léky jako Hydrocortison a Succinylcholinjodid mohou mít podobné obaly. Vzhledem k těmto rizikům je nezbytné, aby zdravotnický personál při přípravě a podávání léků věnoval maximální pozornost a byl neustále soustředěný (Martínková et al., 2018).

2.3.5 Léky s vyšší mírou rizika

Mezi léky s vyšší mírou rizika patří koncentrované elektrolyty, inzuliny a hepariny. Koncentrované elektrolyty musí být vždy umístěny na dané ošetrovací jednotce odděleně

od ostatních přípravků v uzamykatelné skříni nebo lékárně. Skladovací prostor musí být vždy dostatečně viditelně označen červeným nápisem „Koncentrované elektrolyty“ nebo „Rizikové léčivé přípravky“. Mezi koncentrované elektrolyty řadíme KCl 7,45 %, KH₂PO₄ 6,8 %, 13,6 %, NaCl 5,85 %, NaCl 10 %, NaHCO₃, NaH₂PO₄ 8,7 % a Elotrace (Martínková et al., 2018).

Mezi rizikové inzulíny řadíme Actrapid a Lantus. Actrapid je krátkodobě působící inzulín a Lantus dlouhodobě působící inzulín, je ale jednoduché si je splést. Proto je důležité správné popsání a uložení inzulinových per pacientů. Inzulíny se ukládají buď v lednici, kde jsou popsány jako rizikové přípravky, či v uzamčené lékárně na tmavém místě, mimo sluneční svit. Dalším rizikovým lékem je heparin což je antikoagulancium. U něj je důležité označit z důvodu expirační doby, kdy byl otevřen (Martínková et al., 2018).

U rizikových léků je důležité správné uložení na přípravně medikací a infuzí a správná dokumentace pacienta. Povinností sestry je jednak kontrola přípravků, jejich gramáže, ale také identifikace pacienta. Chyba u těchto léků by mohla vést až k letálním následkům (Martínková et al., 2018).

2.4 Lékové formy podávané per os

Perorální podání léků, zkráceně označováno jako podávání **per os (p.o.)**, je jednou z nejčastěji používaných cest pro podávání léčiv. Tento způsob podání je pro pacienty pohodlný, efektivní a umožňuje široké spektrum lékových forem. Výhodou podávání léků p.o. je snadná aplikace a dobrá akceptace pacienty (Martínková et al., 2018).

2.4.1 Tablety

„Potahované tablety (dražé) mají jádro tablety potaženo ochrannou vrstvou, např. voskem, které chrání před rozkladem léčivou látku snadno podléhající zkáze, ochraňuje před vnímáním nepříjemné chuti nebo zápachu, usnadňuje polykání a umožňuje barevné označení léku.“ (Lullman et al., 2007, s.12).

Druhy tablet

Existuje několik typů tablet, které se liší nejen svým složením, ale i způsobem, jakým jsou podávány nebo jak se rozpouštějí v těle. Mezi tyto druhy patří například neobalované a obalované tablety, které se liší přítomností ochranné vrstvy. Dále sem spadají šumivé tablety, které se rozpouštějí ve vodě, a tablety pro přípravu disperze, které

se mísí s tekutinou. Enterosolventní tablety jsou speciálně upraveny tak, aby se nerozpouštěly v žaludku, ale až ve střevě. Kromě toho existují tablety s řízeným uvolňováním, které uvolňují účinnou látku postupně, a také tablety určené k rozpouštění přímo v ústech (Jelínková, 2014).

Tablety obalované (tablettae obductae)

Obalované tablety (dražé) jsou pevné, dávkované lékové formy s přesně definovaným tvarem, které jsou určeny pro perorální podání. Jejich užívání probíhá bez rozkousání, což zajišťuje ochranu aktivní složky před vlivy vnějšího prostředí nebo žaludečními kyselinami. Obalová vrstva těchto tablet může mít různé funkce, například zlepšení chuti nebo prodloužení uvolňování účinné látky. Dle způsobu zpracování obalu je možné je rozdělit do tří základních kategorií, přičemž každá skupina má odlišný technologický postup výroby a účel použití (Kernalová, 2009).

„- Dražované tablety – pevná tělíska čočkovitého tvaru, mají silný a celistvý povrch, intenzivní jednobarevný odstín, který nesmí být skvrnitý.

- Potahované tablety mají obal tvořený tenkou průhlednou nebo barevnou vrstvou s použitím filmotvorné látky.

- Tablety s nalisovaným obsahem – mají barevné neprůhledné obaly, které jsou dostatečně silné a mechanicky pevné.“ (Jelínková, 2014, s. 105)

Výhody použití obalovaných tablet

Tablety jsou jednou z nejčastěji používaných forem léčiv díky svým praktickým vlastnostem, které zjednodušují jejich užívání. Mezi jejich hlavní výhody patří snadné polykání a možnost maskování nepříjemných vlastností účinných látek, jako je hořká chuť, nepříjemný zápach nebo vzhled. Další klíčovou výhodou je ochrana účinných látek před vnějšími vlivy, jako jsou vlhkost, světlo nebo mechanické poškození. Některé tablety jsou navíc navrženy tak, aby se léčivo uvolňovalo až v určitých částech zažívacího traktu, čímž se například předchází podráždění žaludku, což je obzvláště důležité u preparátů obsahujících železo. U jiných přípravků, například střevních dezinficiens, dochází k rozkladu až v místě působení, tedy v tenkém střevě. Díky různým typům obalů lze rovněž regulovat rychlost uvolňování léčivé látky (Jelínková, 2014).

Postup přípravy a podání.

Při přípravě tablet je důležité postupovat podle aktuální dokumentace pacienta, včetně platného záznamu od lékaře. Jelikož každý lékař může vést dokumentaci odlišně, je nutné věnovat zvýšenou pozornost detailům, aby nedošlo k chybě. Tablety by měly být manipulovány pomocí pinzety, aby se zabránilo přenosu potenciální infekce – kontakt s holou rukou je nežádoucí. Před samotným podáním léků je nezbytné si připravit všechny potřebné pomůcky a lékárnu mít po ruce. Zásadní je také ověření identity pacienta a správnosti předepsaného léku. Pokud vznikne jakákoliv nejistota ohledně léku, je doporučeno konzultovat kolegyně nebo využít dostupné odborné nástroje. Vzhledem k tomu, že mnoho léků má podobné názvy, ale odlišné účinky, je nezbytné být maximálně obezřetný. Zkušenější sestry často dohlížejí na mladší kolegyně, což zajišťuje bezpečnost pacientů a eliminuje riziko záměny léčiv (Jarošová et al., 2015)

Dávkování

Dávkování léčiv stanovuje lékař na základě pacientova zdravotního stavu a potřeb. U analgetik je nezbytné dbát na dodržení správných časových intervalů mezi jednotlivými dávkami, aby nedošlo k předávkování nebo naopak ke snížení účinnosti léčby. Důležitým aspektem při podávání léků je také zajištění, že pacient skutečně léčivo spolkl, což je klíčové zejména u pacientů trpících demencí nebo s poruchami vědomí, jako například u demence spojené s Parkinsonovou chorobou. Tito pacienti často trpí svalovými problémy, které ovlivňují jejich schopnost polykat, což je způsobeno atrofií svalů obličeje a hltanu, což může vést ke komplikacím při užívání léků (Jarošová et al., 2015).

2.4.2 Kapsle (tabulettae capsules)

Léčivé přípravky v želatinových kapslích se liší od tekutých forem tím, že dochází ke zpomalenému uvolňování účinné látky v organismu. Na rozdíl od roztoků, které se vstřebávají téměř okamžitě, musí tuhé lékové formy, jako jsou tablety nebo kapsle, projít procesem rozkladu (dezintegrace), než se léčivo uvolní a vstřebá přes trávicí sliznici do krevního oběhu. Tento proces zahrnuje nejprve rozpad tablety či otevření tobolky, následně se léčivá látka rozpouští (disoluce) a až poté se vstřebává do organismu, přičemž hlavním místem absorpce je střevo, což zpomaluje celý proces (Lullman et al 2007).

Postup podání

Postup podání kapslí je stejný jako u tablet. Podávání kapslí pacientům prostřednictvím sondy vyžaduje specifický postup. Na rozdíl od tablet, které mohou být podávány přímo, kapsle je nutné otevřít a jejich obsah vysypat do drtící misky. Poté se prášek z kapsle rozdrťí a připraví pro podání přes sondu. Zde je třeba dát si pozor, zda je po rozdrčení podáván stříkačkou všechen obsah z drtící misky. Může se zde stát, a stává se, že není podána celá dávka. Poté je důležité celou sondu propláchnout převařenou vodou či čajem, aby nedocházelo k ucpání a její nefunkčnosti (Jarošová et al., 2015).

Dávkování

Na oddělení se často používají dávkovače na léky, které jsou označené číslem pokoje a jménem pacienta, což pomáhá udržovat přehled o předepsaných lécích. Léky jsou obvykle připravovány během nočních směn podle ordinací lékaře zaznamenaných v dokumentaci pacienta. Dávkovače také obsahují přihrádky pro specifické léky, které se podávají jen v určitých situacích, jako například při vysokém krevním tlaku, kde se často používá Tensiomin. Stejným způsobem jsou chystána i antibiotika (ATB) nebo doplňky stravy, přičemž se používají kalíšky označené podle pokoje, jména pacienta a času podání. Přípravování léků na celý den může být však rizikové, protože se ordinace mohou během dne změnit, což zvyšuje pravděpodobnost záměny léku. Proto je nutné mít vždy přehled o lécích a jejich správném označení, aby se zamezilo omylům (Martínková et al., 2018).

2.4.3 Šumivé tablety

Šumivé tablety (tabulettae efferentes) jsou specifické lékové formy, které se rozpouštějí ve vodě a následně vytvářejí roztok připravený k perorálnímu podání. Tyto tablety obvykle obsahují kombinaci organických kyselin, například kyselinu citronovou, a alkalické látky, jako je hydrogenuhličitan sodný (jedlá soda). Když se tableta rozpustí, dojde k chemické reakci mezi kyselinou a zásadou, což vede k uvolnění oxidu uhličitého. Tento způsob podání je výhodný zejména při léčbě nachlazení, kde se často používají šumivé tablety obsahující látky jako acetylcystein (např. ACC Long) nebo vitamín C. Šumivé tablety jsou oblíbené také u sportovců, kteří je často užívají pro doplnění minerálů, jako je hořčík (magnesium), který přispívá k prevenci svalových křečí a uvolnění namožených svalů (Lüllmann et al., 2007).

Postup podání

Postup podání u šumivých tablet je stejný jako u tablet, změna přichází až u podávání léků pacientovi. Příslušnou tabletu je nejprve třeba rozpustit ve vodě, takto vzniklý roztok následně pacient vypije (Vytejčková et al., 2015).

Dávkování

Základní způsob dávkování je dávkování do kalíšku. Léky by měly být připravovány a podávány přímo u pacienta, což snižuje riziko chyby. (Vytejčková et al., 2015)

2.4.4 Kapky, sirupy

Jedná se o léčivý přípravek v tekuté formě. Nejčastěji se jedná o přípravky proti kašli (Stoptussin) nebo kapky proti bolesti (Algifen), i u nich je třeba dávat si pozor na dávkování, u některých i na to, zda je vhodné podávat je před jídlem nebo po jídle. Mezi sirupy řadíme především přípravky používané při nachlazení, například Mucosolvan, jenž má tři výhody, a to že rozpouští hlen, pomáhá jeho vykašlávání a zmírňuje kašel. U něj je třeba dát si pozor, aby se nepodával večer, jelikož podporuje vykašlávání a pacient by se po jeho podání v noci budil kašlem. Proto se rovnou předepisuje i antitusikum (tlumí kašel), jako je například Stoptussin (Martínková et al., 2018).

Kapky a sirupy jsou formou léků, která je často předepisována dětem nebo pacientům, kteří mají problémy s polykáním pevných lékových forem. Jejich přesné dávkování je nezbytné pro zajištění účinnosti léčby (Adámková et al., 2019).

Postup podání

U těchto forem potřebujeme kalíšky, do kterých nakapeme naordinované množství kapek a poté naředíme vodou. Kalíšky je nutné mít popsané nejen číslem pokoje a jménem pacienta, ale také popisem obsahu, kolik kapek a kdy tyto dávky podávat. Kontrola dekurzu a pacienta je nezbytná (Vytejčková et al., 2015).

Dávkování

Dávkování záleží na ordinaci lékaře, každá věková kategorie a léčivý přípravek mají odlišné dávkování. Je nutné zkontrolovat si dávku a zda je lék podáván dítěti, dospělému či seniorovi. U každé věkové skupiny se toto liší kvůli odlišné absorpci v organismu (Vytejčková et al., 2015).

2.4.5 Inhalace

Inhalace je další způsob podání léků per os. Inhalační techniky jsou důležité v léčbě CHOPN (chronické obstrukční plicní nemoci) nebo astmatu. O těchto technikách je pacient edukován buď zdravotnickým personálem nebo přímo lékařem. Dále se inhalace používají v léčebných lázních. Inhalace je především terapeutická záležitost. Inhalovat je možné jak s pomocí masky, čemuž se říká nebulizace, či s dýchacím nástavcem. Je důležité mít průchodné dýchací cesty a čistou dutinu ústní. Jedná se o to, aby se v dutině ústní nenacházely zbytky potravy či zvratky. Také existuje inhalace přes tracheostomii. Zde je nezbytné dát pozor, aby byla tracheostomická kanyla průchodná, proto před samotným zapojením inhalace odsajeme a vyčistíme tuto kanylu. Hleny a jiné překážky mohou způsobit nedostatečnou inhalaci léků a může dojít k jejich aspiraci do dýchacích cest, z čehož by se potom mohla rozvinout pneumonie neboli zápal plic (Kernalová et al., 2009).

Typy Inhalací

Inhalace mohou být rozděleny do několika typů podle teploty použitého roztoku, přičemž každý typ má specifické účinky na dýchací cesty. Chladné inhalace, při teplotách mezi 25 a 36 °C, mohou pomoci snížit překrvení sliznice, což je užitečné například při zánětu hrtanu. Indiferenční inhalace, s teplotou kolem 36-37 °C, mají především uklidňující účinek na sliznice. Teplé inhalace, při teplotách 38-40 °C, naopak zvyšují prokrvení sliznice, čímž podporují lepší regeneraci. Inhalace lze snadno provádět i v domácích podmínkách. Běžně se doporučuje například při kašli nebo rýmě, kdy se do nádoby s horkou vodou přidá eukalyptový olej nebo minerální voda, jako je Vincentka. Je však nutné dbát na bezpečnostní opatření, zejména při práci s horkou vodou (Kernalová et al., 2009).

2.5 Zvláštnosti podávání léčiv

Při podávání léčiv per os existuje mnoho postupů a zvláštností, je důležité je znát. Některé tablety se dávají pod jazyk. Kapky buď ředíme či podáváme společně s jídlem. Poté existují druhy léčiv, které se podávají na lačno, tzn. prázdný žaludek. Mezi tyto léky řadíme například Letrox či Pantoprazolum. (Jelínková., 2014)

Další důležitá zvláštnost je podávání per os antibiotik. Zde je třeba hlídat časový rozestup a zda pacient tabletu skutečně spolknul, také jestli je vše zapsané ve zdravotnické dokumentaci. Společně s antibiotiky podáváme také probiotika. (Martínková et al.,2018)

2.5.1 Specifika u pacientů s nemožností přijímat potravu per os

Jedná se o takové pacienty, kteří jsou například po operaci na horním trávicím traktu či s onemocněním dutiny ústní. Těmto pacientům léky per os podáváme jiným způsobem. Nejrozšířenější způsob je skrze sondy. Jsou to sondy jak vyživovacího, tak terapeutického charakteru, jež se využívají v nemocničních lůžkových zařízeních. Tyto sondy zavádějí všeobecné sestry nebo praktické sestry pod dohledem všeobecné sestry. Existuje mnoho důvodů, proč může být nutné zavést sondu. Například porucha horního zažívacího traktu, onemocnění jícnu, dysfagie, porucha vědomí. Také když potřebujeme, aby pacient nejedl nic per os (skrz dutinu ústní), například při operaci v dutině ústní (Jelínková, 2014).

Mezi sondy patří nasogastrická a nasojejunální. Liší se v místě zavedení, gastrická je do žaludku a jejunální do jejunu. Potrava do nasojejunální sondy je podávána kontinuálně a podávají se jí také farmaceuticky připravované přípravky. Nasogastrické sondy rozdělujeme dále na dva druhy, Levinova a Saleмова. Levinova sonda je ohebná, gumová a má jeden lumen (vstup), Salemová sonda má dva lumeny a používá se k drénování žaludku, je užší a na rozdíl od Levinovy se nepřilepuje k nosu (Jelínková, 2014).

Sondu využíváme k terapeutickému účelu, například k odvedení žaludeční tekutiny při opakovaném zvracení pacienta nebo v případě, že pacient nebude delší dobu schopen přijímat tvrdou či mixovanou potravu skrz dutinu ústní z důvodu nemoci či operace. Potrava, která se do nich podává, je speciálně připravována v lékárenských zařízeních a poté nemocnicemi pořizována dle ordinace lékaře. Dále je možné do nich přidat rozdrcené léky. Je nutné je pravidelně proplachovat převařenou vodou či neslazeným čajem (Jelínková, 2014).

Z ošetrovatelského hlediska je důležité při použití sond si dávat pozor, zda u pacienta nevznikají dekubity v nosní dutině z důvodu naléhání sondy na nosní otvor.

Pravidelně měníme náplast sondy a kontrolujeme, zda se neposunula. Sonda může být zavedena 4-6 týdnů, poté volíme jiné řešení výživy (Jarošová, 2015).

Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) je postup, při kterém se zavede vývod do žaludku přes břišní stěnu a slouží k dlouhodobému zajištění výživy. Tento způsob podávání živin je podobný jiným metodám enterální výživy, kde se využívají Jannetovy stříkačky pro podávání potravy a také k vyplachování vodou po podání léků. Léky, které jsou podávány přes PEG, se obvykle rozdrcují. Zvláštní důraz je kladen na přesné dávkování léků a jejich záznam v dokumentaci. Z ošetřovatelského hlediska je nutné pravidelně kontrolovat průchodnost sondy a v případě potíží konzultovat lékaře. Stejně tak je důležité sledovat, zda nedochází k podráždění či infekci v okolí sondy (Jelínková, 2014).

Perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ) je sonda zavedena do tenkého střeva. Toto řešení se volí, pokud není možné podávat stravu do žaludku. Podávání stravy je zde přísně aseptické (Jelínková, 2014).

2.5.2 Specifika u psychiatricky nemocných pacientů

V minulosti bylo povědomí o psychických onemocněních značně omezené a mnoho pacientů s těmito potížemi bylo umístěno do léčeben, často proti své vůli. Dnes se však přístup k péči o psychicky nemocné pacienty výrazně zlepšil. Současná léčba zahrnuje různé metody, které mohou zahrnovat konzultace s psychologem nebo psychiatrem i farmakologickou terapii. Na odděleních, která nejsou specializována na psychiatrii, se nejčastěji používají perorální léky, jako jsou antidepresiva a antipsychotika. Tyto léky, které jsou dostupné pouze na lékařský předpis, mají velmi specifické účinky, a některé z nich, například Neurole, mohou mít návykový potenciál. Je proto důležité, aby byly předepisovány a užívány s rozvahou, aby se předešlo vzniku závislosti (Říčan, 2008).

Péče o pacienty s psychickým onemocněním vyžaduje specifický přístup, protože tito pacienti často odmítají uznat svou diagnózu a mohou být neochotní spolupracovat na léčbě. Je nezbytné kontrolovat, zda skutečně užívají předepsané léky, jelikož existuje riziko, že medikaci nebudou užívat nebo ji budou záměrně vyhazovat či hromadit. Takové chování může naznačovat riziko sebepoškozování nebo sebevraždění

tendence. Dalším důležitým faktorem je vliv léků na fyzickou kondici pacientů, zejména únava a vyčerpání, které mohou způsobit. Péče o tyto pacienty proto vyžaduje trpělivost a podporu, zejména při zajišťování jejich každodenních potřeb (Jarošová, 2015).

2.5.3 Riziko napadení zdravotnického personálu psychiatrickým pacientem pod vlivem léků či návykových látek

Toto riziko je nejen v dnešní době bohužel velmi časté, především na psychiatrických odděleních, ale i v jiných nemocničních odděleních či v terénu. Pacienti pod vlivem návykových látek a často i s přidruženým psychiatrickým onemocněním jsou velmi nevyzpytatelní. Některé látky, jako například LSD či jiné, mohou způsobit halucinace, pacient není schopen odlišit skutečnost od toho, co jsou halucinace. Halucinace mohou být jak sluchové, tak zrakové. Také mohou trpět tzv. stihomamem kdy si myslí, že jim všichni chtějí ublížit (Říčan, 2008).

3 Praktická část

3.1 Cíle a výzkumné otázky

Cíle práce:

1. Zjistit znalosti všeobecných sester o podávání léků per os
2. Specifikovat kritické body při podávání léků per os
3. Navrhnout preventivní opatření před vznikem komplikací při podávání léků per os

Výzkumné otázky

1. Jaké jsou znalosti všeobecných sester o lécích?
2. a) Jaká jsou rizika / komplikace u podávání léků per os?
2. b) Kde všeobecné sestry při podávání léků nejčastěji chybují?
3. Jaká opatření lze využít ke snížení chybovosti při podávání léků per os?

3.2 Metody

Jako hlavní metodu výzkumu jsem použila polostrukturovaný rozhovor. Samotné rozhovory probíhaly od 6/2024 do 7/2024 v soukromé nemocnici po udělení povolení výzkumu od ředitelky ošetrovatelské části. Můj výzkumný vzorek byl složen z 10 participantů, z toho dva jsou z jiné instituce, tento postup jsem zvolila z důvodů získání přehledu také o jiných institucích, kde mohou být odlišné postupy v podávání léků per os. Na základě stanovených cílů jsem vytvořila otázky do rozhovoru, který je rozdělen do tří částí, otázek je celkem 20.

Rozhovor jsem nahrávala na diktafon a zároveň i na mobilní zařízení, abych předešla riziku poruchy. Tyto nahrávky jsem poté přepsala do jednotlivých souborů. Přepsané rozhovory jsem kódovala a analyzovala.

3.3 Analýza výzkumných dat

Výzkumný vzorek je složen z 10 participantek, osm z nich jsou mé kolegyně z instituce Nemocnice Sokolov, kde pracuji. Většina respondentek, konkrétně 8, jsou všeobecné sestry, zbylé dvě jsou absolventky maturitního oboru zdravotnický asistent.

3.3.1 Interpretace rozhovorů

Participantka č. 1

Rozhovor probíhal klidně, dozvěděla jsem se při něm i informace, o kterých jsem neměla ponětí. Participantka pracuje ve zdravotnictví 30 let, má magisterské vzdělání se specializací v intenzivní péči. Nyní pracuje taktéž na emergency, KARIMU a plastické chirurgii. Léky per os připravuje na každé službě.

Participantka č. 2

Participantka je všeobecná sestra na oddělení rehabilitace, kde také pracuji. Ve zdravotnictví je 20 let, kam nastoupila po škole. Léky per os připravuje třikrát denně, podle medikačního listu a také, když si pacient řekne o léky na bolest.

Participantka č. 3

Participantka je praktická sestra na oddělení ortopedie, v instituci, kterou si nepřála zmínit. Ve zdravotnictví pracuje rok, nastoupila po ukončení studia na střední zdravotnické škole. Léky per os připravuje tak, jak se na službě dohodnou.

Participantka č. 4

Participantka je všeobecná sestra, taktéž na oddělení rehabilitace. Ve zdravotnictví pracuje 20 let, na otázku, kde dříve pracovala, respondentka uvedla internu a ODN (oddělení dlouhodobě nemocných). Léky per os připravuje každou směnu, jak denní, tak noční.

Participantka č. 4

Participantka je všeobecná sestra, taktéž na oddělení rehabilitace. Ve zdravotnictví pracuje 20 let, na otázku, kde dříve pracovala, uvedla internu a ODN (oddělení dlouhodobě nemocných). Léky per os připravuje každou směnu, jak denní, tak noční.

Participantka č. 5

Participantka je prozatím praktická sestra na oddělení ONP, což je oddělení následné péče. Ve zdravotnictví pracuje teprve krátce, přibližně sedm měsíců, od dokončení studia na zdravotnické škole. Léky per os připravuje, pokud je na službě, dle platných směrnic.

Participantka č. 6

Participantka je všeobecná sestra, taktéž na oddělení rehabilitace. Specializací je diplomovaná zdravotní sestra. Maturovala v době, kdy dle jejích slov nebylo pro plnou kvalifikaci vyžadováno vysokoškolské vzdělání. Poté studovala management v Brně, přibližně před 5 až 6 lety. Před nástupem na nynější oddělení pracovala v dětských lázních. Léky per os taktéž připravuje každou směnu, při denní službě třikrát denně.

Participantka č. 7

Participantka je všeobecná sestra na oddělení rehabilitace. Je diplomovaná sestra, nemá však titul, protože dřív se titul neuděloval. Ve zdravotnictví pracuje 39 let. Prošla si několika oddělení, například neurologii a ortopedii. Léky per os taktéž připravuje dle služeb a dle platných směrnic.

Participantka č. 8

Participantka má magisterské vzdělání, taktéž je všeobecná sestra. Ve zdravotnictví pracuje 37 let. Specializaci má v ortopedii, SSA ortopedii. Zde mě zajímalo, o co se jedná. Dle jejích slov se jedná o specializační studium po maturitě, konkrétně dvouleté studium v Brně.

Participantka č. 9

Participantka je všeobecná zdravotní sestra, specializací původně dětská. Nyní pracuje na ONP, neudala mi jak dlouho. Léky per os připravuje dle platných směrnic, na každé službě.

Participantka č. 10

Participantka je praktická sestra, studující obor všeobecná sestra. Pracuje nyní na spinální jednotce. Ve zdravotnictví pracuje přibližně 2 a půl roku, předtím v něm

pracovala brigádně. Léky připravuje na každé službě, jak denní, tak noční. S kolegyní na službě mají každá svoji polovinu oddělení a každá polovina oddělení má vlastní lékovací košík, kde se nacházejí podávané léky. Léky podává jednotlivě u každého pacienta, dle medikačního listu.

3.3.2 Kódování rozhovorů

V počátku kódování jsem použila selektivní kódování. J. Mišovič popisuje kódování rozhovorů následovně: *„Podstata kódování je spojena se schopností zachytit co nejvíce konkrétních informací co nejmenším počtem kódů.“* (Mišovič Jan, 2019, s. 164). *„Cílem je vypracování ústřední kategorie, kolem které se ostatní kategorie významově soustřeďují nebo integrují. Je to rovněž způsob, jak zpracovat vyprávění o případu.“* (Mišovič Jan, 2019, s.184). Po počátečním kódování jsem kódy rozdělila do určitých kategorií.

Každá kategorie má vlastní tabulku, z důvodu přehlednosti a možnosti hned se k danému jevu vyjádřit. Zároveň každá tabulka je na jednotlivé straně, taktéž z důvodu přehlednosti textu.

Identifikační údaje

Vzdělání	
Participantka č. 1	Magisterské vzdělání
Participantka č. 2	Středoškolské
Participantka č. 3	Praktická sestra
Participantka č. 4	Středoškolské s maturitou
Participantka č. 5	Praktická sestra
Participantka č. 6	Diplomovaná zdravotní sestra
Participantka č. 7	Všeobecná zdravotní sestra
Participantka č. 8	Magisterské vzdělání
Participantka č. 9	Dětská sestra
Participantka č. 10	Praktická sestra
Délka praxe	
Participantka č. 1	30 let
Participantka č. 2	20 let
Participantka č. 3	1 rok
Participantka č. 4	20 let
Participantka č. 5	7 měsíců
Participantka č. 7	39 let
Participantka č. 8	37 let
Participantka č. 9	38 let
Participantka č. 10	2,5 roku

Tabulka 1
Zdroj: Autor

V kategorii dosaženého vzdělání převažuje ve většině středoškolské vzdělání. Do roku 2004 vycházely ze středních škol všeobecné sestry, bez nutnosti dalšího studia. Tři participantky uvedly jako vzdělání praktické sestry, ty ovšem nadále studují vysokou školu k tomu, aby byly všeobecné sestry. Úroveň dosaženého vzdělání nemá vliv na znalosti týkající se předmětu mého výzkumu, tedy léků per os a rizik, které jsou s jejich podáváním spojená. Zde příkládám příklad správné odpovědi.

Participantka č. 1 uvedla „Podávání různé formy ústy, vlastně přirozená cesta podávání léků“

„Určitě, LASA léky mají na super příklad nor-adrenalin, je to solumedrol a další. Jsou to vlastně léky s podobným názvem nebo podobně vypadají, mají podobný design.“

Odpovědi dalších participantek jsou shodné.

3.3.3 Kategorie

Informace o rizicích

Participantka č. 1	Studium na VŠ jako zdroj informací
Participantka č. 2	První seznámení ve škole, pak v práci
Participantka č. 3	Škola a praxe jako zdroj prvních informací
Participantka č. 4	Škola, poté práce a směrnice
Participantka č. 5	Ve škole a pak ještě v práci
Participantka č. 6	Ve škole a v doškolovacím kurzu V praxi
Participantka č. 7	Dozvěděla jsem se o rizicích ve směrnicích na pracovišti
Participantka č. 8	Informace získané ve škole Kongresy a školení Směrnice platné v rámci nemocnice Předávání informací
Participantka č. 9	Ve škole a od ostatních sestřiček
Participantka č. 10	Informace ze školy směrnice

Tabulka 2
Zdroj: Autor

V této kategorii jsem zjistila, že nejvíce informací o rizicích čerpají participantky ze školy a poté přímo z praxe. V institucích zároveň existují interní směrnice a doškolovací kurzy, záleží na konkrétní instituci.

Rizikové léky

Participantka č. 1	Oddělené uchovávání rizikových léků Seznam o rizikových léčivech Přesné množství
Participantka č. 2	Odděleně uložené Zvláště v krabičkách
Participantka č. 3	Uchovávání léků dál od sebe Barevnost nálepek
Participantka č. 4	Rizikové léky uchováváme uzamčené a označené
Participantka č. 5	Opiáty v trezoru V lékárně noční léky
Participantka č. 6	Podle směrnice Uzamčený trezor Popsané
Participantka č. 7	Označení rizikového léku Lékárna musí být uzamčená Opiáty musí být v přimontovaném trezoru
Participantka č. 8	Rizikové léky uchováváme v lednici a v uzamčené skříni Označený box Lékovací skříň je pod zámkem Originální balení s příbalovým letákem
Participantka č. 9	Rizikové léky v zamčené skřínce Klíček ke skřínce označený červeným křížkem
Participantka č. 10	V lékárně s nálepkou riziko a expirace Opiáty v trezoru pod uzamčením

Tabulka 3
Zdroj: Autor

V této kategorii participantky uvedly shodné způsoby uchovávání rizikových léků. Ty se uchovávají odděleně, existuje také seznam těchto léčiv a ta jsou pravidelně kontrolována. Některé participantky uvedly výslovně také existenci směrnice na uchovávání léků, přičemž opiáty jsou uchovávány v trezoru. Taktéž zmínily uchovávání inzulínů v lednici a způsob značení těchto léků.

Příprava léků a per os a jejich podání

Participantka č. 1	Příprava léků u lůžka pacientů Léky pocházejí z nemocniční lékárny Bezkontaktní podání léků Používání pinzety pro nabrání ze skleničky Vyštípnutí léku z platíčka Příprava léků 5x týdně
Participantka č. 2	Příprava léků třikrát denně Léky při bolesti Podání v kalíšku označeném jménem
Participantka č. 3	Shoda sester Chystání léků Vědomí o správném postupu Léky chystá jedna sestra
Participantka č. 4	Připravuji léky na denní směně a noční Lékuje se dle lékaře Lékování z originálního balení U lůžka pacienta z lékovacího vozíku Mělo by se pacientovi říkat, co bere
Participantka č. 5	Připravujeme přímo u pokoje Rovnou podáváme pacientovi
Participantka č. 6	Třikrát denně Časovaná medikace dle medikačního listu Do kalíšku Dle směrníc ústavu, které jsou na internetu
Participantka č. 7	Při každé službě dle směrníc Lékování na pokoji
Participantka č. 8	Léky připravujeme u lůžka pacienta Podáváme léky jednotlivému pacientovi Ověřuji si jméno pacienta
Participantka č. 9	Připravujeme léky před pacientem
Participantka č. 10	Léky připravujeme 3x denně Máme košíček s léky, s vozíkem jedeme až na pokoj Dotazujeme se na případné bolesti U pacientů s podobnými jmény kontroluji náramek nebo se na jméno zeptám Kontrola zapití léku

Tabulka 4
Zdroj: Autor

I v této kategorii se odpovědi participantek shodují. Lékují jak z vozíku, tak i z košíčků přímo na pokoji, po náležitě identifikaci pacienta prostřednictvím otázky na jméno pacienta či kontroly náramku se jménem pacienta. Všechny lékují na své službě, dle ordinace od lékaře. Jedna participantka přímo zmínila, že kontroluje zapití léku, což je velmi důležité na všech odděleních.

Dohlížení na absolventy

Participantka č. 1	Dohled na absolventa po celý adaptační proces Dohled je vhodný
Participantka č. 2	Dohled, dokud je to třeba, podle schopností daného člověka Je to rozumné
Participantka č. 3	Nedohlížíme
Participantka č. 4	Určitě se dohlídí na absolventy po nutnou dobu Kontrolujeme, co podává Délka je individuální Postup je rozumný
Participantka č. 5	Je potřeba 2 měsíce dohledu kvůli velkému množství generik U sestry s praxí je to jiné
Participantka č. 6	Podle směrnic Je to individuální Akceschopnost daného člověka Nikdy nenechávám absolventa samotného Je to rozumné a důležité dohlížet Může to být i dezorientací pacienta
Participantka č. 7	Dohlížíme na absolventa Po dobu zkušební doby
Participantka č. 8	Absolventovi se věnují všichni, školitel i ostatní sestry v rámci služeb Bezpečnostní důvody Bezpečnost při podávání léku Sestru, která pracovala jinde, sledujeme několik služeb podle potřeby Praktickou sestru je třeba sledovat pořád, všeobecnou sestrou do ukončení zaškolení
Participantka č. 9	Dohlížíme na absolventa první týden Absolvent se má seznámit s chodem oddělení
Participantka č. 10	Absolventy hlídáme, protože neznají dokumentaci Na našem oddělení čárkujeme, jinak podle zvyklosti daného oddělení Dohlídí se v rámci zkušební doby

Tabulka 5
Zdroj: Autor

V následující kategorii jsem se dotazovala na zaučování absolventek/kolegyň. Většina participantek se shodla, že dohlídí pouze v době adaptačního proces. Jedná se o bezpečnostní důvody, každá nemocnice má jiný systém dokumentace a je nespočet generik. Dohled je proto opravdu velmi důležitý, chyba se při lékování bohužel může snadno stát.

Definice rizika

Participantka č. 1	Krize nastává při porušení procesů nebo postupů Riziko nežádoucí reakce Riziko alergické reakce Riziko proexpirovaného léku Lék nezařazen v SÚKLU
Participantka č. 2	Možnost chyby jako riziko v podávání léků
Participantka č. 3	Možnost záměny něčeho
Participantka č. 4	Riziková záměna léčiva Riziková záměna pacienta Riziková záměna síly léků
Participantka č. 5	Nebezpečí a ohrožení zdraví pacienta Minimálně diskomfort V nejhorším případě ohrožení života
Participantka č. 6	Záměna léku nebo gramáže Dojde k chybě
Participantka č. 7	Jiná gramáž nebo lék
Participantka č. 8	Riziko při podání Riziko je všechno, co teoreticky může poškodit pacienta Rizik je několik
Participantka č. 9	Riziko záměny léčiva a množství Riziko je to, co vede k ohrožení pacienta
Participantka č. 10	Záměna pacienta Záměna medikace Jiná gramáž léku Riziko je něco, co může pacienta ohrozit

Tabulka 6

Zdroj: Autor

Definice rizika je u všech participantů stejná. Některé participantky uvedly přímou definici, další rizika přímo jmenovaly, což není chyba, vědí, o čem se mluví. Taktéž jedna z participantek zmínila SÚKL, dotázala jsem se tedy, co to SÚKL je, na což participantka č. 1 odpověděla: „*Skupí veškerá léčiva a jiné věci se k nim vztahující. Vydává různé soubory opatření*“.

Nejčastější riziko při léčbě

Participantka č. 1	Nejčastější riziko je alergická reakce
Participantka č. 2	Záměna léků novými sestrami, protože neznají léků
Participantka č. 3	Riziko podávání antihypertenziva Riziko podávání Letroxu
Participantka č. 4	Záměna gramáže Alergická reakce
Participantka č. 5	Špatně nastavená léčba Léky, které se nemají podávat zároveň
Participantka č. 6	Záměna pacienta Záměna generických léčiv Lékárna posílá každý týden seznam generik Lékaři aktuálně generika nepřepisují
Participantka č. 7	Jiná gramáž nebo lék
Participantka č. 8	Záměna léků způsobená existencí několika různých preparátů Záměna gramáže Stejně příjmení pacienta Pacienty se stejným příjmením dáváme na různé pokoje, dál od sebe
Participantka č. 9	Prohození léků
Participantka č. 10	Riziko záměny léku Riziko nežádoucí interakce

Tabulka 7
Zdroj: Autor

Zde dotázané jmenovaly nespočet rizik vztahujících se k léčbě. Na prvním místě uváděly záměnu gramáže a taktéž záměnu léčiva. Často zmiňované riziko je zároveň alergická reakce a záměna pacientů s podobným příjmením. Ráda bych zmínila i záměnu léčiv kvůli existenci různých preparátů, to je bohužel taky velmi časté riziko.

Nejčastější riziko na oddělení

Participantka č. 1	Nejčastější riziko na oddělení je alergická reakce Další časté riziko podání generických léků
Participantka č. 2	Záměna léků Špatné dávkování Podání někomu jinému
Participantka č. 3	Problémy s ranními léky Nedostatečnost popsání Nedohledatelnost
Participantka č. 4	Asi ta gramáž
Participantka č. 5	Pacienti si nosí vlastní léky, které mají schované Rodina nosí analgetika, která pacienti užívají zároveň s ordinovanými léky Děláme hygieny každý den a prohlížíme stolečky kvůli vlastním zásobám
Participantka č. 6	Podání správné síly léků Záměna generik Záměna pacienta Aspiraci by nedala na přední přičku, protože pacienti jsou rehabilitovatelný
Participantka č. 7	Jiný pacient Jiný lék Riziko alergie je záležitost lékaře
Participantka č. 8	Na oddělení nejsou momentálně žádná rizika Možnost záměny gramáže
Participantka č. 9	Moc se toho nestává
Participantka č. 10	Riziko záměny léčiv

Tabulka 8
Zdroj: Autor

Na různých odděleních jsou různá rizika, některá se shodují, některá ne, ale celkově respondentky zmínily všechna. Převažuje především záměna gramáže a také podání léčiva někomu jinému. Alergická reakce se však může nastat bez ohledu na pečlivost při kontrole léků i pacientů.

Znalosti rizik

Participantka č. 1	Neidentifikace pacienta Záměna léků Záměna pacienta Podání generika Špatná gramáž Záměna formy podání Záměna cestu podání
Participantka č. 2	Záměna léku Špatná gramáž Záměna pacienta Aspirace
Participantka č. 3	Záměna léku Záměna pacienta Podání hypertenziva, když se nemá podat Alergická reakce na analgetika a antibiotika Letroxy Nedodržení gramáže
Participantka č. 4	Záměna pacienta Nežádoucí alergická reakce Dohlížení na pacienta
Participantka č. 5	Možnost přidušení při větším množství léků Alergie Léky si pacient nevezme Vlastní léky
Participantka č. 6	Záměna pacienta Záměna léku Nesprávná kombinace, protože to pacienti mají různě načasované Zdravotní rizika (nauzea, průjem, zácpa, alergická reakce)
Participantka č. 7	Jiný pacient Jiný lék Riziko alergie je záležitost lékaře
Participantka č. 8	Záměna pacienta Nesprávná dávka Podání v jinou dobu Záměna léku Pacient si dávku nevezme Aspirace Při problému s polykáním je třeba léky drtit Alergická reakce
Participantka č. 9	Podání léků špatnému pacientovi Špatné množství léků Záměna toho léku
Participantka č. 10	Záměna léčiv Záměna pacienta Záměna krabičky Špatná cesta podání Letální reakce Překročení dané denní dávky

	Předávkování Alergická reakce
--	----------------------------------

Tabulka 9
Zdroj: Autor

V této kategorii jsem se dotazovala na vyjmenování co nejvíc rizik, na které si dotázané dokážou vzpomenout. Vyjmenovaly všechny shodně, zároveň zde byla zmíněná špatná cesta podání, předávkování a aspirace. To z toho důvodu, že jedno z oddělení se zabývá péčí o pacienty s omezeným vědomím a také s následky CMP.

Systém lékování

Participantka č. 1	Kompletní ordinace generována informačním systémem
Participantka č. 2	Medikační list, což je tabulka s puntíky a časovými údaji Bezpečné a přehledné
Participantka č. 3	Excelová mřížka Nutriční screening Hodnocení bolesti Ručně psané informace jsou riziko
Participantka č. 4	Medikační list vedený i elektronickou cestou Myslí si, že je to bezpečné
Participantka č. 5	Lékové listy v dekurzu, který je každý den nový Lékujeme jednotlivé pokoje
Participantka č. 6	Máme medikační listy Systém je bezpečný při dodržování směrnic Komfortní systém
Participantka č. 7	Vozík k pacientovi Ordinace dle ordinačního listu Myslím si, že systém je bezpečný a přehledný
Participantka č. 8	Lékování u lůžka pacienta Sestra má na starosti půlku oddělení Lékujeme podle medikačního listu (ML) ML je na 24 hodin, zaškrťává se v něm modrou propiskou Systém je bezpečný, sestra si ověřuje jméno pacienta a léky dává z originální krabičky
Participantka č. 9	Jezdíme s vozíkem přímo před pokoj Systém je spolehlivý
Participantka č. 10	Dekurz na 24 hodin Zvýrazníme si důležité informace Identifikační údaje Informace v pořadí analgetika, per os léky, léky inhalačně, čípky, koagulační léčba Myslím si, že systém je bezpečný, já ale 50/50

Tabulka 10

Zdroj: Autor

V této kategorii se participantky shodly, že medikační list psaný v programu je spolehlivější a přehlednější než medikační list psaný ručně, jedná se především o čitelnost rukopisu, léky a gramáže zapsané ručně mohou být velmi rizikové.

Řešení chyby

Participantka č. 1	Druh nežádoucí události Nahlášení problému lékaři Řešení stavu pacienta Napsání nežádoucí události do systému Prověření události managementem Auditní opatření
Participantka č. 2	Nahlášení problému lékaři Sledování stavu pacienta
Participantka č. 3	Neřešilo se ten den
Participantka č. 4	Informovat lékaře Informovat vrchní sestru Sledování pacienta Vypsání nežádoucí události
Participantka č. 5	Okamžitě nahlásit lékaři Důležitá je také reakce pacienta
Participantka č. 6	Bezpečí pacienta Informovat lékaře Postupovat dle pokynů Hlášení nežádoucí události Na tomto pořadí záleží Má pocit, že to tak někdy není
Participantka č. 7	Nahlášení lékaři a přesné popsání situace Zapsání do dokumentace Napsání nežádoucí události Sledování pacienta kvůli případné reakci
Participantka č. 8	Nahlášení chyby lékaři Nutnost sledovat pacienta Vypsání nežádoucí události
Participantka č. 9	Zadala jsem problém do systému Hned jsem to řekla Kontrola, co to vlastně bylo Informování sloužící lékařky
Participantka č. 10	Zavolání doktorovi Sledování pacienta Zápis do dokumentace

Tabulka 11

Zdroj: Autor

V této kategorii se participantky shodly na postupech řešení chyby. Nejdříve je třeba obstarat pacienta, nahlásit událost lékaři a poté vzniklou událost zapsat do dokumentace a do systému „nežádoucí události“. Jedině tehdy se lze z nastalé chyby poučit a zavést auditní opatření.

Setkání s pochybením

Participantka č. 1	Podání jiného léčiva
Participantka č. 2	Špatné dávkování Záměna pacienta
Participantka č. 3	Záměna gramáže Záměna léčiva
Participantka č. 4	Inzulín špatnému pacientovi Záměna léčiva a místa podání
Participantka č. 5	Záměna pacienta Záměna síly léku
Participantka č. 6	Na současném oddělení jsem se s žádným pochybením nesešla, předchozí nechci uvádět
Participantka č. 7	Setkala se se záměnou léku
Participantka č. 8	Jiná doba podání léku, navíc ve špatné gramáži
Participantka č. 9	Prohození léků
Participantka č. 10	Lékař zaměnil léky Podchycení chyby

Tabulka 12
Zdroj: Autor

Různé participantky se setkávají s různými chybami. Také se může stát, že chybu udělá lékař, ve zmíněném případě byla chyba naštěstí včas podchycena. Respondentky nejčastěji uvedly setkání se záměnou léku a gramáže.

Osobní pochybení

Participantka č. 1	Žádné
Participantka č. 2	Záměna léku
Participantka č. 3	Záměna stolku Okamžitá výměna
Participantka č. 4	Nedokáže si vzpomenout za ty roky
Participantka č. 5	Není si vědoma pochybení Zažila špatné podání inzulínu
Participantka č. 6	Dohledávání generik, ale nebyla to vlastně chyba Záměna pacienta, protože byli přestěhovaní Předchyba, protože pacient to nespokl
Participantka č. 7	Záměna gramáže LASA léky Konkrétní lék si nepamatuje
Participantka č. 8	Momentálně si nedokáže vzpomenout
Participantka č. 9	Prohození léků
Participantka č. 10	Přehlédnutí gramáže

Tabulka 13

Zdroj: Autor

Z rozhovoru a shrnutí vychází, že nejvíce sester se dopustilo záměny léku, ke které může dojít velmi snadno. Taktéž došlo k prohození léků a záměně gramáže. Participantky uváděly dohledávání generik, kterých je nespočet, či nespoknutí léku pacientem.

Řešení chyby

Participantka č. 1	Neřešila
Participantka č. 2	Nahlášení lékaři
Participantka č. 3	Výměna kalíšků
Participantka č. 4	Neřešila
Participantka č. 5	Neřešila
Participantka č. 6	Volala lékaři Zvýraznění v dokumentaci Upozornila následující službu
Participantka č. 7	Nahlášení Zapsání do dekurzu Napsání nežádoucí události
Participantka č. 8	Neřešila
Participantka č. 9	Neřešila
Participantka č. 10	Okamžitá oprava při přípravě

Tabulka 14
Zdroj: Autor

Řešení chyby bylo u všech stejné. Polovina dotázaných nemusela osobně takovou situaci řešit, ostatní shodně uvedly, že pochybení bylo následně součástí hlášení během předání služeb, aby o tom nadcházející služba věděla. Zároveň je zde zmíněno zapsání do dekurzu a zvýraznění v dokumentaci.

Systém hlášení chyby

Participantka č. 1	Systém „Nežádoucí událost“ Postup řešení nežádoucí události Oddělení, kde jsou praktické sestry Nezvyklost na provoz
Participantka č. 2	Systém „Nežádoucí událost“ Zapsání do dokumentace Postup podle směrnic
Participantka č. 3	Papír nežádoucí události
Participantka č. 4	Máme systém na nežádoucí události
Participantka č. 5	Hlásit lékaři, který to řeší Systém „Nežádoucí událost“
Participantka č. 6	Hlášení nežádoucí události Sesterský dekurz Ústní komunikace s lékařem Zápis v lékovém listu, kde je to v případě potřeby dohledatelné následující službou
Participantka č. 7	Máme „Nežádoucí událost“
Participantka č. 8	NIS (nemocniční informační systém) Nežádoucí událost Propsání události všem V rámci pošty
Participantka č. 9	Zaznamenání problému u lékaře
Participantka č. 10	Zápis do dekurzu Nahlášení staniční sestře

Tabulka 15

Zdroj: Autor

Systém hlášení chyby je ve všech institucích stejný či velmi podobný. Je to především systém „nežádoucí události“ a hlášení lékařům a vedoucím pracovníkům. Nadále je důležité zaznamenání do dekurzu. Důležité je seznámit novou sestru s provozem konkrétního oddělení, aby posléze používala stejný systém se stávajícími sestrami.

Školení o chybách

Participantka č. 1	Plánování školení do budoucna Báze dobrovolnosti Povinnost při problému
Participantka č. 2	Školení se neorganizuje
Participantka č. 3	Školení nemáme O systému informuje staniční nebo vrchní sestra O případném školení mají informovat sestry (2), které tam jdou, ale nedělají to
Participantka č. 4	Školení v Praze Dobrovolná účast Tady máme směrnice
Participantka č. 5	Žádné školení jsem neměla Vrchní sestra nás proškolí
Participantka č. 6	Nevím o existenci školení
Participantka č. 7	Máme vnitřní předpisy nemocnice Chodí k nám audity Myslí si, že školení by nepomohlo, lepší je pročítat si předpisy
Participantka č. 8	Školení určitě jsou Sama byla před 10 lety v Praze na semináři, ten neorganizovala nemocnice
Participantka č. 9	Školení by měla poskytovat vrchní sestra všem povinně Myslí si, že ho měla při nástupu
Participantka č. 10	Školení od staniční sestry Povinné v rámci oddělení

Tabulka 16

Zdroj: Autor

Školení jsou většinou na bázi dobrovolnosti, případně si je sestra zajistí sama. Spíše je nahrazují směrnice a taktéž interní školení jak v záuční době a také od staničních či vrchních sester oddělení během služeb.

Podpora kolegyň

Participantka č. 1	Poučení Přemýšlení nad chybou Nahlášení lékaři a nadřízené sestře
Participantka č. 2	Přiznání chyby Pořádně číst dokumentaci
Participantka č. 3	Pozor na gramáže Kontrola účinné látky u náhrad léků Nutnost nahlášení Vyhodnocení konkrétní situace
Participantka č. 4	Když si sestra neví rady, ať to řekne Může se zeptat i starší sestry, když si neví rady
Participantka č. 5	Pochybení se musí nahlásit Je špatné, když se neví, proč má pacient problémy
Participantka č. 6	Radila bych hned se přiznat a hned řešit Neřešená chyba je průšvih
Participantka č. 7	Nezamlčení chyby Vždy psát „nežádoucí událost“ Nikdo nejsme neomylný, ale důležité je myslet na možnost rizika
Participantka č. 8	Přiznat se Nahlásit lékaři Vypsání nežádoucí události Náprava
Participantka č. 9	Ať si s tím chybující sestra nedělá hlavu práce sestry je stresující Vždy by to měla říct, aby předešla případným větším problémům
Participantka č. 10	Jsme tým, společně to zvládneme Kontrola pacienta

Tabulka 17

Zdroj: Autor

Z tabulky jednoznačně vyplývá především nutnost chybu vždy nahlásit, aby mohla být řešena a nedošlo k letální reakci.

Participantky č. 1 jsem se také ptala, jak byly její názory na rizika ovlivněny tím, co se stalo. Pro respondentku to bylo poučení a podnět k přemýšlení nad chybou.

3.4 Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek

1. Zjistit znalosti všeobecných sester o podávání léků per os

Jako první cíl práce jsem si stanovila zjistit znalosti sester ohledně podávání léků per os. V rozhovorech jsem měla respondentky všeobecné sestry, ale také praktické, kde jsem zkoumala rozdíl znalostí. Z odpovědí respondentek vyplývá, že jejich znalosti jsou v podstatě totožné. Všechny mají dobré povědomí o lécích podávaných per os a možných rizicích, která mohou v této souvislosti nastat.

2. Specifikovat kritické body při podávání léků per os

Jako druhý cíl práce jsem si stanovila specifikovat kritické momenty, kterých existuje několik, a v rozhovorech jsem se tedy na ně dotazovala. První kritický bod nastává při samotném začátku lékování, kde chyba může nastat již u lékaře, který předepíše medikaci, která je v nežádoucí interakci s jiným lékem. K tomu může dojít ve chvíli, kdy si pacient přinese vlastní léky do nemocnice, které zamlčí, nemusí se tedy jednat přímo o chybu lékaře, ale chybu pacienta.

Další kritický bod nastává při chystání medikace pro pacienty. Medikaci sestry chystají z medikačního listu, který může být psaný ručně či tištěný. Pokud je psaný ručně, může snadno dojít k záměně gramáže z důvodu špatné čitelnosti písma. Riziko může nastat ale i u tištěného medikačního listu, kdy v důsledku nepozornosti může dojít k záměně jak gramáže, tak samotného generika.

Další kritický bod nastává u podávání medikace pacientovi. Zde hrozí záměna pacienta nebo možnost, že pacient medikaci neužije. Také se bohužel stává, že si pacient medikaci schovává. A potom může dojít k nežádoucím interakcím nebo předávkování. U pacientů po CMP či s ovlivněným vědomím může dojít k aspiraci léku.

Výzkumné otázky zněly následovně.

1. Jaké jsou znalosti Všeobecných sester o léčích?

Tuto výzkumnou otázku jsem si stanovila z důvodu cíle zjistit a porovnat znalosti mezi sestrami. Znalosti se rovnají jejich vzdělání a vliv na ně má taky délka praxe. Je jisté, že sestry s mnohaletou praxí mají rozsáhlejší znalosti než čerstvé absolventky. (Participantky jsou všeobecné sestry i praktické, proto nadále budu používat termín zdravotní sestry.) Také je důležité se účastnit různých školení, naše instituce je bude pořádat a budou na bázi dobrovolnosti, ovšem na odděleních, kde k chybám dochází, budou tato školení povinná.

2. a) Jaká jsou rizika / komplikace u podávání léků per os?

Rizik nebo také komplikací existuje nespočet a participantky jich vyjmenovaly několik. V rozhovoru jsem na toto téma měla několik otázek. Zajímalo mě, jaká jsou rizika vztahující se k léčbě či jaká rizika se přímo vyskytují na příslušném oddělení. Dále jsem zjišťovala, zda se sestra s nějakou chybou setkala nebo se nějaké chyby osobně dopustila. Z odpovědí respondentek vyplývá, že nejčastější riziko je záměna gramáže či léku a také pacienta. Komplikací je pak například alergická reakce či zdravotní komplikace, jako je nauzea, nadýmání nebo průjmy. Zde bych ráda zmínila možnost nasazení nesprávné léčby, kdy pacienti s antibiotickou léčbou nedostávají také probiotika, následně pak dochází k průjmům. Dalším rizikem je záměna pacienta, kdy na oddělení mohou být ve stejnou dobu hospitalizováni dva pacienti se stejným nebo podobným příjmením. Zde ke komplikacím dochází v případě nepozornosti sestry, která léky připravuje či pacientům podává.

2. b) Kde všeobecné sestry při podávání léků nejčastěji chybují?

Nejčastější chyba, se kterou se u všeobecných nebo praktických setkáváme, je záměna léku nebo jeho gramáže. Jde tam nejčastěji o LASA léky či generika. Další chybou dle četnosti výskytu je záměna pacienta.

3. Jaká opatření lze využít ke snížení chybovosti při podávání léků per os?

Jako první možné opatření je dohlížení na absolventky či nové kolegyně, které se teprve seznamují s chodem oddělení a způsobem vedení dokumentace. U praktických sester je přímo v zákoně zakotvena povinnost na jejich činnost dohlížet. Jako další možné

opatření, které je jednoduché a efektivní, je uložení pacientů se stejným nebo podobným příjmením v různých pokojích a ideálně od sebe více vzdálených. Jako další opatření je náležitá identifikace pacienta pomocí náramku a také doptávání se na příjmení a rok narození. Zároveň je vhodné ptát se na alergie, kterými pacienti trpí. Dále je důležité správné uložení léků, přehlednost uložení a jejich správné označení.

2. Diskuse

Teoretická část se opírala o rozsáhlou literaturu, která poskytla celistvý pohled na rizika při podávání léků per os.

Při zjišťování, co je riziko při podávání léků per os, jsem se opírala o publikaci *Řízení rizik při poskytování zdravotních služeb. Manuál pro praxi*. Participantek jsem se dotazovala, co riziko je a jaká rizika existují. Zjištění výzkumu souhlasí s uvedenou publikací, respondentky vyjmenovaly, jaká rizika existují a jak jim lze předcházet.

Pro zjištění vzdělání Všeobecných sester jsem se opírala o text v publikaci s tématem farmakologie o léčivech per os a rizikových lécích (Martínková et al., 2018). Z analýzy rozhovorů vyplývá, že respondentky mají rozsáhlé povědomí o léčivech per os, o rizikových lécích per os a správném způsobu uchovávání léciv. Zároveň tyto jejich znalosti korespondují s informacemi uvedenými ve zmíněných publikacích.

V rozhovorech, které jsem s participantkami vedla, jsem kladla důraz na zjištění, jak sestry léky připravují a podávají léky per os. Participantky uvedly, že léky připravují podle interních směrnic jednotlivých nemocnic a jejich oddělení.

V metodice z roku 2022 s názvem „Centrální systém hlášení nežádoucích událostí. Metodika Nežádoucí událost Medikace / intravenózní podání“ je uvedeno tvrzení, že medikačním pochybením jsou nejvíce ohroženi pacienti vyššího věku, kteří trpí více nemocemi. Tito pacienti užívají větší množství léků, které mohou být v interakci. S tímto tvrzením lze souhlasit, z výzkumu totiž vyplývá, že jedním z možných rizik je překročení denní dávky léčiva a zároveň že někteří pacienti si nosí z domova medikaci, kterou nenahlásí při příjmu. Poté jim mohou být lékařem předepsány léky, jež jsou v interakci s léky přinesenými z domova. Následně může docházet k nežádoucím reakcím. Proto se sestry ptají, zda pacient má nějaké léky z domova, a někdy přímo namátkově kontrolují obsah stolků. Snahou je zamezit nežádoucím rizikům nebo přímo chybám, jež mohou ohrozit pacienta a skončit v nejhorších případech letálně. V metodice je také popsáno správné podávání medikace pacientovi, nejen jeho kontrola, ale i následné podání. Tento popis souhlasí s další kategorií rozhovoru, kde jsem zjišťovala zavedené postupy při lékování. Výsledkem byl popis lékování, nejen příprava léků, ale i správné podání léku pacientovi. Dochází ke správné identifikaci pacienta, léčiva se podávají z originálního balení.

Dále je v metodice uvedeno, jak by měly být LASA léky uchovávané. Měly by být označeny například červeným kolečkem, či uloženy odděleně v uzamčené lékárně. S tímto koresponduje taktéž jedna z mých otázek, kdy jsem se participantek dotazovala, co jsou LASA léky a jak jsou tyto a další rizikové léky ukládané. Zároveň je zde uvedená prevence medikačního pochybení, kde je třeba zkontrolovat následující: 1. správný pacient, 2. správný lék, 3. správná dávka, 4. správná doba a 5. správný způsob. Tento popis souhlasí s vyjádřením participantek, jež uvedly, jak zamezují vzniku chyb, přičemž jedna z nich jako významné riziko uvedla volbu nesprávného způsobu podání léků.

Z této metodiky vycházejí směrnice jednotlivých nemocničních zařízení a postup je jednotný. Je zde popsáno, co je to nežádoucí událost (NU) a jaký je správný postup řešení takové události. Výsledek výzkumu potvrzuje, že participantky mají přehled o správném postupu řešení NU. Jedna z participantek v rozhovoru přímo uvedla, co je to analýza nežádoucí události a její důsledky pro další fungování příslušného oddělení.

V další části rozhovoru jsem zjišťovala nejčastější chyby, které jsou popsány v Ošetrovatelských postupech (Vytejková et al., 2015). Všechny tyto chyby mé respondentky popsaly ve svých odpovědích. Nejen že se s nimi setkaly, ale také se někdy staly jim samotným. Zjištění výzkumu taktéž souhlasí s uvedenou publikací.

Této tématice se ve své práci věnovala studentka bakalářského programu Šárka Hladíková ve své bakalářské práci *Vybraná rizika v ošetrovatelské praxi* (2014). Zde zmínila obecná rizika, nejen ohledně podávání léků per os, ale rizika celková. Autorka práce uvádí, že k nesprávné medikaci dochází často na interních odděleních, neboť zde jsou léčiva podávána častěji než na jiných odděleních. S tímto tvrzením souhlasím, neboť můj výzkum probíhal na rehabilitačním oddělení, kde jsou především interní pacienti, pacienti po ortopedických operacích či neurologických problémech. Tito pacienti jsou především staršího věku, s navazujícími diagnózami. Proto mají rozsáhlou medikaci, nejen z domova, ale poté i přidanou s ohledem na laboratorní výsledky vyšetření provedená během hospitalizace.

Další důležité téma, jemuž jsem se věnovala, je systém lékování na oddělení, kde nyní pracuji, v porovnání s jinými odděleními. Tomuto se zároveň ve své bakalářské práci *Podávání léků u geriatrických pacientů z roku 2024* věnovala studentka Michala Seidenglancová. Autorka zde popsala, že bezpečné podávání léčiva začíná správnou

ordinací lékaře, jež by měla být písemná na papíře či elektronicky. S tímto tvrzením taktéž souhlasí 9/10 participantek rozhovoru, jež uvedly, že mají elektronický medikační list, který je přehledný a jsou tam jak časované léky, tak léky na celý den. Jedna z participantek uvedla, že jejich medikační list je psaný ručně, a ne vždy dobře čitelný. Každý lékař má svůj rukopis a pokud ten není dobře čitelný, dochází ke vzniku rizika jak podání špatného léčiva, tak podání špatné gramáže.

Rozhovory jsem poté tvořila v souladu s publikací o polostrukturovaných rozhovorech (Mišovič, 2019). Zde jsem použila selektivní kódování, jež bylo jednoduché tvořit, zároveň se ukázalo jako velmi vhodné, protože ke každé kategorii lze přiřadit jednotlivý komentář a poté z toho vyvodit závěr.

Celkově má zjištění podporují význam vzdělávání všeobecných a praktických sester v oblasti farmakologie, zároveň dohlížení na absolventky, jež eliminuje možný vznik chyb. Sestry mají povědomí o rizicích a způsobech řešení případně vzniklé chyby. Zároveň se ukázalo, že jednotná dokumentace, například Medicalc, je bezpečnější než psaní medikace a její gramáže ručně.

3. Návrh doporučení pro praxi

1. Školení

V první řadě bych ráda doporučila více školení na toto téma, i kdyby na bázi dobrovolnosti, ale v tomto oboru neustále dochází k vytváření nových léků, s čímž souvisí nově vzniklá rizika. Také by o školeních mělo vědět více sester, nejenom vybrané, v ideálním případě všechny sestry na příslušných odděleních.

2. Dokumentace

Další opatření, jež by zamezilo chybám, je přehledná zdravotnická dokumentace. V některých institucích existuje Nemocniční informační systém, jenž je tvořen přehlednými medikačními listy, kde je vypsán čas podávání všech léků, antibiotik, analgetik nebo inhalačních léků. Tyto medikační listy jsou tištěné a velmi přehledné. Nemocniční informační systém eliminuje chyby, které přináší ručně psaná medikace, v některých institucích probíhá předepisování medikace ručně, kde pak dochází k chybám jako je záměna gramáže či dokonce samotných léků.

3. Dohled na absolventy

Dalším opatřením je dohlížení na absolventy či nové kolegy / kolegyně. Ve většině institucí je toto zavedeno. Zaměstnanci se tímto seznamují s vedením dokumentace a správným způsobem lékování. Jedná se o dobu záuční neboli adaptační proces. Školiteli mohou být jak řadoví zaměstnanci, tak vedoucí zaměstnanci oddělení jako je vrchní nebo staniční sestra. Toto opatření by mělo být pravidlem všude, protože se tímto může zamezit riziku vzniku chyby.

4. LASA léky

Dalším opatřením je náležitá znalost léků LASA a také náležité uložení rizikových léků. Z výsledků výzkumu vyplývá, že uložení rizikových léků je všude stejné či podobné. LASA léků je nespočet a je třeba znát alespoň ty základní.

5. Identifikace pacienta

Jako poslední opatření bych ráda zmínila správnou identifikaci pacienta. Je vhodné, aby pacienti měli identifikační náramky, kde je uvedeno jméno pacienta, rok narození a také oddělení, na kterém je aktuálně pacient hospitalizovaný. Edukujeme

pacienty o důležitosti nošení identifikačního náramku abychom zamezili vzniku komplikací jako je záměna pacienta. Náramek by měl být čitelný a lehce nerasmazatelný. Také je důležité mít nad postelí pacienta napsané jeho jméno a rok narození. Také pokud se na oddělení nachází více pacientů se stejným či podobným jménem a příjmením, je jistější jejich umístění na různých pokojích, pokud možno na jiné straně oddělení.

4. Závěr

Cíle, jež jsem si stanovila při počátečním tvoření zadání práce, byly splněné. Zjistila jsem úroveň znalostí zdravotních sester, jež odpovídají jejich vzdělání a také rokům praxe. V tomto cíli jsem také zkoumala rozdíl mezi vzděláním všeobecné a praktické sestry. Z výzkumu vyplývá, že sestry se musí nejen v tomto tématu vzdělávat celoživotně, jak pomocí školení, tak pomocí interních směrnic nemocnic,

Jako další cíl jsem si dala stanovení kritických bodů při podávání léků per os, ty jsem si stanovila a náležitě popsala. Nejčastější body jsou záměny léčiv a gramáže. Záleží nejen na správném vzdělání sestry, ale také na správné interpretaci medikačního listu. Je důležité věnovat velkou pozornost přípravě a podávání léků per os. Další kritický bod je podávání medikace pacientům. Zde je důležitá správná identifikace pacienta, v případě potřeby několika otázkami. Zamezuje se tak vzniku nežádoucích komplikací. U pacientů s ovlivněným vědomím je důležité zvolení správné cesty podání medikace. Kontrolujeme, zda pacient medikaci spolkl a drcené léky podáváme v sedě, nikdy v leže. Mohlo by tak dojít k aspiraci nejen léku, ale i vody a poté například k dušení či vzniku pneumonie.

K nejčastějším chybám dochází při samotné přípravě léků. Je tedy důležité věnovat pozornost tomu, jaký lék připravujeme, co je to za lék, zda nemá nežádoucí interakci s jiným a zda je podávána správná gramáž. Je snadné se přehlédnout, ale hned by mělo dojít k nápravě.

Zásadní je chybu okamžitě hlásit, nikdy ji nesmíme zamlčet. Jedná se o zdraví pacienta, za kterého máme zodpovědnost. Poté je důležité událost hlásit lékaři a zaznamenat ji jako nežádoucí. Jen tímto postupem se zamezuje dalšímu vzniku rizik.

Do budoucna doufám, že se tomuto tématu bude věnovat více kapacit v oboru. A také že si sestry uvědomí, že chybovat je lidské, ale nikdy se chyby nesmí zamlčet.

Seznam použité literatury

ANON. 2017. *Pacient dostane svůj lék i při výpadku eReceptu*. Medical tribune (Praha). **13**(16). ISSN 1214-8911.

ADÁMKOVÁ, Václava et al. 2019. *Antibiotika v primární péči*. Praha: Mladá Fronta a.s. ISBN 978-80-204-5247-4

BRAUNOVÁ, Jaroslava. 2015. Anafylaktická reakce. *Praktické lékařství: časopis postgraduálního vzdělávání pro farmaceuty*. **11**(4), 26-29. ISSN 1801-2434. Dostupné také z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/magno/lek/2015/mn90.php>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 228 ze dne 23. června 2008 o registraci léčivých přípravků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 73, s. 3302-3421. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 229 ze dne 23. června o výrobě a distribuci léčiv. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 73, s. 3422-3438. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 102 ze dne 22. března o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 39, s. 1737-1745. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Zákon č. 378 ze dne 6. prosince o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2007, částka 115, s. 5342-5428. ISSN 1211-1244.

HOKE, Petra a Dana MACHÁLKOVÁ. 2021. FMEA procesu: Příprava a podávání léků per os. Řízená kvalita ve zdravotní a sociální sféře. *Onkologie*. **15**(4), 197-203. DOI: 10.36290/xon.2021.039

JELÍNKOVÁ, Ilona. 2014. *Klinická propedeutika pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-5093-4

JAROŠOVÁ, Darja et al. 2015. *Klinické doporučené postupy v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN: 978-80-247-5426-0

KERNALOVÁ, Jarmila et al. 2009. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty 2. ročník 1.díl*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-31056.

LÜLLMANN, Heinz et al. 2007. *Barevný atlas farmakologie*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1672-5

MARTÍNKOVÁ, Jiřina et al. 2018. *Farmakologie: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4175-4

MIKOLÁŠEK, Peter. 2017. Nežádoucí účinky neznalostí. *Nové vademecum sterilizace*. **2017**(1), 9-24. ISSN 1802-0542.

- MIŠOVIČ, Jan. 2019. *Kvalitativní výzkum se zaměřením na polostrukturovaný rozhovor*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN: 978-80-7419-285-2
- PECLOVÁ, Daniela et al. 2009. *Nejčastější otravy a jejich terapie*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-603-8
- ŘÍČAN, Pavel. 2008. *Psychologie, příručka pro studenty*. 2. vyd. Praha: Portál s.r.o. ISBN 978-80-7367-406-9
- SANTOS, Laís Lima et al. 2021. Medication time out as a strategy for patient safety: reducing medication errors. *Revista Brasileira De Enfermagem*. **74**(1), 1-7. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0136. Dostupné také z: <https://www.proquest.com/docview/2531356015/fulltextPDF/E303FAEC12A04C7BPQ/1?accountid=17116>
- SLÍVA, Jiří. 2019. Alergie na léky. *Angis revue*. **12**(duben–květen), 22-23. ISSN 2464-5435. Dostupné také z: <https://www.angis.cz/casopis-angis-revue/>
- ŠÍŠKA, František et al. 2011. *Farmaceutická legislativa*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-5.
- ŠTRBOVÁ, Pavlína. 2013. Lékové chyby v ošetrovatelství. *Klinická farmakologie a farmacie*. **27**(1), 37-41. ISSN 1212-7973.
- ŠUPŠÁKOVÁ, Petra. 2017. *Řízení rizik při poskytování zdravotních služeb. Manuál pro praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-271-0062-0
- TEPLAN, Vladimír a Kamil ŠEVELA. 2019. Toxické a lékové poškození jater a ledvin. *Aktuality v nefrologii*. **25**(2), 58-69. ISSN 1210-955X. Dostupné také z: <http://www.tigis.cz/casopisy/>
- VÉVODOVÁ, Šárka et al. 2015. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4770-4.
- VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7

Seznam tabulek

Tabulka 1.....	33
Tabulka 2.....	34
Tabulka 3.....	35
Tabulka 4.....	36
Tabulka 5.....	37
Tabulka 6.....	38
Tabulka 7.....	39
Tabulka 8.....	40
Tabulka 9.....	42
Tabulka 10.....	43
Tabulka 11.....	44
Tabulka 12.....	45
Tabulka 13.....	46
Tabulka 14.....	47
Tabulka 15.....	48
Tabulka 16.....	49
Tabulka 17.....	50

Seznam příloh

Příloha A: Rozhovor

Zjistit postoj sester k riziku

1. Kde jste se o rizicích dozvěděla (škola, učebnice...)?
- 1.1 Jaké je vaše nejvýše dosažené vzdělání, popřípadě specializace, jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?
- 1.2 Co je to podávání léků per os?
- 1.3 Co to jsou léky LASA, znáte některého zástupce?
- 1.4 Jak uchovááte rizikové léky?
- 1.5 Připravujete často léky per os? Jakým způsobem a jak často?
- 1.6 Pokud k vám nastoupí nový absolvent po studiu, dohlížíte na něj při přípravě léků? Jak dlouho? Je to podle Vás dobré? Proč?

Zmapovat informovanost sester o rizicích

2. Co pro vás znamená riziko v podávání léčiv per os?
- 2.1 Které riziko považujete za nejvíce časté vztahující se k léčbě?
- 2.2 Které riziko se nejčastěji vyskytuje na vašem oddělení?
- 2.3. Vyjmenujte co nejvíc rizik ohledně podávání léků per os.
- 2.4 Jaký systém lékování u vás používáte, je dle vás bezpečný?

Zmapovat postoj sester ohledně řešení nastalé situace

3. Pokud už došlo k medikačnímu pochybení, jak jste ho řešili?
- 3.1 S jakým medikačním pochybením jste se setkala?
- 3.2 Stala se vám někdy chyba při přípravě nebo podávání léků per os? Pokud ano jaká?
- 3.3 Jak jste tuto chybu řešila?
- 3.4 Máte nějaký systém, kde jsou tyto pochybení zaznamenávané?
- 3.5 Jsou nějaká školení týkající se těchto rizik a jak je řešit? Pokud ano, kdo tyto školení organizuje, jsou povinná nebo nepovinná?

Uzavření:

Jak byste podpořila absolventku/kolegyni, která udělala chybu?

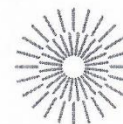
Otázky navíc:

Co je to SÚKL?

Jak vás tato chyba ovlivnila?

Příloha B: Protokol k realizaci výzkumu

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Hana Hejserová
Osobní číslo studenta:	D 2000 0095
Univerzitní e-mail studenta:	hana.hejserova@tul.cz
Studijní program:	Všeobecná ošetrovatelství
Ročník:	4.
Prohlášení studenta	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán výslovný souhlas respondenta nebo souhlas instituce v tomto protokolu. Prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci ochrany osobní údajů zúčastněných osob.	
Podpis studenta:	Hejserová
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Analýza rizik případek v léčbě peror
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Zuzana Pauleťová
Metoda a technika výzkumu:	rozhovor pozorování
Soubor respondentů:	8
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	Nemocnice Srdce
Datum zahájení výzkumu:	30. 10. 2024
Datum ukončení výzkumu:	31. 8. 2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis odpovědného pracovníka a razítko instituce:	

Technická univerzita v Liberci | Fakulta zdravotnických studií
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1 | www.fzs.tul.cz

Univerzita zdravotnických studií
545 05 01 Sokolov
47 246 DIC: CZ699004572
TEL OŠETŘOVATELSKÉHO ÚSEKU
Tel. č. 35: (1)



Informovaný souhlas respondenta s účastí ve výzkumu a se zpracováním osobních údajů

Jméno a příjmení studenta:	
Osobní číslo studenta:	
Univerzitní e-mail studenta:	
Studijní program:	
Ročník:	
Kvalifikační práce:	<input type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Téma kvalifikační práce:	

Informace o výzkumu:

Výzkum práce je vedený rozhovorem. Cílem výzkumu je Zjistit znalosti všeobecných sester o podávání léků per os, Specifikovat kritické body při podávání léků per os a Navrhnout preventivní opatření před vznikem komplikací při podávání léků per os. Rozhovor je nahráván na diktafon a poté je tvořený přepis. Data získaná s rozhovorem jsou interpretována anonymně.

Informace o respondentovi:

Jméno a příjmení:
 Rok narození:
 Adresa pro doručování:
 Telefon:
 E-mail:

Lze údaje umazat nebo uvést i další údaje, je-li to pro výzkum relevantní.

Nakládání s informacemi a získanými výsledky:

Osobní údaje respondenta budou v rámci výzkumného projektu zpracovány v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecným nařízením o ochraně osobních údajů; GDPR) a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

Souhlas se zpracováním osobních údajů je udělen Technické univerzitě v Liberci, sídlem Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1, IČ: 6747885 (TUL, správce osobních údajů) ke shromažďování, uchování a zpracovávání osobních údajů pro účely výše specifikovaného výzkumu po dobu 20 let v souladu se Spisovým řádem TUL.

K osobním údajům respondenta budou mít přístup pouze pověřené osoby, které mají povinnost zajišťovat a zachovávat důvěrnost údajů respondenta. V rámci kvalifikační práce bude zajištěna anonymita respondenta a mlčenlivost výzkumníka o všech zjištěných skutečnostech při zpracování zjištěných údajů. Výstupy výzkumu budou též uváděny anonymně.

Poučení respondenta:

Respondent má následující práva: právo svůj souhlas kdykoliv odvolat, právo požadovat přístup ke svým osobním údajům, právo na opravu nepřesných nebo neúplných údajů, právo na úpravu nebo výmaz osobních údajů, právo na omezení zpracování osobních údajů, právo na oznámení opravy, výmazu nebo omezení zpracování provedené ze strany TUL, právo na přenositelnost osobních údajů k jinému správci, právo vznést námitku proti nesprávnému nebo neoprávněnému zpracování osobních údajů, právo podat stížnost k Úřadu pro ochranu osobních údajů.

Bližší informace o podmínkách a zásadách, za nichž TUL bude zpracovávat Vaše osobní údaje, jsou uvedeny na <https://www.tul.cz/uredni-deska/informace-o-zasadach-zpracovani-a-ochrane-osobnich-udaju>.

V případě jakýchkoliv dotazů, podnětů či připomínek týkajících se ochrany osobních údajů je možné se obracet na pověřence pro ochranu osobních údajů prostřednictvím e-mailové adresy poverenec@tul.cz.

Prohlášení respondenta:

Já níže podepsaný/-á potvrzuji, že

- a) jsem se seznámil/-a s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu;
- b) dobrovolně souhlasím s účastí své osoby ve výzkumu;
- c) rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat i bez udání důvodu a tento souhlas můžu kdykoliv odvolat; zákonnost zpracování osobních údajů před odvoláním souhlasu tím není dotčena;
- d) jsem srozuměn/-a s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytuji bezúplatně;
- e) jsem srozuměn/-a s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány, použity jen pro účely výzkumu a že výsledky výzkumu mohou být anonymně publikovány a dále využity.
- f) svým podpisem souhlasím s účastí ve výzkumu v rámci zpracování kvalifikační práce za podmínek uvedených v tomto souhlasu.

Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve třech stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží respondent, jeden student a jeden studijní oddělení FZS TUL.

Místo podpisu, dne: _____

Podpis respondenta: _____

Technická univerzita v Liberci | Fakulta zdravotnických studií
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1 | www.fzs.tul.cz