



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Diplomová práce

Identifikace medikačního pochybení sestrou v rámci nácviku modelových situací

Vypracovala: Bc. Kateřina Kelblová
Vedoucí práce: Ing. Iva Brabcová, Ph.D.

České Budějovice 2015

ABSTRAKT

Identifikace medikačního pochybení sestrou v rámci nácviku modelových situací

Současný stav: Medikační pochybení je v souvislosti s poskytováním kvalitní a bezpečné péče v poslední době velice diskutovaným tématem. Je součástí léčebného procesu, vyskytuje se v různých formách, u všech věkových kategorií a jeho následkem je snížená kvalita poskytované péče. Každý poskytovatel zdravotnických služeb by měl mít svým vnitřním předpisem jasně definovaná pravidla týkající se medikačního procesu. Předpisy ordinovaných léčiv ve zdravotnické dokumentaci musí být čitelné a opatřené všemi náležitostmi. Schopnost sester chyby identifikovat a následně řešit závisí právě na znalostech této problematiky. Sestry a jejich činnost v medikačním procesu fungují jako konečná „ochrana“ při zabránění medikačním chybám. Důležité však je, zda jsou si sestry vědomy, že chyby existují, a jsou schopné chyby identifikovat, zda jsou ochotny o chybách diskutovat a případná pochybení správně hlásit.

Cíle práce: Cílem výzkumu je zjistit znalosti sester o medikačních pochybeních, vyhodnotit schopnost sester detekovat medikační pochybení a zjistit jaké mají sestry znalosti o navazujících postupech a opatřeních nutných při detekci medikačního pochybení.

Metodika: Výzkumné šetření probíhalo metodou kvalitativního výzkumu. Sběr dat byl proveden pomocí kvalitativní výzkumné metody - dotazování. Hloubkové rozhovory se sestrami probíhaly na oddělení JIP operačních oborů v Nemocnici Jindřichův Hradec a.s. Po sesbírání dostatečného množství dat byly rozhovory kódovány technikou „tužka a papír“ a následně kategorizovány. Výsledky byly interpretovány technikou „vyložení karet“. Šlo o záměrný výběr respondentů, kdy velikost daného souboru byla dána teoretickým nasycením dat.

Výzkumný soubor: Pro co nejobektivnější výsledky bylo výzkumné šetření provedeno se sestrami z jednoho oddělení a z jedné konkrétní ošetrovatelské jednotky. Celkem bylo provedeno 13 rozhovorů se sestrami, které v současné době pracují na

Jednotce intenzivní péče pro chirurgické obory v Nemocnici Jindřichův Hradec a.s. Do výzkumného vzorku byly zařazeny sestry s různým vzděláním a délkou praxe

Výsledky: Sestry na oddělení JIP operačních oborů přesnou definici medikačního pochybení neznají. Přímo o nežádoucí události s následky hovoří pouze jedna z dotazovaných sester. Další sestra zmiňuje podpůrné faktory, které zvyšují pravděpodobnost medikačního pochybení. U zbylých sester se jejich představa o medikačním pochybení shoduje s klasifikací v zahraniční i české odborné literatuře. Nejčastější příčinou medikačního pochybení jsou podle sester nesprávně rozepsané preskripce, nevhodná kombinace ordinovaných léků, ordinace léku, na který je pacient alergický, podání léku v nesprávné dávce, formě nebo síle sestrou, opomenutí dávky léčiva, nesprávný čas podání léčiva nebo nevhodná výše dávky. Sestry zmiňovaly i skupiny rizikových faktorů, které zvyšují pravděpodobnost medikačních omylů. První skupina rizik se týká pacienta, druhou skupinu tvoří technické problémy a poslední skupinou rizikových faktorů, které mohou vést k medikačním omylům, představují provozní podmínky a specifický systém péče na jednotce intenzivní péče. V modelových situacích se všechny chyby nepodařilo detekovat ani jedné respondentce. Chybně ordinované antidotum detekovala pouze jedna sestra studující v současné době specializační studium v dané odbornosti. Sledována byla riziková léčiva, která se na oddělení běžně vyskytují. První ze skupiny těchto léčiv tvořil roztok koncentrovaného draslíku KCl 7,45%. Většina respondentek upozornila na vysokou koncentraci rizikového léku. Druhým rizikovým lékem bylo koncentrované NaCl 10% v infuzi, tuto chybu zachycuje také většina sester. Posledním rizikovým léčivem byla chybná ordinace inzulínu (bez rozepsání jednotek, času a cesty podání). Respondentky ve velké míře tuto chybnou preskripci nezachycují. Další oblast medikačních pochybení ve výzkumu tvořily léky ze skupiny léčiv používaných v akutní péči. U těchto ordinovaných léků byla v detekci chyb úspěšná pouze polovina sester. Poslední větší skupina medikačních pochybení byla zacílena na neúplné ordinace léčiva lékařem. Nejvíce detekovaly chybu sestry u ordinace opiátu bez cesty jeho podání, naopak úplně nejhůře dopadla detekce chybné ordinace podání infuze. Z výpovědi respondentek je patrné, že lékaře v souvislosti s medikačním pochybením informují vždy. Staniční

sestru jsou spíše ochotny informovat v případě, že tento incident způsobí jiná osoba. Primář oddělení, hlavní sestru a vedení nemocnice by informovala pouze malá skupina dotazovaných sester. S auditorem si spojuje hlášení medikačního pochybení pouze jedna sestra. Nutnost hlášení medikačního pochybení však podporuje většina sester.

Závěr: Při analýze výsledků bylo patrné, že sestry mají povědomost o medikačních pochybeních. V modelových situacích je patrná souvislost mezi délkou praxe, vzděláním a schopností sester detekovat chyby v preskripci. S týmem lékařů i sester je nutné nadále intenzivně pracovat a podporovat hlášení jednotlivých medikačních pochybení.

Klíčová slova: medikační pochybení, medikační proces, nežádoucí událost, sestra

ABSTRACT

Identification of medication errors by nurses during simulated scenarios

Current status: Medication errors within the context of safe and high quality health care are one of the most frequently discussed topics of recent years. They are part of the medical process, occur in different forms, affect patients of all ages and decrease the quality of provided health care. Each health care provider should have clearly defined internal standards regarding medication process. Prescriptions of medication in medical documentation have to be clearly legible and include all the required information. Nurses' ability to detect and consequently resolve medication errors depends on their knowledge of this subject. Nurses' role within the medication process could be described as an ultimate "safeguard" that can prevent medication errors. However it is important to assess whether nurses are aware of medication errors, whether they are able to detect them, whether they are willing to discuss them and report them in the correct manner.

Goals: The objectives of this research are to assess nurses' awareness of medication errors, assess their ability to detect medication errors and find out the level of their knowledge regarding the correct procedures and measures following medication error detection.

Methodology: The research was conducted using a qualitative research method. The data were collected during interviews (a qualitative method). The in-depth interviews with nurses were carried out at a surgical critical care unit at the hospital in Jindrichuv Hradec. Following the collection of a sufficient amount of data the interviews were coded using the "pen and pencil" technique and then divided into categories. The results were interpreted using the "card sorting" technique. The research participants were sampled in a purposive manner and the size of the research file was determined when the theoretical data sample reached saturation.

Research file: In order to achieve the highest level of objectivity the research was carried out with a group of nurses who work at the same unit of a hospital department.

The interviews were carried out with thirteen nurses who are currently working at a surgical critical care unit at the hospital in Jindrichuv Hradec. The research file included nurses who had varied levels of education and numbers of years of experience.

Results: Surgical critical care unit nurses are not aware of the exact definition of medication errors. Only one nurse was able to discuss adverse events with related consequences. Another nurse mentioned auxiliary factors that increase the probability of medication error occurrence. The remaining nurses' awareness of medication errors corresponded to the classification described in the relevant foreign and Czech academic literature. The nurses considered the most frequent causes of medication errors to be incorrectly written prescriptions; inadequate combination of prescribed medications; prescription of medications that caused allergic reactions; wrong dose, form or concentration administered by nurses; omission of a dose; incorrect time; and incorrect dose. The nurses also mentioned some risk factors that increase the probability of medication error occurrence. The first group of risk factors is related to patients, the second group is related to technical issues and the third group is related to working conditions and procedures that are specific to critical care units. None of the interviewed nurses detected all the errors included in the simulated scenarios. Only one nurse, who is currently completing her qualification in this specialty, detected a wrongly prescribed antidote. The simulated scenarios also included a group of high-risk medications that is commonly used at the unit. The first medication included in this group was a 7.45% solution of potassium (KCl). A majority of the participants detected the high concentration of this high-risk medication. Another high-risk medication was a 10% concentrate of NaCl in an infusion; this error was also detected by the majority of the nurses. The third high-risk medication was a wrongly prescribed insulin (it lacked the detailed description of units, time and route). This prescription error was not detected by the majority of participating nurses. Another type of medication error included in the simulated scenarios was a group of medications used specifically in critical care. Only half of the participating nurses successfully detected the errors related to the prescription of this group of medications. The last type of medication errors focused on incomplete prescription by doctors. The most frequently detected error was a

prescription of an opiate that lacked the route and the least frequently detected error was a wrong prescription of an infusion administration. It is evident that the nurses always inform the doctor when they detect a medication error. They are more willing to inform the ward sister in cases of incidents caused by somebody else. Only a small group of nurses are willing to inform the senior consultant, the head nurse or the hospital management. Only one nurse associated medication error reporting with an audit. However the majority of nurses agrees that it is important to report any medication errors.

Conclusion: The analysed data suggested that the nurses were aware of medication errors. The analysis of the results of the simulated scenarios suggested that nurses' ability to detect medication errors in prescriptions was related to the number of years of experience and the level of education. It is apparent that it is necessary to continue to educate teams of doctors and nurses in relation to medication errors and to stress the importance of reporting all medication errors.

Keywords: medication error, medication process, adverse event, nurse

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 13.8.2015

.....

Kateřina Kelblová

Poděkování

Touto cestou děkuji vedoucí práce Ing. Ivě Brabcové, Ph.D., za vlídný a trpělivý přístup k mé osobě, dále mé rodině, všem přátelům a známým za podporu.

OBSAH

ÚVOD	14
1 SOUČASNÝ STAV	16
1.1 Zdravotnický a ošetrovatelský tým	16
1.2 Zdravotnická dokumentace	17
1.3 Řízení rizik	18
1.4 Národní systém hlášení nežádoucích událostí	20
1.5 Nežádoucí události	21
1.5.1 Příčiny vzniku nežádoucích událostí	23
1.6 Medikační pochybení	24
1.6.1 Definice a klasifikace medikačních pochybení	26
1.6.2 Příčiny medikačních pochybení	27
1.7 Medikační proces v lůžkovém zařízení	29
1.7.1 Preskripce léku	29
1.7.2 Druhy medikace	30
1.7.3 Čitelnost textu ordinací a zkratky v ordinacích	32
1.7.4 Autorizace a opravy při preskripci léků	32
1.7.5 Verbální a telefonické ordinace	33
1.7.6 Identifikace pacientů při podávání léků	33
1.7.7 Kompetence a identifikace osoby podávající léky	34
1.7.8 Proces aplikace léku pacientovi	35
1.7.9 Vliv obalu a názvu léku na vznik medikačního pochybení	35
1.7.10 Čas podání léku	36
1.7.11 Skladování a uložení léků	37
1.7.12 Premixy	38
1.7.13 Ostatní součásti medikačního procesu	38
1.7.14 Bezpečný způsob podávání léků	39
2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	41
2.1 Cíle práce	41
2.2 Výzkumné otázky	41

3	METODIKA	42
3.1	Metodika sběru dat	42
3.2	Charakteristika výzkumného souboru	42
4	VÝSLEDKY VÝZKUMU	43
4.1	Vzdělání a délka praxe respondentek	43
4.2	Medikační pochybení z pohledu sester.....	44
4.2.1	Medikační pochybení jako chyba v preskripci.....	44
4.2.2	Medikační pochybení jako chyba při aplikaci léku.....	45
4.3	Příčiny medikačních pochybení	47
4.4	Osobní zkušenost sester s medikačním pochybením.....	48
4.5	Opatření provedená sestrou těsně po detekci medikačního pochybení	49
4.6	Povinné hlášení medikačního pochybení z pohledu sester.....	50
4.6.1	Osoba, které se medikační pochybení hlásí	51
4.6.2	Osoba zodpovědná za návrh a implementaci preventivně nápravných opatření	51
4.7	Zkušenosti sester s nápravnými opatřeními	53
4.8	Prevence medikačního pochybení	54
4.9	Důsledky medikačního pochybení pro ošetrovatelskou praxi.....	55
4.10	Přístup sestry při možném opakování stejného medikačního pochybení .	56
4.11	Detekce medikačního pochybení sestrami v modelových situacích.....	57
5	DISKUSE.....	66
6	ZÁVĚR	73
6.1	Doporučení pro praxi.....	74
7	LITERATURA.....	75
8	SEZNAM PŘÍLOH.....	87

Seznam použitých zkratek

OS	dieta čaj
aer.	aerosol
A ex	podat ordinovanou dávku a vysadit
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality, Agentura pro zdravotnický výzkum a kvalitu
a.s.	akciová společnost
ARIP	specializační studium v oboru anesteziologie a resuscitace a intenzivní péče
ATB	antibiotika
ASHP	American Society of Health-System Pharmacists, Americká společnost farmaceutů v nemocničních zařízeních
Bc.	vysokoškolský titul bakalář
Bpn	bez patologického nálezu
CC syndrom	cervicocraniální syndrom
CT	počítačová tomografie
cps.	tobolka, kapsle
CVK	centrální venózní katetr
DK	dolní končetina
DM	diabetes mellitus, cukrovka
Ex	vysadit
g.	gramy
GIT	gastrointestinální trakt, trávicí ústrojí
HK	horní končetina
CHOPN	chronická obstrukční pulmonální nemoc
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
i.m.	intramuskulárně, do svalu
inhal.	inhalátor
IOM	Institute of Medicine, Institut lékařství

i.v.	intravénozně
JIP	Jednotka intenzivní péče
K+	kalium, draslík
KCl	chlorid draselný
LDK	levá dolní končetina
MAR	System Medication Administration Record, medikační karta pacienta
mg.	miligram
ml.	mililitr
Mudr.	Lékař/ka
MX	mixovaná strava
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NaCl	chlorid sodný
NJS	nasojejunální sonda
PMK	permanentní močový katetr
PŽK	periferní žilní katetr
RTG	rentgen
s.	všeobecná sestra
SAK	Spojená akreditační komise, o.p.s.
s.c.	subcutáně
sir.	sirup
SONO	ultrazvuk
SZDŠ	Střední zdravotnická škola
tbl.	tablety
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
VOŠ	Vyšší odborná škola
WHO	World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace

ÚVOD

Medikamentózní léčba patří spolu s anesteziologickou a chirurgickou péčí mezi nejrizikovější procesy ve zdravotnických organizacích. Každý poskytovatel zdravotnických služeb by měl mít svým vnitřním předpisem (standardem, směrnici) jasně definovaná pravidla týkající se medikačního procesu. K medikační chybě může dojít již při samotném výběru léku lékařem, a to vzhledem k indikaci léku, kontraindikaci, interakci, k alergiím či jiným přidruženým faktorům. Sestry jsou dobře trénovány v péči o pacienty, ale méně na odhalování možných chyb v systému, zejména nepříznivých situací, které mohou pacienta poškodit. Mnohé tyto nepříznivé situace jsou kombinací lidské chyby a chyb systému. Pro zlepšování bezpečí a snižování škod je důležitá povědomost ošetřovatelského personálu o možných chybách a rizicích v systému. K tomu, aby sestra dokázala detekovat medikační pochybení, musí znát problematiku celého medikačního procesu. Základnu medikačního procesu tvoří preskripce léků, ta je plně v kompetencích lékaře a má své jasně dané legislativní mantinely. Předpisy ordinovaných léčiv ve zdravotnické dokumentaci musí být čitelné a opatřené všemi náležitostmi, které zahrnují: název, dávku, formu, množství, cestu aplikace, koncentraci, nosný roztok, čas podání, interval mezi dávkami. Schopnost sester chyby identifikovat a následně řešit závisí právě na znalostech těchto náležitostí. Sestry a jejich činnost v medikačním procesu fungují jako konečná „ochrana“ při zabránění medikačním chybám. Důležité však je, zda jsou si sestry vědomy, že chyby existují, a jsou schopné chyby identifikovat, zda jsou ochotny o chybách diskutovat a případná pochybení správně hlásit. Pracuji jako staniční sestra na oddělení JIP operačních oborů, proto vím, že některé sestry nepovažují vynechání dávky nebo podání jiné síly léku za chybu. I když jsou chyby zachyceny, objevuje se mezi ošetřovatelským personálem jistá neochota chybu svou či jiných oznámit, a poté ji prodiskutovat s kolegy nebo nadřízenými. Zdravotnický personál na všech úrovních si musí být vědom, že lidská chyba se objevuje v každém stupni systému. Když jsou chyby objeveny, musí být každý člen personálu ve všech stupních systému schopen ihned správně a vhodně zasáhnout. Na odděleních intenzivní péče je výskyt těchto medikačních pochybení ještě vyšší než na odděleních jiných.

Cílem této diplomové práce bylo zmapovat povědomost sester o medikačních pochybeních, schopnost sester tyto chyby detekovat a prověřit znalost následných opatření. Použité modelové situace měly za cíl zjistit, jak bezpečně sestry v praxi fungují a jak běžné medikační chyby detekují. Modelové situace by následně mohly být použity jako školicí materiály pro nově nastupující sestry i mladé lékaře.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Zdravotnický a ošetrovatelský tým

Ošetrovatelství je obor tvořící část komplexní péče o pacienta. Ošetrovatelští pracovníci jsou členy zdravotnického multidisciplinárního týmu složeného ze zdravotnických pracovníků s různým odborným vzděláním a různou kvalifikací. Patří mezi ně lékaři, všeobecné sestry nebo porodní asistentky, fyzioterapeuti, nutriční terapeuti, psychologové, sanitáři a další profese, které si práci a činnosti dělí dle svých kompetencí, a v souvislosti s tím také hloubku právní odpovědnosti. Tento tým poskytuje ošetrovatelskou péči, která je definována jako soubor odborných činností zaměřených na udržení, podporu a navrácení zdraví a uspokojování bio-psycho-sociálních potřeb změněných nebo vzniklých v souvislosti s poruchou zdravotního stavu jednotlivců nebo skupin, rozvoj, zachování nebo navrácení soběstačnosti. Její součástí je bezesporu také péče o nevléčitelně nemocné, zmírňování jejich utrpení a zajištění klidného umírání a důstojné smrti. Všichni se snaží mít jeden jediný společný cíl, a tím je spokojený pacient. Sestra ve zdravotnictví zaujímá významné místo, je nejbližší spolupracovnicí lékaře ve všech složkách péče a je jednou z osob, která tráví nejvíce času s pacientem (Vytejková, 2011).

Jednotlivé ošetrovatelské profese, tedy jejich kompetence a získávání kvalifikace, jsou podrobně popsány v následující legislativě: v zákoně č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních a ve vyhlášce č. 55/2011 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

Ošetrovatelská péče je rozdělena do tří skupin. Základní, do které lze zařadit péči o výživu, hygienickou péči, péči o pohybovou aktivitu, vyprazdňování a podobně, specializovanou, za kterou se považuje péče pacientům se závažnými poruchami imunity a pacientům v terminálním stádiu chronického onemocnění, kde se nepředpokládá resuscitace, dále péče poskytovaná pacientům, kterým není umožněno v důsledku jejich onemocnění vykonávat aktivity běžného života. Vysoce specializovanou ošetrovatelskou péčí jsou myšleny činnosti poskytované pacientům,

u nichž dochází k selhání základních životních funkcí nebo bezprostředně toto selhání hrozí, též těm, kteří mají patologické změny psychického stavu vyžadující stálý dozor či použití omezujících prostředků z důvodu ohrožení života nebo zdraví pacienta a jeho okolí (Vytečková, 2011).

1.2 Zdravotnická dokumentace

Zdravotnická dokumentace je jedním z hlavních způsobů zachycení a uchování skutečností o diagnostickém, léčebném a ošetrovatelském postupu (Vondráček a Wirthová, 2008).

Zdravotnická dokumentace je vedena následujícími třemi způsoby: dokumentace vedená lékaři, dokumentace ošetrovatelská a dokumentace provozní. Zdravotnická dokumentace vedená lékaři zachycuje a uchovává rozhodné skutečnosti vztahující se k poskytování zdravotní péče, tedy ordinace léků, ordinace konziliárních vyšetření, výsledky vyšetření a souhlas pacienta s hospitalizací nebo s operačním výkonem. Ošetrovatelská dokumentace se zabývá poskytováním ošetrovatelské péče konkrétním pacientům, ošetrovatelskou anamnézou a denními záznamy sester. Provozní dokumentace, jako například kniha evidence návykových látek, zaznamenává důležité skutečnosti dokládající fungování provozu, ve kterém je péče poskytována (Vondráček a Wirthová, 2008).

Zdravotnická dokumentace slouží především k poskytnutí informací potřebných pro zachování kontinuity poskytované péče, k předání informací v týmu, který péči poskytuje, dále slouží jako doklad o tom, že ošetrovatelská péče byla poskytnuta dle ordinace a oprávněnou osobou a že péče byla správná vzhledem ke zdravotnímu stavu pacienta. Tato dokumentace také slouží jako podkladový materiál pro vědu a výzkum nebo jako doklad pro účtování poskytnuté zdravotní péče (Vondráček a Wirthová, 2008).

Vedení zdravotnické dokumentace není jednoduchou činností a právní předpisy stanovují povinnosti o jejím vedení, formě, obsahu, archivaci, skartaci, ochraně a jiných náležitostech. Základní právní předpis o vedení zdravotnické dokumentace je zakotven v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, který upřesňuje, že

povinností každého zdravotnického pracovníka, který poskytuje péči pacientovi, je provedení zápisu do jeho osobní dokumentace. Uvádí se v něm, že každý list zdravotnické dokumentace má mimo jiné obsahovat identifikační údaje pacienta, identifikační údaje poskytovatele, informace o zdravotním stavu pacienta, o průběhu a výsledku poskytovaných zdravotních služeb a o dalších významných okolnostech souvisejících se zdravotním stavem pacienta a s postupem při poskytování zdravotních služeb (Vyhláška č. 98/2012 Sb., část šestá, § 52 – 78). Tato vyhláška o zdravotní dokumentaci dále stanovuje, že zdravotnická dokumentace má obsahovat mimo jiné i záznamy o výskytu závažných nebo neočekávaných nežádoucích příhod v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb nebo s podáním léčivého přípravku (§ 1). Z tohoto je patrné, že sestry v lůžkových zdravotnických institucích hrají při vedení náležité zdravotnické dokumentace důležitou roli, protože nesprávná dokumentace může vést k nežádoucím událostem.

1.3 Řízení rizik

Každý poskytovatel zdravotní péče musí mít předem stanovené postupy léčebné a ošetrovatelské péče ve formě směrnic a standardů (Plevová et al., 2013). Široké spektrum pracovníků, odborníků, lidských povah, atmosféra často nabitá emocemi a stresem, složitost technologií, variabilita lidské biologie, nedostatek finančních prostředků a lidských zdrojů, přítomnost různých lobistických a mocenských skupin, nestabilní politické a ekonomické zázemí, to jsou pouze některé důvody, proč je zdravotnická organizace inkubátorem vzniku rizik, chyb a pochybení. Jejich řízení je proces identifikování, vyhodnocování a řešení potencionálních nebo aktuálních rizik, které mohou být zdrojem zranění, finanční ztráty, ztráty dobré pověsti zdravotnické organizace či dokonce smrti pacienta (Hughes a Blegen, 2008; Keers et al., 2013; Škrála a Škrlová, 2008).

Cílem řízení rizik je snížit možnost výskytu nežádoucích situací, které by mohly poškodit jakýmkoli způsobem zdraví pacienta či zaměstnance, majetek poskytovatele zdravotnických služeb nebo jeho pověst (Prokešová et al., 2014). Jako cíl řízení rizik můžeme zahrnout i prevenci finančních ztrát týkající se velkých soudních sporů. Tento

proces, tedy proces identifikování, vyhodnocování a řešení, nemá za důležitost přesné definice, důležité je přesvědčení o tom, že řízení rizik je nutné (Škrla a Škrlová, 2008). Sestra může být volána k odpovědnosti v mnoha případech (Vondráček a Wirthová, 2009), i proto je řízení rizik při poskytování ošetrovatelské péče v lůžkových zařízeních velmi důležité.

Jednou z priorit zdravotnických institucí po celém světě je zajištění bezpečného prostředí a bezpečné péče pro pacienty (WHO, 2015b). K tomuto cíli má přispět i systém sledování hlášení mimořádných událostí a nedokonaných pochybení doporučených Lucemburskou deklarací pro bezpečí pacientů (MZČR, 2008). Z těchto iniciativ vycházejí resortní bezpečnostní cíle Ministerstva zdravotnictví České republiky, které byly vyhlášeny v roce 2010 a rozšířeny v roce 2012 (MZČR, 2012b). Tyto cíle zavádějí formou doporučených postupů požadavky v těchto oblastech: bezpečná identifikace pacientů, bezpečnost při používání léčivých přípravků s vyšší mírou rizikovosti, prevence záměny pacienta, výkonu a strany při chirurgických výkonech, prevence pádů, zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče, bezpečná komunikace a bezpečné předávání pacientů mezi jednotlivými odděleními

Spojená akreditační komise (dále pouze SAK) vznikla po roce 1989, aby sjednotila úroveň zdravotní péče v České republice a následně zvýšila její kvalitu a bezpečí pomocí akreditace poskytovatelů zdravotních služeb (SAK, 2013). Tato komise v roce 2013 představila třetí vydání akreditačních standardů pro nemocnice, které reagovaly na mnohé změny ve vnímání kvality a bezpečí ve zdravotnických institucích i v zákonodárné oblasti (SAK, 2013). Tyto standardy zavedly mimo jiné zařazení resortních bezpečnostních cílů Ministerstva zdravotnictví České republiky, vyčlenění standardů týkajících se vysoce rizikových činností do samostatných kapitol a nové požadavky na práci s doporučenými klinickými postupy.

1.4 Národní systém hlášení nežádoucích událostí

V rámci projektu Evidence a řízení nežádoucích událostí při poskytování zdravotních služeb byl v České republice v průběhu minulých let vybudován Národní systém hlášení nežádoucích událostí, který je provozován Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky (dále pouze ÚZIS; MZČR, 2013). Celý systém je řízen výše uvedenou metodikou sledování nežádoucích událostí u poskytovatelů lůžkové péče. Do tohoto systému je v současné době zapojeno 73 poskytovatelů lůžkové péče, kteří dostávají pravidelné informace srovnávající jejich situaci v oblasti hlášení nežádoucích událostí s ostatními účastníky (MZČR, 2014). Poskytovatelé zdravotní péče, kteří nejsou do tohoto systému zapojeni, mají nastaven vnitřní systém hlášení nežádoucích událostí v rámci vlastního hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb (Filka, 2010).

V tomto systému funguje poskytovatel zdravotních služeb jako správce osobních údajů a ÚZIS jako zpracovatel údajů, který provádí organizační a technická opatření pro ochranu dat (ÚZIS, 2015). Pracovníci ÚZIS pracují pouze s anonymizovanými daty. Zároveň automaticky vytvářejí anonymizovanou kopii pro benchmarking kvůli možnosti srovnání výskytu jednotlivých nežádoucích událostí s ostatními zapojenými poskytovateli zdravotnických služeb. Nikdo jiný (ani Ministerstvo zdravotnictví české republiky) nemá přístup k nahlášeným událostem. Hlášení nežádoucích událostí probíhá formou webové aplikace. Formulář je dostupný i nepřihlášeným uživatelům. Většina polí ve formuláři může být nepovinná, a případně i neviditelná, záleží na požadavcích poskytovatele zdravotnických služeb. Minimální vyžadovaná data jsou datum narození, pohlaví pacienta, doba, kdy se událost stala, na jakém typu oddělení, dále druh události, výsledné poškození pacienta. Obsahuje text popisující, co se stalo a jak to bylo řešeno, případně text popisující, jaká byla zjištěna příčina a jaká byla provedena prevence. Některé druhy událostí jako například pády, medikační pochybení, pracovní úrazy, nově vzniklé dekubity, infekce spojené se zdravotní péčí a událost krádeže mají specializované oddíly formuláře navíc (MZČR, 2014; ÚZIS, 2015). Benchmarking je poskytovatelům zdravotní péče zasíláný e-mailem čtvrtletně, a to pouze osobám

pověřených jeho převzetím. Pro bezpečné a anonymní zobrazení výsledků má každý zdravotnický institut pouze svůj třímístný kód (ÚZIS, 2015).

Za důležitý přínos systému hlášení nežádoucích událostí je považováno to, že je možné sledovat počet a charakteristiku těchto událostí na základě velkého množství dat, což umožňuje přesněji zaměřenou nápravu a prevenci na národní i mezinárodní úrovni (Hřib a Vychytil, 2010).

1.5 Nežádoucí události

Nežádoucí události jsou definovány v Metodice sledování nežádoucích událostí ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče (MZČR, 2012a, s. 20-21) takto: události nebo okolnosti, která mohly vyústit nebo vyústily v tělesné poškození pacienta, kterému bylo možné se vyhnout, případy, kdy poškození pacienta je pouze psychické či socioekonomické, případy, kdy poškozeným je poskytovatel zdravotních služeb nebo jeho pracovník, neočekávaná zhoršení klinického stavu pacienta, pokud mají za následek trvalé poškození nebo úmrtí pacienta, a události nebo okolnosti, které mohly vyústit nebo vyústily v tělesné poškození pacienta a u kterých není dosud známo, zdali bylo možné se jim vyhnout.

Obecněji je pak nežádoucí událost definována jako událost, která je důsledkem selhání lidského nebo technologického faktoru a má za následek poškození zdraví nebo majetku. Na výskytu i počtu nežádoucích příhod se podílejí jak zdravotničtí pracovníci všech úrovní, tak i pacienti, kterým je péče poskytována (Jurásková et al., 2004).

Na klasifikaci nežádoucích událostí existuje několik různých pohledů. Podle Filky (2010) lze nežádoucí události rozdělit do dvou skupin podle závažnosti. Do první skupiny patří nežádoucí událost, která neohrozila život pacienta, zaměstnance ani návštěvy, ale měla za následek například zranění, poškození majetku nebo ohrožení dobré pověsti poskytovatele zdravotních služeb. Do druhé skupiny patří závažné nežádoucí události, které ohrozily život pacienta, zaměstnance nebo pacienta a které mají za následek vážnou újmu na zdraví nebo i úmrtí.

Jedním z dalších způsobů dělení je dle Škrly (2005) klasifikace do tří základních rovin. První skupinu tvoří nedokonané pochybení (pro tento termín se v literatuře také

používá téměř pochybení). Nedokonané pochybení je chyba, ke které nedošlo, bylo jí v posledním okamžiku zabráněno a byla provedena veškerá nápravná opatření ihned po odhalení, to znamená, že nedošlo k žádnému poškození zdraví ani majetku. Do druhé kategorie spadá nežádoucí událost bez následků, tedy situace nebo událost, která byla provedená jiným způsobem, než udávají standardní postupy či směrnice zdravotnické organizace, ale zároveň nedošlo k poškození zdraví ani majetku. Do třetí roviny spadá nežádoucí událost s následky. Tato skupina zahrnuje všechny události, při kterých nebyly dodrženy standardní postupy, směrnice a plány a zároveň touto událostí došlo k poškození zdraví či majetku v organizaci, kde k incidentu došlo.

Škrála (2005) pro lepší pochopení této problematiky přirovnává nežádoucí události k ledovci. Vrstvu pod hladinou tvoří nežádoucí události, při kterých nedošlo k žádnému poškození, mají však jistý potenciál k mimořádné události s následky. Základnu tvoří nedokonaná pochybení. Ty sice nemají za následek poškození, ale včasným hlášením této události lze vyvodit preventivní opatření, a tak případným budoucím nežádoucím událostem předejít. Vrcholek ledovce pak tvoří nežádoucí události s následky.

Rasmussen (1983) dělí nežádoucí pochybení do tří kategorií. První kategorii tvoří chyby v oblasti dovedností (například zkušená sestra podá nesprávný lék, protože se nedostatečně soustředila na daný úkon). Do druhé kategorie patří chyby spojené s nedodržováním pravidel (například porušení předem schváleného postupu při podávání rizikových léků). Do třetí kategorie se řadí chyby týkající se znalostí (například předepsání nesprávného léku lékařem z důvodu nedostatečných znalostí ve farmakologii).

Vincent et al. (2000) uvádí celou řadu konkrétních nežádoucích událostí, mimo jiné nedostatečné základní vyšetření, opožděné stanovení diagnózy, nedostatečné sledování fyzického a psychického stavu pacienta, nedostatečné předání informací mezi kolegy, nevyhledání pomoci zkušenějších kolegů, nedostatečnou péči o přístrojovou techniku, nedodržení předepsaného pracovního postupu, podání nesprávného léku nebo podání nesprávné dávky léku.

Ucelený pohled na klasifikaci nežádoucích událostí nabízí sedmnáct kategorií, které byly vymezeny MZČR na základě konceptu Mezinárodní klasifikace pro bezpečnost

pacientů vytvořené Světovou zdravotnickou organizací (WHO, 2015a). Tyto kategorie zahrnují problémy s klinickou administrativou, s klinickým výkonem, se zdravotnickou dokumentací, s medikací či intravenózními roztoky, nosokomiální infekce, problémy při podání transfuzních přípravků, krevních derivátů, diety, výživy a medicínálních plynů, problém při použití medicínských přístrojů či vybavení, problém s chováním pacienta, pracovníka nebo návštěvy, nehody a neočekávaná zranění, pády, technické problémy, problém s dostupností zdrojů (nedostatek personálu či vybavení) nebo s organizací práce, dekubity a neočekávaná zhoršení klinického stavu nebo úmrtí pacienta MZČR (2012a).

1.5.1 Příčiny vzniku nežádoucích událostí

Odborná literatura se shoduje na tom, že při zjišťování příčin nežádoucích událostí není účinné soustředit se na hledání a potrestání viníka (tzv. aktivní chyba), ale na nalezení příčiny, která se nachází v systému (tzv. latentní chyba), a na její následné odstranění nebo omezení (IOM,2000; Reason, 2000; Hřib a Vychytil, 2010). Systémový přístup zkoumání příčin vede k tomu, že se jednotlivci neobávají hlásit nedokonané nežádoucí události, které by se jinak nezjistily, protože vědí, že jim nehrozí trest (Reason, 2000). Tento přístup tedy vede k efektivnějšímu předcházení nežádoucích událostí.

Aktivní chyby jsou způsobeny personálem, který je v přímém kontaktu s pacientem, a objevují se například ve formě opomenutí nebo nedodržení předpisů (Reason, 2000). Latentní chyby jsou slabinami systému, jsou zapříčiněny rozhodnutími managementu (například schválením chybného vnitřního předpisu). Tyto slabiny v systému (například časová tíseň, tlak na vysoký výkon, nedostatečný počet personálu, únava a nedostatek zkušeností personálu, nedokonalé vybavení) vedou k nepříznivým podmínkám na pracovišti. Ty nebývají na první pohled patrné, ale mohou postupem času a kombinací několika faktorů nepříznivou událost způsobit.

Systémové faktory, které mohou vyústit v nežádoucí událost, jsou dle Vincenta et al. (1998) konkrétně rozděleny do těchto sedmi kategorií: vyšší úroveň vedení (například nedostatek financí), operativní úroveň vedení (například chybějící proces snižování

rizik), pracovní prostředí (například vysoké pracovní vytížení nebo nedostatek personálu, nedostatek základních pracovních pomůcek), pracovní tým (například nekvalitní komunikace mezi členy týmu, neadekvátní dozor), úroveň jednotlivce (například nedostatek znalostí nebo zkušeností, zdravotní stav), pracovní výkony a povinnosti (například chybějící popis pracovního procesu nebo opožděné výsledky testů), úroveň pacienta (například vážnost stavu pacienta nebo jeho osobnost).

Do péče o pacienta je zapojen multidisciplinární tým, analýza chyb však ukazuje, že ať už je příčina jakákoli, sestra hraje v ošetrovatelském procesu velice významnou roli, protože je s pacientem ve velmi úzkém kontaktu (Rogers et al., 2008; Škrla, 2005). Pravděpodobnost vzniku nežádoucí události v lůžkovém zařízení je navíc způsobena velkou rozmanitostí prováděných úkonů a zařízení, častými nebezpečnými situacemi, vysokým stupněm nejistoty, zranitelností pacienta (Reason, 2004). Sestra na lůžkovém oddělení je tedy vystavena vysokému riziku vzniku nežádoucích událostí. Z hlediska managementu je nutné, aby vytvořil pracovní podmínky, které by zamezily nebo alespoň omezily jejich vznik (Hřib a Vychytil, 2010; Vincent et al., 2000).

1.6 Medikační pochybení

Medikační pochybení je v souvislosti s poskytováním kvalitní a bezpečné péče v poslední době velice diskutovaným tématem. Je součástí léčebného procesu, vyskytuje se v různých formách, u všech věkových kategorií a jeho následkem je snížená kvalita poskytované péče (Ďurišová a Křiška, 2005). Kvůli zvýšené účinnosti medikací se také zvyšuje risk spojený s medikačním pochybením (AHRQ, 2015).

Počet medikačních pochybení není možno přesně určit, protože doposud nebyla vytvořena jednotná metodika sběru dat, ale z dostupné literatury (jak české, tak i zahraniční) je zřejmé, že medikační pochybení je jedním z nejčastějších typů nežádoucích událostí (AHRQ, 2001; Brabcová et al., 2014; Brennan et al., 1991; Vries, 2008; Hřib a Vychytil, 2010; Hughes a Blegen, 2008; IOM,2000; Leape, 1991; Malý et al., 2009; Mills, 1978; Thomas et al., 1999).

Celosvětově se uvádí, že medikační pochybení zavíní jedno ze 854 úmrtí hospitalizovaných pacientů (IOM,2000). Na každého hospitalizovaného pacienta

odhadem připadá až jedno medikační pochybení za den (IOM, 2006). Odhaduje se také, že až 15% hospitalizovaných pacientů může být nějakým způsobem poškozeno následkem medikačního pochybení (Vries, 2008).

Je ale pravděpodobné, že celkový počet pacientů, kteří jsou medikačním pochybením ve skutečnosti ohroženi, je ještě vyšší, protože některá pochybení nejsou zjištěna a ne všechna, která jsou zjištěna, jsou nahlášena, například z důvodu obavy z potrestání viny (Ďurišová a Křiška, 2005; Hughes a Blegen, 2008; Hřib, 2007; Malý et al., 2009; Stratton et al., 2004; Škrla, 2005). Počet medikačních pochybení se také liší v závislosti na oddělení, například na odděleních intenzivní péče je výskyt medikačních pochybení vyšší než na jiných odděleních (Hughes a Blegen, 2008).

V České republice zatím nebyla provedena žádná odborná studie, která by definovala přesné počty medikačních pochybení na našem území. Byla ale zveřejněna názorová studie zabývající se bezpečností medikace v českých nemocnicích, která uvádí, že k medikačním pochybením dochází v českých nemocnicích častěji, než ve sledovaných zahraničních nemocnicích, a že použití bezpečnějších a efektivnějších systémů (včetně procesů a technologie) by mohlo bezpečnost medikace v českých nemocnicích výrazně zvýšit (Veselik, 2014).

Informace týkající se medikačních pochybení jsou dostupné v Národním systému hlášení nežádoucích událostí, kde se v rámci jednoho z bezpečnostních resortních cílů Ministerstva zdravotnictví České republiky sleduje výskyt pochybení týkajících se rizikových léčiv (MZČR, 2012b; ÚZIS, 2015). Jedná se o pilotní systém uvedený do provozu v roce 2009. Tento cíl (RBC2 - Bezpečnost při používání léčivých přípravků s vyšší mírou rizikovosti) se zabývá bezpečností při používání rizikových léčiv, dále medikacemi a roztoky podávanými intravenózní cestou. V České republice není zaveden povinný a jednotný systém hlášení a analýzy jednotlivých nežádoucích událostí v lůžkové či ambulantní péči, proto jsou data v tomto systému pouze orientační (Větvička, 2008).

1.6.1 Definice a klasifikace medikačních pochybení

Vymezení medikačního pochybení není v odborných kruzích jednotné, výstižnou definicí však udává americká instituce zabývající se hlášením a prevencí medikačních pochybení takto: medikační pochybení je nežádoucí událost, které se dalo zabránit a která mohla vést nebo vedla k neadekvátnímu podání medikace nebo poškození pacienta, ať už byla medikace pod kontrolou člena zdravotnického personálu, pacienta nebo spotřebitele (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, 2015).

Medikační pochybení se v zahraniční i české odborné literatuře řadí do různých klasifikací, nejužitečnější dělení ale provedla americká společnost nemocničních lékárníků (ASHP, 1993). Medikační pochybení dělí do těchto kategorií: nesprávné léčivo (z důvodu nesprávné indikace, kontraindikace, při známé alergii), opomenutí dávky léčiva, nesprávný čas podání léčiva, podání neschváleného léčiva, nevhodná výše dávky, špatně připravený léčivý přípravek (například nedostatečně rozpuštěné léčivo), nesprávná cesta podání léčiva, exspirované léčivo, chyba při sledování pacienta, odmítnutí pacientem.

Podle výsledků souhrnné studie, která analyzovala 54 studií týkajících se medikačního pochybení, jsou nejčastější pochybení způsobena přehlédnutím a dále nedostatkem pozornosti (Keers et al., 2013). Druhou nejběžnější příčinou lékových pochybení je nedostatek vědomostí a vědomé nedodržení předpisů. Následuje záměna pacienta a záměna léků kvůli podobně vypadajícím obalům nebo podobně znějícím názvům medikace.

1.6.2 Příčiny medikačních pochybení

Užitečnou pomůckou při zjišťování příčin medikačních pochybení je Ishikawův diagram (Brabcová et al., 2014). Tento diagram, nazývaný také diagram příčin a následků nebo diagram rybí kosti, je jednoduchou analytickou technikou pro zobrazení a následnou analýzu příčin a následků (Hill, 2015). Princip vychází z jednoduché kauzality. Každý následek má svou příčinu nebo kombinaci příčin. Cílem je tedy analýza a určení nejpravděpodobnější příčiny řešení problému. V praxi má diagram uplatnění v oblasti kvality při hledání příčin nekvality, ale také v oblasti rizik či řešení problémů. Často je využíván při týmových technikách hledání řešení, například brainstormingu. Při řešení problému se analytickými technikami nebo formou diskuze systematicky hledají jeho možné příčiny. Následně se znázorňují formou rybí kostry. Příčiny jsou hledány zejména v základních dimenzích. Výhodou diagramu je možnost použít ho nejen zpětně pro hledání příčin problému, ale i dopředu, například při návrhu postupu podávání medikace nebo pro preventivní určení a eliminaci příčin medikačních pochybení.

Pochybení při podávání léků nemusí být pouze důsledkem selhání konkrétní osoby, často je způsobeno kombinací nepříznivých faktorů a dá se rozdělit do čtyř hlavních kategorií: lidé, intervence, technika a systém (Brabcová et al., 2014). Další rozdělení, které navrhuje Hughes a Blegen (2008), vymezuje systémové faktory (počet sester ve směně, pracovní vytížení, atmosféra na pracovišti, předpisy, procesy a protokoly), procesní faktory (vyrušení, dokumentace, komunikace, složitost výkonu, selhání techniky, sledování a vyhodnocení) a lidské faktory (únava, nedostatek spánku a následný vliv na schopnost myšlenkových procesů, nedostatek vědomostí, zkušenosti a dovednosti).

Nedostatek vnímavosti a pozornosti, které musí být přizpůsobeny aktuálnímu stavu a měnícím se potřebám pacienta, úzce souvisí s pracovním přetížením sester (Keers et al., 2013; Škrála a Škrlová, 2008). Přetěžování sester v pracovním procesu může mít řadu příčin. Jednou z nich je minimální počet ošetrovatelského personálu, který je dán vyhláškou č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotnických služeb.

Nedostatečný počet personálu je markantní především u menších zdravotnických organizací s nižšími příjmy od zdravotních pojišťoven. Významně poddimenzované počty ošetrovatelského personálu nemohou poskytnout kvalitní a bezpečnou péči. U sester dochází k nepravdělnému čerpání pracovních přestávek, časové tísní, nepravdělnému stravování a nedostatečnému pitnému režimu. Výsledkem je unavená a nesoustředěná sestra (Gučková, 2007; Keers et al., 2013; Ptáček a Bartůněk, 2011). Problematikou počtu personálu se více zabývali také Karla a Otakar Pochylých, kteří ve své publikaci zohledňují náročnost jednotlivých oborů a speciální potřeby pacientů (Pochylá a Pochylý, 1999). Tato metoda je určena sestřím manažerkám, je propracována více do hloubky a lépe stanovuje počty personálu přímo na míru jednotlivým oddělením.

V kvalitě poskytované péče se odráží i úroveň dosaženého vzdělání sester (Bailey et al., 2008; Krátká, 2006). Vzhledem k faktu, že ošetrovatelství je dynamický vědní obor, je nutné, aby poskytovaná péče odpovídala jeho požadavkům. Ošetřující personál musí být schopný se v dané problematice orientovat. Výsledkem kvalifikačního studia by měl být jedinec, který umí samostatně a odpovědně vykovávat ošetrovatelskou činnost, nemá problém se schopností komunikace, zdůvodňování, hodnocení, přemýšlení, práce v týmu a samostatně si umí vyhledávat zdroje informací (Reason, 2004; Warburton, 2010).

Velkou roli v poskytování bezpečné a kvalitní péče hraje také komunikace, která je nedílnou součástí ošetrovatelské péče. V poslední době je na vhodnou, efektivní a profesionální komunikaci kladen velký důraz. Za optimální interpersonální vztahy na pracovišti jsou považovány vztahy kompatibilní, které mají za následek efektivní komunikaci, a tím i bezpečně provedou práci (Plevová et al., 2013).

Britská studie zabývající se příčinami medikačních pochybení na jednotkách intenzivní péče (Tonks, 2008) potvrzuje, že pochybení byla zapříčiněna zejména špatnou komunikací, vyrušením během podání léků a nekvalitním proškolením nových lékařů. Na této studii se podílelo celkem 113 jednotek intenzivní péče z 27 zemí pěti kontinentů. Výzkum samotný probíhal vždy celý jeden den, tzn. vždy během jedné noční a jedné denní směny. Pracoviště mělo možnost výběru ze dvou termínů.

Zaznamenáno bylo celkem 861 chyb u 441 pacientů, z čehož vyplývá, že na 100 ošetrovatelských dní připadá 75 lékových chyb.

1.7 Medikační proces v lůžkovém zařízení

Medikamentózní léčba patří spolu s anesteziologickou a chirurgickou péčí mezi nejrizikovější procesy, ale i přesto stále ještě řada lůžkových zařízení nemá zpracovanou přesnou procesní analýzu, která by definovala objednávání, vydávání, předepisování, podávání léků a následně i vliv účinku léku na pacienty (Drahoš, 2007; Marx, 2007).

1.7.1 Preskripce léku

Každý poskytovatel zdravotnických služeb by měl svým vnitřním předpisem (standardem, směrnicí) stanovit osoby oprávněné k předepisování a podávání léků. Je nepřijatelné, aby tuto činnost prováděli stážisté, studenti lékařských fakult, kteří nemají k dané organizaci pracovní právní vztah. V tomto případě je vhodné preskripci navázat na kontrasignaci kmenového lékaře. K chybě může dojít již při samotném výběru léku lékařem, vzhledem k jeho indikaci, kontraindikaci, interakci, alergiím či jiným přidruženým faktorům (Marx, 2007; Drahoš, 2007). Tuto variantu chyby minimalizují počítačové systémy využívané k preskripci léků v zahraničí (Moyen et al., 2008). Systém, který funguje na principu čárových kódů, dokáže rozpoznat potenciální lékové interakce, hodnotí možný výskyt alergií a doporučuje jednotlivé dávkování v souvislosti s omezenou funkcí ledvin a jater u konkrétního pacienta. Použití technologie čárového kódu při podávání medikace ale není jednoznačně pozitivní (Keers et al., 2013). Tato technologie sice výskyt některých typů pochybení snižuje, ale na druhou stranu zvyšuje risk výskytu jiných typů pochybení a zapříčiňuje nové typy pochybení, například nutnost najít alternativní způsob podání medikace, když tato technologie přestane fungovat.

Ordinovaná léčiva ve zdravotnické dokumentaci musí být opatřena všemi náležitostmi, které zahrnují název, dávku, formu, množství, cestu aplikace, koncentraci, interval mezi dávkami; nelze však vytvořit jeden univerzální vzor, podle kterého mohou

být léky podávány (Drahoš, 2007; interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015a, 2015; Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění).

1.7.2 Druhy medikace

Jednorázová medikace obsahuje vždy název, lékovou formu, sílu, dávku, cestu podání a čas, kdy je lék podán, například *Tramal inj. i.m. 100mg 1amp. 14 hod.* U pravidelných (chronických) medikací je nutné, aby lékař rozepsal do příslušného dne přesné dávky, které je možné rovnou podat, nikoli 3x1. Zápis pak vypadá následovně, *Ibaldin tbl 400mg 1-1-1.* Jde o ordinaci obsahující název, lékovou formu, sílu, cestu podání a dávku.

Do pravidelných medikací lze zařadit i medikace vázané časem. Ordinance obsahuje název, lékovou formu, sílu, cestu podání, dávku plus interval, za který se jednotlivá dávka opakuje. Zároveň je nutné vypsát jednotlivé časy podání, například *Augmentin inj. iv. 1,2g./8hod.6-14-22h* nebo *Ibaldin tbl. 400mg , 1 tbl/6hod 6-12-18-24h.* Přesně definován musí být i lék „podle potřeby“, v tomto případě musí lékař uvést maximální dávku a minimální interval pro podání dávky, dále pak eventuálně stanovit maximální dávku za určitý čas, například *Paralen tbl 500mg 1tbl/8hod při teplotě nad 38 °C., Dolmina inj. i.m. 75mg/8hod při bolesti.* Sestra v tomto případě zaznamenává do dokumentace čas, ve kterém byla medikace provedena.

Poslední skupinu medikací tvoří variabilní ordinace, která obsahuje název, lékovou formu, sílu, cestu podání, dávku, a zejména přesnou definici, za jakých okolností bude lék podán včetně referenčních hodnot, při kterých sestra neprodleně informuje lékaře. Nejčastěji se jedná o kontinuální podávání léků, například *Noradrenalin inj. i.v. 3mg/50ml NaCl 0,9% k udržení TK/MAP/65-70mmHg, při nesplnění volej ošetřujícího lékaře* (Vyhláška č. 236/2013 Sb., v platném znění; interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015a; Marx, 2007).

Systém Medication Administration Record (dále MAR), používaný v některých nemocnicích ve Spojených Státech Amerických a ve Velké Británii, má možnost přístupu k informacím o léku (Moss et al., 2008; Nursing and Midwifery Council, 2010). Systém je schopen sám zvýraznit podmínky, za kterých může být lék podán,

například hodnoty tlaku či srdeční frekvence. Počítač sám sestru vyzve k doplnění potřebných informací přímo do systému, a následně situaci vyhodnotí, eventuálně lék nedoporučí podat, čímž se výrazně snižuje pravděpodobnost chyby (Walters-Vaňková, 2007).

U některých indikačních skupin mohou být v medikaci uvedeny dva léky se stejným účinkem, proto je nutné, aby lékař přesně definoval, za jakých podmínek je lék možno aplikovat. Ve směrnici Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., jsou uvedeny dva možné způsoby. První možností je uvedení časové posloupnosti, například *Novalgin inj.i.m. 1amp. Při bolesti po 8 hod, když nezabere do 30 min, tak přidat Tramal inj.100mg i.m./8hod*. Druhou možností je specifikovat VAS skóre, při kterém bude lék aplikován, tato možnost je vhodná v případě kombinace slabšího a silnějšího analgetika, například: *Novalgin inj.i.m./8 hod při bolesti při VAS 1-5, Tramal inj.i.m.100mg/ 8hod při VAS 6-10* (interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015a). Stejně je nadefinována směrnici i infuzní terapie. Uvedeny jsou opět dva možné způsoby, prvním je rychlost v ml/hod a druhým je doba, za kterou infuze vykape, například: *Glukoza 5% 500ml + 7,45% KCl i.v. 100ml/hod* nebo *Glukoza 5% 500ml i.v. na 4 hodiny*. V obou případech zaznamenává sestra čas začátku a ukončení infuze do zdravotnické dokumentace (Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění; interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015a).

Pokud ordinace léku není celistvá, neobsahuje-li kompletní ordinaci (název, dávku, formu, cesta podání, čas), sestra lék nepodá. Snahou lékaře by mělo být, aby pacient užíval co možná nejméně různých léků, a zároveň by lékař měl provádět pravidelné periodické kontroly medikace v průběhu hospitalizace. Do preskripce je vhodné i psát, na kterou chorobu pacient lék užívá. V případě nových medikací je vhodné, pokud to zdravotní stav pacienta umožňuje, s novými ordinacemi a léky seznámit nejen nelékařský personál, ale i pacienta. Je vhodné vysvětlit mu důležitost a nutnost pravidelného užívání (Dobrovodská, 2009).

1.7.3 Čitelnost textu ordinací a zkratky v ordinacích

V souvislosti s preskripcí léků je nutné se zmínit o vlastním provedení. Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci v současném platném znění jasně stanovuje fakt, že každý zápis ve zdravotnické dokumentaci musí být veden průkazně, pravdivě, čitelně a nesmazatelným psacím prostředkem. A slovo čitelnost neznamena fakt, že jedna sestra na oddělení je schopna dešifrovat medikace a ostatnímu nelékařskému personálu ordinace „překládá“. Zkratky ve zdravotnické dokumentaci jsou přípustné pouze takové, které jsou opatřeny vnitřním předpisem zdravotnické organizace (Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění; Škrála a Škrlová, 2008). Nečitelnost preskripce zcela odpadá v případě použití počítačových systémů, a nejedna zahraniční studie hodnotí elektronickou preskripci v souvislosti s čitelností kladně (Young et al., 2010; Wulff et al., 2011).

1.7.4 Autorizace a opravy při preskripci léků

Vzhledem k faktu, že se zdravotní stav pacienta může v průběhu hospitalizace měnit, je mnohdy nutné provádět změny i v preskripci léků. Medikaci je možné průběžně doplňovat. Jakákoli změna však musí být opatřena datem zápisu, časem a čitelnou identifikací osoby, která změnu provedla (Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění). Vnitřním předpisem zdravotnického poskytovatele zdravotnických služeb musí být uvedena i možnost opravy konkrétní medikace. Směrnice S-LP-4 „Zdravotnická dokumentace“ v Nemocnici Jindřichův Hradec a.s., vymezuje přesný postup při opravě medikace. Nevhodně provedený zápis je možné opravit novým zápisem. Lékař, který změnu provedl, se čitelně identifikuje a provede zápis data a času, kdy opravu provedl. Původní zápis zůstává čitelný a nesmí se přelepovat ani překrývat bělicí páskou (Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění; interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015b).

Marx (2007) považuje za velice rizikové jednání přepisování ordinací sestrou z prvotního zdroje preskripce do jiné části zdravotnické dokumentace, medikačních tabulek či knih hlášení. Toto se často děje na odděleních jednotek intenzivní péče, kdy sestra nevhodně přepisuje ordinace z jedné části dokumentace do části druhé.

1.7.5 Verbální a telefonické ordinace

Verbálně sdělené a telefonické ordinace léků nejsou tolerovány. Výjimky lze připustit pouze tam, kdy je lékař zaneprázdněn jinou lékařskou činností, kterou není možné přerušit (operační výkon či resuscitace). Ordinace však nesmí být zavádějící, například: „*Dáme dvacítku nebo půlku*“. Sestra nemůže tušit, zda má lékař na mysli dvacet mililitrů nebo miligramů podávaného léku, zda jde o půlku ampule nebo polovinu již naředěné stříkačky. Naprosto nepřípustné jsou také telefonické ordinace, kdy lékař uprostřed noci odmítá jít předepsat lék písemně. Doporučuje se, aby každý poskytovatel zdravotnické péče měl vnitřním předpisem určený postup týkající se problematiky telefonické nebo ústní ordinace lékařem s precizně stanoveným zápisem této ordinace do dokumentace (Marx, 2007; Ondřichová, 2008). Ve směrnici "S-LP-27-Medikace v dokumentaci Nemocnice Jindřichův Hradec a.s." je přesně rozepsán postup při ústní a telefonické preskripci léků. Sestra po převzetí takové ordinace informaci zapíše do dekurzu, který je určen pro denní zápis vizit, a poté interpretuje ordinaci volajícímu lékaři. Zápis je nutné opatřit datem, časem přijetí ordinace, jménem lékaře, který ordinaci provedl, a úplnou identifikací sestry provádějící zápis. Lékař je povinen provést dodatečný zápis ordinace do zdravotnické dokumentace, jakmile to bude možné (Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění; interní předpis nemocnice Jindřichův Hradec, 2015a).

1.7.6 Identifikace pacientů při podávání léků

Dle resortního bezpečnostního cíle číslo 1 (MZČR, 2012b) je každý poskytovatel zdravotní péče povinen mít vypracovaný jednotný vnitřní předpis konkrétně upravující správný postup při identifikaci všech pacientů. Vnitřní předpis by měl vyžadovat minimálně dva na sobě nezávislé nástroje k identifikaci pacienta, v optimálním případě je to jméno, příjmení pacienta a datum jeho narození. Identifikace pacienta se provádí vždy před podáním léků, krve a transfuzních přípravků, před odebíráním vzorků k laboratorním vyšetřením a vždy před diagnostickým a terapeutickým výkonem. Nutným minimem pro identifikaci jsou identifikační náramky, kde je uvedeno jméno a datum narození. Náramek je upevněný na ruce pacienta. Naopak nepřípustná je

identifikace pacienta prostřednictvím pokoje či lůžka. Zvláštní pozornost je třeba věnovat rizikovým skupinám pacientů, zejména těm, kteří jsou omezeni vlivem léků, anestezií nebo v případě dětí, protože zvláště u těchto rizikových skupin je možná samostatná výměna lůžka pacientem (Vyhláška č. 102/2012 Sb.; v platném znění SAK, 2013; Marx, 2007).

Moyen et al. (2008) vidí výhodu počítačových systémů v medikačním procesu i v procesu identifikace pacienta. Čárový kód pacienta je naskenován stejným způsobem jako jeho medikace, systém tak pacienta rozpozná a odsouhlasí. V této fázi procesu dostává správný pacient správnou medikaci. V České republice uvedla do provozu podobný systém čárových kódů Ústřední vojenská nemocnice v Praze (2007). Do provozu zavedla „Elektronickou sestru“, která umožňuje identifikovat pacienta pomocí čárového kódu na identifikačním náramku, a možnost následně on-line monitorovat celý medikační proces.

1.7.7

1.7.8 *Kompetence a identifikace osoby podávající léky*

Za rizikovou činnost je také považována aplikace léků nekompetentní osobou. Vyhláška č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků přesně stanovuje osoby kompetentní k této činnosti. Podávat léčivé přípravky je na základě indikace lékaře kompetentní všeobecná sestra nebo porodní asistentka bez odborného dohledu, s výjimkou radiofarmak, nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do tří 3 let. Všeobecná sestra může pod odborným dohledem lékaře aplikovat nitrožilně krevní deriváty, asistovat při zahájení transfuze, a poté bez odborného dohledu na základě indikace lékaře pacienta v průběhu aplikace ošetřovat, a následně aplikaci transfuzního roztoku ukončit. Podávat léky smí všeobecná sestra pod odborným dohledem pouze za přítomnosti všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru. Vzhledem ke zvýšení bezpečnosti pacientů je vhodné omezit vnitřním předpisem i předepisování a podávání léků s vyšší mírou rizika pouze na určité pověřené (kompetentní) osoby (Marx, 2007).

Nezbytně nutná je i identifikace personálu, který lék podává (SAK, 2013). Pravidla si stanovuje každý poskytovatel zdravotní péče vnitřním předpisem, důležité však je, aby bylo z dokumentace jasné, kým byl lék podán. Vhodným způsobem identifikace se opět ukazuje počítačový systém používající k identifikaci čárové kódy (Moyen et al., 2008). Systém pak celý proces zaznamenává. Identifikaci sestry pomocí čtečky používají i zaměstnanci Ústřední vojenské nemocnice v Praze (2007).

1.7.9 Proces aplikace léku pacientovi

Základním předpokladem v procesu podávání léků je znalost farmakologie a ovládnutí jednotlivých způsobů aplikace (Mikšová, 2006). V každé zdravotnické organizaci je vhodné mít vypracovaný přesný postup pro celý proces podání léků. Ke snížení rizika pochybení sestra připravuje pouze léky pro jednoho pacienta. Příprava léků probíhá na pokoji nemocných. Lék je podán až po identifikaci pacienta (kontrola identifikačního náramku) a po dotazu směřujícím k pacientovi: „*Jak se jmenujete?*“ nikoli podbízením již konkrétního jména (SAK, 2013). Dobrovodská (2009) uvádí, že minimálně dvojitá kontrola všech podávaných léků snižuje riziko pochybení. Dvojitá kontrola znamená zkontrolovat lék při vynětí z originálního balení a při vracení zpět do obalu. Tuto kontrolu lze vynechat pouze v naléhavých případech, když léky podává sám lékař. Za vysoce rizikový proces je považována příprava intravenózních medikamentů. Jde o proces, který je náročný časově i pracovním.

1.7.10 Vliv obalu a názvu léku na vznik medikačního pochybení

Obaly a názvy léků by měly zvyšovat bezpečnost jejich podání, zvláště pak ty, které jsou podávány venózní cestou. Farmaceutické firmy volí barvu při označování léků z mnoha důvodů, velice často k upoutání pozornosti na důležité informace (Vachková, 2010). Příkladem je porovnání Succinylcholinjodidu (svalové myorelaxans depolarizujícího typu) a Hydrocortisonu (hormon ze skupiny glukokortikoidů). Obě balení jsou naprosto identická, jediným rozdílem je barva pruhu v horní části svrchního obalu a vrchní zátka u ampulky. Otázkou však zůstává, zda je pouze toto barevné

odlišení dostačující. Dalším příkladem nevhodně zvolené barvy na obalu je použití barev k dosažení jednotného vzhledu různých léků od stejné farmaceutické společnosti (tzv. corporate dress) či dosažení jednotnosti u jednoho léku různé síly. Příkladem je Atropin 0,5 mg/1 ml a Atropin 1 mg/1 ml (parasimpatikolytikum), kde jsou obě ampulky označené modrým pruhem na etiketě. Rozdíl je pouze v odstínu barvy a druhým odlišným znakem je různá šířka horního pruhu na horní části ampulky. Vachková (2010) dále považuje za velice rizikový i podobně vypadající či podobně znějící název léku, například u roztoku Voluvenu 500 ml a Volulyte 6% 500 ml, kdy obě balení jsou naprosto identická, značená červeným písmem a jediným rozdílem je pouze název. V běžné praxi je celá řada podobně vypadajících a znějících názvů, příkladem jsou i antibiotika - Cefazolin 1gr, Cefotaxime 1gr, Cefuroxim 750 mg a 1500 mg aj.

Problematikou záměny léků a infuzních roztoků vlivem jejich časté změny v názvu značení se ve svém výzkumu zabývala Řeháčková (2011). Z výsledků je patrné, že velká skupina sester je nespokojená s častými změnami v názvech léků. U perorálně podávaných léků je častou změnou znepokojeno až 91% dotazovaných sester.

V naprosté většině zdravotnických organizací v České republice, kromě Ústřední vojenské nemocnice v Praze (2007), sestra stvrzuje podání léku pouze tím, že ho „odfajkuje“ nebo napíše čas podání (dle stanovení vnitřních předpisů). Americké nemocnice i v této fázi používají elektronické systémy. Podávané léky jsou skenovány stejnětak jako jeho příjemce a poskytovatel. V této fázi dostává správný pacient správný lék i jeho správnou dávku správným personálem (Moyen et al., 2008).

1.7.11 Čas podání léku

Ve Spojených státech amerických mají ve zdravotnických organizacích zavedený systém MAR - Medication Administration Record (Moss et al., 2008). MAR je soubor několika stránek s přesně přepsanou ordinací léku, jeho dávkou a popřípadě časem, kdy se má aplikovat. Je vystaven pouze na dobu tří dnů, správnost potvrzuje registrovaná sestra svým podpisem, kopie MAR je odeslána do lékárny. Jednodenní MAR tiskne a potvrzuje sám lékárník, jeho správnost však opět stvrzuje sestra. Stále častěji se MAR

vyskytuje v podobě elektronické, kde je nutná elektronická forma podpisu sestry. Tento systém má řadu výhod, kromě parametrů vázaných na fyziologické funkce dokáže rozlišit i čas jednotlivých podání. Po zadání přístupového hesla personálu a výběru pacienta se zobrazí léky, které mají být podány, i s konkrétní hodinou. Sestra si sama může v systému navolit hodinu formou časového okna, pak se jí zobrazí pouze medikace na zvolenou hodinu (Young et al., 2010, Wulff et al., 2011).

1.7.12 Skladování a uložení léků

Poskytovatelé zdravotnické péče jsou povinni zajistit bezpečné a správné skladování léků ve všech skladovacích prostorech (lékárny, příruční sklady a lékárny na jednotlivých ošetrovatelských jednotkách). Léčivé přípravky se uchovávají za podmínek stanovených výrobcem nebo dodávajícím, a to vždy v originálním obalu, aby byly zachovány údaje, které je identifikují. Léčiva vyrobená lékárnou se uchovávají v původních obalech. Všechny léky jsou viditelně označeny datem expirace a upozorněním na možná potenciální rizika. Prostory, kde jsou léky skladovány, probíhají pravidelné kontrole zaměřené na správné uchování léků. Návykové látky se uchovávají v nepřenositelných uzamykatelných schránkách z kovu. Klíč k trezoru je uložen na bezpečném místě, které je přístupné pouze odpovědnému personálu. Omamné látky jsou evidovány v Knize o evidenci návykových látek, ta obsahuje aktuální seznam jmen a podpisových vzorů pracovníků oprávněných do této knihy zapisovat. Dle vnitřního předpisu poskytovatele zdravotnických služeb se provádí nejčastěji k poslednímu datu v měsíci pravidelná měsíční inventura opiátů. Odepisování i znehodnocování zůstatkového množství opiátů a případné opravy v zápisech se provádějí v souladu s vnitřním předpisem poskytovatele péče (SAK, 2013; Vyhláška č. 84/2008 Sb., v platném znění; Zákon č. 167/1998 Sb., v platném znění).

Zdravotnické organizace si stanoví vnitřním předpisem léky s vyšší mírou rizika, do kterých zařadí vždy injekční roztoky chloridu draselného (KCl) o koncentraci 7,45% a vyšší, chlorid sodný o koncentraci vyšší než 0,9%, neředěné hepariny a inzulíny. Tato léčiva s vyšší mírou rizika nejsou umístěna na pracovištích vůbec,

pokud to není z klinického hlediska nutné, v opačném případě jsou uložena na zcela odlišném místě než ostatní léky v uzamykatelné skříni (MZČR, 2012b; Bačová, 2008).

1.7.13 Premixy

V současné době jsou i na českém trhu dostupné premixy nízko koncentrovaných roztoků kalia. Jedná se o lahve o obsahu 500 ml, v nichž je chlorid draselný obsažen v koncentraci 0,15%, odpovídá tedy 10 mmol KCl/500 ml nebo 0,30 % = 20 mmol/500 ml fyziologickém roztoku nebo 5 % glukózy. V běžné praxi tyto premixy nebývají, protože jejich cena je v poměru k běžně používanému ampulkovému roztoku kalia vyšší. Nicméně dle Bačové (2008), pokud se do celého procesu přípravy zahrnou i ceny materiálu jako jsou stříkačky, jehly, dezinfekční roztok, je v důsledku cena premixu nižší. Ve zdravotnických organizacích se premixy používají častěji u intravenózních antibiotik, například Ciprofloxacin 200 mg/ 100 ml a 400 mg/ 200 ml, Amikacin 500 mg/ 100 ml a 1000mg/ 100 ml, Flukonazol 200mg/100 ml a 400 mg/ 200 ml, Gentamicin 240 mg/ 80 ml, Metronidazol 500 mg / 100 ml. Dle doporučení institucí zabývajících se bezpečností pacientů je vhodné na všech standardních odděleních používat tyto firemně vyráběné premixy s opatřením, tedy vnitřním předpisem poskytovatele zdravotnických služeb. Jednou z možností, jak zvýšit bezpečnost pacientů v souvislosti s podáváním těchto koncentrovaných roztoků, je přesunout jejich přípravu do ústavních lékáren. Tuto alternativu využívá v České republice například Masarykův onkologický ústav v Brně (2015). Lékárna připravuje pro oddělení mimo jiné i výše zmíněné roztoky chloridu draselného, proplachy s heparinem a heparinové zátky (Ondřichová, 2010).

1.7.14 Ostatní součásti medikačního procesu

Poslední dvě oblasti medikačního procesu zahrnují skladování a užívání léků donesených do nemocnice pacienty nebo osobou blízkou a péči o pomůcky a přístroje používané v medikačním procesu. Z důvodu maximální kontroly nad medikací v lůžkových zařízeních je třeba vědět, zda pacient neužívá léky z jiných zdrojů, než je na daném oddělení standardní. Ošetřující lékař musí být seznámen s tím, jaké léky si

pacient nebo jeho rodina přináší s sebou do nemocnice a jaké léky pacient užívá sám, a pokud s jejich užíváním souhlasí, zaznamená je do zdravotnické dokumentace. Vnitřní předpis též stanoví postup při převzetí léků vnesených pacientem (SAK, 2013).

Personál je povinen zajistit, aby pomůcky používané v souvislosti s podáváním léků byly vždy čisté. Je tedy nutné například tzv. půličky nebo drtičky po každém použití pečlivě umýt. Snižuje se tak riziko podání zbytku léku, který pacient nemá ordinovaný (Marx, 2007). Systém péče o pumpy a dávkovače a jiné zdravotnické prostředky je ukotven ve vyhlášce č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, která upravuje zacházení se zdravotnickými prostředky a jejich příslušenstvím. Zacházením se rozumí výroba včetně posouzení shody, uvedení na trh, dovoz, distribuce, uvedení do provozu, výdej, prodej, používání při poskytování zdravotních služeb, servis a odstraňování.

1.7.15 Bezpečný způsob podávání léků

Za velice efektivní a levné se považuje opatření, kdy nelékařský personál v průběhu podávání léků nosí vesty s nápisem „nerušit prosím“ (Ondřichová, 2010). Sestry si je oblékají při manipulaci s léky. Všichni pacienti v tomto lůžkovém zařízení jsou o tomto systému předem poučeni a chápou ho. Každý pacient ví, že pokud má sestra na sobě vestu, může jí rušit pouze v naléhavém nebo kritickém případě. I tento systém výrazně snižuje procento medikačního pochybení (Ondřichová, 2010).

Z výše uvedeného je patrné, že medikační proces je složitý proces, ve kterém hraje roli řada faktorů. Z pohledu sestry lze některé ovlivnit méně, jiné více a některé vůbec. Nutné však je pamatovat si pět zásad správného podávání léků (Anderson a Townsend, 2010; Brabcová et al., 2014; Mikšová, 2006): podat správný lék, správnému pacientovi, ve správný čas, správným způsobem a ve správné dávce.

Podávání léků patří k běžným ošetrovatelským činnostem. Sestra musí jednat na základě profesionálního úsudku a v dané situaci aplikovat znalosti a dovednosti. Znamená to, že sestra zná lék, zná jeho léčebné účinky a možné vedlejší, zná stav nemocného, je schopna posoudit vhodnost podání léku v dané situaci (Hughes a Blegen, 2008). V nemocničním zařízení, kde sestra pracuje, by měla být jasně stanovena pravidla postupu, dohledu i přípravy personálu na podávání léků a pravidla

o hlášení pochybení. Pravidla se dodržují nejen kvůli prevenci chyb a následných právních sporů, ale také proto, že je to považováno za velmi dobrou praxi (Workman a Bennett, 2007).

Kompetence k preskripci má pouze lékař. Sestra bez ordinace lékaře žádný lék nepodává – důsledky mohou být závažné pro pacienta, zdravotníka i poskytovatele zdravotnických služeb. Veškeré zásady správného podávání léků mají jeden společný cíl, a tím je prevence medikačního pochybení (Coombes et al., 2005; McGovern, 1986; Vytejšková, 2011).

2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

2.1 Cíle práce

1. Zjistit znalosti sester o medikačních pochybeních
2. Zjistit schopnost sester detekovat medikační pochybení
3. Zjistit jaké mají sestry znalosti o navazujících postupech a opatřeních nutných při detekci medikačního pochybení

2.2 Výzkumné otázky

1. Jaké informace mají sestry o medikačním pochybení?
2. Do jaké míry jsou všeobecné sestry schopné detekovat medikační pochybení?
3. Jaká nezbytná opatření provádí sestry při detekci medikačního pochybení?

3 METODIKA

3.1 Metodika sběru dat

Pro výzkum v této diplomové práci byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu. Sběr dat byl proveden pomocí kvalitativní výzkumné metody - dotazování. Výzkum probíhal se souhlasem vedení Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. (viz příloha 7). Hloubkové rozhovory se sestrami (viz příloha 1) za účelem zpracování diplomové práce „Identifikace medikačního pochybení sestrou v rámci nácviku modelových situací“ probíhaly na oddělení JIP operačních oborů v Nemocnici Jindřichův Hradec a.s. v měsíci červnu 2015, a to vždy s ústním souhlasem respondentek a současném zaručení jejich anonymity. Respondentkám byly v průběhu rozhovoru předloženy modelové situace s denním rozpisem léků. Sestry měly dostatečný časový prostor na rozvalu a zhodnocení jednotlivých ordinací. Rozhovory byly nahrávány na tablet do programu Active Voice, který mluvené slovo převádí rovnou do psané podoby. Po ukončení rozhovoru byla posbíraná data následně odeslána e-mailovou formou ke zpracování. Po sesbírání dostatečného množství dat byly rozhovory kódovány technikou „tužka a papír“ a následně kategorizovány (viz příloha 2). Výsledky byly interpretovány technikou „vyložení karet“. Šlo o záměrný výběr respondentů, kdy velikost daného souboru byla dána teoretickým nasycením dat.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Pro co nejobjektivnější výsledky bylo výzkumné šetření provedeno se sestrami z jednoho oddělení a z jedné konkrétní ošetrovatelské jednotky. Celkem byly provedeny rozhovory se 13 sestrami, které v současné době pracují na Jednotce intenzivní péče pro chirurgické obory v Nemocnici Jindřichův Hradec a.s. Výzkum byl záměrně proveden na malém počtu osob (sester), do výzkumného vzorku byly zařazeny sestry s různým vzděláním a délkou praxe. (viz tabulka 1).

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

4.1 Vzdělání a délka praxe respondentek

Tabulka 1 Identifikační údaje sester

Sestra	Dosažené vzdělání	Celková praxe u lůžka
S1	ARIP	10 let
S2	ARIP	23 let
S3	Bc.	3 roky
S4	Bc.	9 let
S5	ARIP	20 let
S6	VOŠ	2 roky
S7	SZDŠ	8 let
S8	ARIP	20 let
S9	VOŠ	6 let
S10	ARIP	19 let
S11	VOŠ	7 let
S12	SZDŠ	15 let
S13	Bc.	14 let

Výzkumu se zúčastnilo celkem 13 sester pracujících na Jednotce intenzivní péče pro chirurgické obory v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. Sester specialistek s ukončeným specializačním studiem v oboru Aesteziologie a resuscitace v intenzivní péči je na tomto oddělení pět. Tři sestry dosáhly nejvyššího vysokoškolského vzdělání v oboru Všeobecná sestra ukončeného titulem bakalář. Jedna sestra - S4 v současné době studuje specializační studium ARIP, které není v tabulce uvedeno. Vyšší odbornou školu úspěšně absolvovaly tři sestry, z toho dvě v oboru Intenzivní péče a jedna ve specializaci Zdravotnický záchranář. Dvě sestry mají středoškolské vzdělání. Praxe u lůžka: Nejdelší praxi u lůžka na oddělení má sestra S2, na oddělení pracuje 23 let. Další sestry mají následovně dlouhé praxe: 20 let – 2 sestry, 19 let – 1 sestra,

15 let – 1 sestra, 14 let – 1 sestra, 10 let – 1 sestra, 9 let – 1 sestra, 8 let – 1 sestra, 7 let – 1 sestra, 6 let – 1 sestra, 2-3 roky – 2 sestry. Z uvedeného výše tedy vyplývá, že průměrná praxe u sester na oddělení Jednotky intenzivní péče v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. je 12 let a nejčastějším vzděláním je specializace ARIP, u které je zároveň i nejdelší průměrná doba praxe. Kombinaci dvou výše uvedených typů vzdělání nemá ani jedna sestra.

4.2 Medikační pochybení z pohledu sester

Pouze jedna respondentka S13 definuje medikační pochybení přímo jako nežádoucí událost, která může vést k různým následkům. Sestra S1 chápe medikační pochybení jako selhání, které je zapříčiněno kombinací několika faktorů: *„Medikační pochybení je selháním jednoho nebo více faktorů, například přepracováním, únavou sestry, nedostatečnými znalostmi.“*

4.2.1 Medikační pochybení jako chyba v preskripci

V průběhu rozhovoru jsou nedostatky v preskripci sestrami rozebírány. Poměrně velká skupina sester (S1, S2, S3, S4, S6, S7, S10, S12 a S13) se shoduje, že nemálo chyb je primárně na straně předepisujícího - tedy lékaře. Sestra S7 a S10 uvádí: *„Medikační pochybení je špatně nebo neúplně naordinovaná medikace.“* Sestra S13 předepisujícího lékaře uvádí přímo. V průběhu rozhovoru je dále preskripce rozebírána podrobněji.

Jednotlivé ordinace léků nejsou předepsány důsledně, v souvislosti s tím je jednou z nejčastějších odpovědí týkající se preskripce léků - opomenutí nebo záměna **lékové gramáže**, tu zmiňuje nejvíce sester. Sestry S3, S5, S6 a S11 ve svých odpovědích zmiňují přímo gramáž: *„Dost často je ordinace bez udání gramáže léku“*(S6). Pozměněnou medikaci ve smyslu záměny lékové gramáže uvádí sestra S11. Druhou poměrně zastoupenou skupinu tvoří změna v **dávce léku**, tu také zmiňuje větší procento sester (S2, S7, S10, S12, S13), jednotlivé odpovědi se liší pouze ve formulaci. Sestra S2 vidí medikační chybu pouze v nesprávně naordinovaném množství léku, které je zapsané v dokumentaci. Nesprávnou dávku léku v ordinaci uvádějí sestry S7, S10, S12.

K lékovému pochybení může dojít i nevhodnou kombinací dvou ordinovaných léků. V rozhovoru to jako jediná zmiňuje sestra S9 a vidí možnost pochybení právě v této činnosti: „...kontraproduktivní ordinace, například antihypertenziva v chronické medikaci, a zároveň pacientovi kape Noradrenalin...“ Další chybou, která se může vyskytnout, je nevhodně zapsané **generikum** léku, které se na daném oddělení vůbec nevyskytuje: „Píše Eforan, když reálně v lékárně a na oddělení není, a momentálně se fasuje Metronidazol“ (S3). **Nesprávně naordinovaný čas podání** jednotlivé dávky uvádí také pouze sestra S3 a zmiňuje to jako: „...neoznačenou frekvenci léků.“ Léková ordinace obsahuje také **nosný roztok**, sestra S3 též zmiňuje jeho možnou **absenci**: „...stejně tak i nosný roztok pro parenterálně podaná léčiva.“ Stále častěji se na oddělení objevují pacienti se zjištěnou alergií v anamnéze. Přehlednutí této velice důležité informace a **ordinaci léků, na které je pacient alergický**, shodně uvádí více sester (S 5, S7, S8, S10). Sestry S2, S3, S4 se shodují na **absenci cesty podání léku v medikaci. Nečitelnou preskripci** uvádí téměř polovina sester. Sestra S10 na toto téma říká: „Je to tak strašně napsané, že pokud nejsem u toho, když to doktor píše, tak mám kolikrát problém to rozluštit.“ Podobně vidí nevhodně zapsanou medikaci i sestra S6: „Ordinace jsou nepřehledné a písmo lékaře naprosto nečitelné. Ráno, když je to na počítači, tak je to dobré, pak do toho ale začnou vpisovat rukou, a je to úplně namaštěno jedno přes druhé, někdy si to i nadepisují dopředu, a já pak nevím, co tím autor zamýšlel.“ Sestra S3 v souvislosti s nevhodnou preskripcí rozvádí problém používání zkratk v medikacích a zmiňuje možnost primárně nevhodně rozepsané medikace od praktického lékaře.

4.2.2 Medikační pochybení jako chyba při aplikaci léku

Všechny sestry kromě sestry S3 se shodují, že medikační pochybení přímo souvisí s procesem podávání léků. Možnou **lékovou záměnu**, která je způsobena **sestrou**, uvádí téměř polovina dotazovaných sester. Sestra S12 při rozhovoru uvádí: „Medikační pochybení je, když sestra podá jiný lék, než má pacient naordinovaný.“ **Podání léku v nesprávné dávce, formě nebo síle** uvádí většina sester. Sestra S11 chybu při aplikaci ještě více upřesňuje: „Medikační pochybení také je, když sestra podá jinou gramáž léku,

než jakou pacient normálně bere, třeba v dvojnásobné dávce.“ Sestra S5 definuje mimo jiné medikační pochybení takto: „Podání nesprávné dávky či formy znamená, že místo léku per os se podá parenterálně. Jiným případem je, když podáte místo půlky Digoxinu 0,125 půlku Digoxinu 0,250“. Z této odpovědi vyplývá, že k medikačnímu pochybení může dojít i v **podání**, a to **záměnou cesty**. Další chybou, za kterou je zodpovědná sestra a která souvisí s aplikací léku, je **nedodržení naordinovaného času nebo intervalu podání**. Sestra S5 upřesňuje: „Stává se to, že nedodržíš čas mezi dvěma dávkami, například opozdíš třeba o hodinu podání antibiotik.“ **Nepodání léku** je dalším medikačním pochybením, které ve výzkumu zmiňuje třetina sester. Sestra S9 k tomuto uvádí: „Někdo zapomene lék podat, zjistí to až další směna, a tak ho pacient vůbec nedostane.“ Některé ordinace, které mají přesně definovaná kritéria lékařem (například VAS více jak 3, hodnota naměřené tělesné teploty více jak 38 stupňů), může na základě těchto kritérií a svého subjektivního posouzení provést sestra sama. Záleží pak pouze na jejím rozhodnutí, zda lék aplikuje či ne. Problém v souvislosti s touto medikací a aplikací **léku jako bezdůvodnou** zmiňuje sestra S8: „...podání léku sestrou, když pacienta nic nebolí.“ Další skupina sester zmiňuje nevhodné **podání dvou léků, které mají opačný účinek**, sestry S8 a S11 shodně hovoří o podání antihypertenziv hypotenznímu pacientovi. Obě sestry se také shodly na **záměně dvou invazivních vstupů**. Sestra S11 říká: „Mně se to teda nestalo, ale slyšela jsem, že zde došlo k podání léku do centrálního katetru, i když ordinovaný byl do epidurálního katetru.“

Nevhodné skladování léků je zmíněno sestrou S3: „Někdy se stane, že lék, co patří do ledničky, zůstane položený na tácku na lince.“ Sestra S2 uvádí: „Jednou se stalo, že nebyla udělaná kontrola přístroje a roztok vykapal o hodně rychleji než měl, a byl z toho problém.“

Polovina sester zmiňuje v souvislosti s medikačním pochybením osobu **pacienta**. Jedna sestra vidí medikační chybu v souvislosti s jeho nespoluprací, ostatní sestry se shodují v jeho možné záměně. Sestra S12 říká: „Když je plné oddělení, bývá ráno zmatek. Chodící pacienti provádějí ranní hygienu ve sprše. Už se mi několikrát stalo, že při návratu ze sprchy pacient nepoznal svoji postel a lehl si do cizího lůžka. A v tomto ranním zmatku se podávají léky.“

4.3 Příčiny medikačních pochybení

Téměř všechny sestry se shodují na **nadměrném pracovním vyčerpání a únavě personálu** nejčastěji v souvislosti s **nedostatkem personálu**. Sestra S3 říká: „*Na oddělení je málo lékařů, proto dělají chyby, střídavě pracují na sále, na standardním oddělení, na urgentním příjmu, a tak nemají na nic čas ani klid.*“ Naproti tomu sestra S13 si stěžuje na nedostatek ošetrovatelského personálu: „*Jenom pořád sedím a něco zapisuju, na lidi není čas, hlavně, aby to bylo správně v papírech, a ostatní věci se dělají v letu.*“ Druhým častým faktorem medikačního pochybení je **neznalost léků**, kterou uvádí větší skupina sester. Sestra S4 spojuje s neznalostí medikací osoby mladých lékařů: „*Lékař spoléhá na to, že ho zkušená sestra upozorní a medikace zná.*“ Větší počet sester se shoduje a uvádí za jednu z nejčastějších příčin medikačního pochybení u sester i lékařů **stres na pracovišti**. Sestra S6 říká: „*Když je na oddělení hodně práce nebo se něco děje, mám z toho nepříjemný pocit, a trochu i pracovní chaos.*“ Sestra S1 vidí možnost medikačního pochybení i ve **špatné komunikaci** mezi sestrou a lékařem. **Nepozornost** při podávání léků je jednou z dalších příčin (S4, S8, S9) medikačních pochybení. „*Lékař konající službu ordinoval lék, na který měl pacient alergii. A já se nepodívala do denního dekurzu a lék jsem mu podala.*“ Stejně tak i více sester v souvislosti s medikační chybou uvádí **únavu, nedostatek času a ruch na oddělení**, sestry S1 a S11 zmiňují též **krátkou dobu praxe**. Ke shodě mezi sestrami dochází i v další příčině, kterou je **možná závada na přístrojové technice**. **Omyl bez udání důvodu** uvádí pouze jedna sestra. Stejně tak i jedna sestra považuje za příčinu medikační chyby **špatně odebranou anamnézu lékařem** od pacienta. Sestra S3 osobu pacienta zmiňuje také a uvádí případ, kdy pacient nezná svou vlastní medikaci. Ke shodě v odpovědích dochází i mezi ostatními sestrami. Další zmiňovanou příčinou je **neznalost**, sestry ji dále dělí do dvou skupin. První se týká lékových skupin. Sestra S1 mluví o „*neznalosti lékových skupin*“ a dále ji nespécifikuje. Sestra S11, pro kterou je neznalost spojena s nedostatečnými informacemi o pacientovi, uvádí: „*Sestra neznala onemocnění mého pacienta a nevěděla, že mu kape Noradrenalin.*“ Poslední příčinou,

kteřou sestřę uvádějí, je **chybná a nečitelná preskripce**. Sestřa S5 dodává: „Bylo to hodně nečitelné a neúplné.“

4.4 Osobní zkušenost sestřę s medikačním pochybením

Na oddělení se vyskytuje skupinka sestřę (S6, S10, S12), které udávají **nulovou zkušenost** s medikačním pochybením. Sestřa S10 říká: „Vím, že bylo pár situací, které se tady na oddělení v minulosti řešily, ale já osobně jsem u toho naštěstí nikdy nebyla, a navíc je to už i poměrně dlouhá doba.“ Podobně vypovídá i sestřa S6: „Nejsem si vědoma žádného medikačního pochybení v poslední době, na druhou stranu jsem tady poměrně krátkou dobu.“

Zbylá skupina sestřę detekci medikačního pochybení připouští. Dochází mezi nimi i k jistým shodám v odpovědích. Sestřę se shodují na podání léku pacientovi, u kterého byla již před podáním známa nějaká nespecifická reakce, nebo měl přímo v anamnéze potvrzeno **alergii na podaný lék**. Sestřa S9 uvádí: „Podala jsem lék, na který měl pacient dříve reakci, a to pravděpodobně v podobě vyrážky.“ Tu samou situaci popisuje také sestřa S4: „Pacientovi byl podán lék, na který byl alergický. Lék byl zapsán v medikaci bez ohledu na uvedené alergie.“ Shodu vykazují i odpovědi sestřę S2 a S7. Obě zmiňují **aplikaci koncentrovaného roztoku kalia**. Sestřa S2 říká: „Protekla infuze kalia přes uzavřenou pumpu.“ Sestřa S7 popisuje tuto situaci velice podobně: „Už je to dlouho, ale děsí mne to dodnes, pacientovi vykapala lahvička s kaliem asi najednou, i když byla přes pumpu. Pacient měl pak zástavu a resuscitovali ho.“ Ke shodě dochází také u sestřę S1, S3 a S5, jejich odpovědi se týkají chybné **preskripce léků**. Sestřa S5 uvádí: „Došlo k podání jiné dávky léku.“ Sestřa S3 říká: „Lékař chtěl podat Furosemid, řekl mi to, a poté zapsal do papírů. Šla jsem a natáhla si ho. Těsně před aplikací jsem ho šla odškrtnout do papírů a zjistila, že Furosemid byl sice napsaný, ale nebylo tam jinak vůbec nic, jestli je to ampule, tableta, chyběl čas podání, prostě tam nebylo nic.“ Nejčastější uváděnou odpovědí je chybná **vzájemná kombinace dvou léků**, která není pro pacienta vhodná. Sestřa S13 uvádí nevhodnou kombinaci antihypertenzní terapie, a zároveň oběhovou podporu katecholaminy: „Pacientka na katecholaminech dostávala ráno a večer Tenormin.“ Velmi podobně,

i když příčinu nevidí pouze na straně preskripce léků, odpovídá i sestra S11: „*Jiná sestra podala pacientovi, o kterého jsem se starala, antihypertenziva, a přitom mu kapal Noradrenalin. Sestra S8 kromě tohoto druhu pochybení zmiňuje navíc i **závažnou záměnu invazivního vstupu** při aplikaci léku: „Došlo k záměně způsobu podání léku, kdy lék učený do epidurální aplikace byl podán do centrálního žilního katetru. Dalším pochybením bylo, když došlo k podání léku na hypertenzi, přestože pacient byl na podpoře noradrenalinu. Šlo o chronickou medikaci, která nebyla nijak v dokumentaci upravena.“*

4.5 Opatření provedená sestrou těsně po detekci medikačního pochybení

Z rozhovorů je patrné, že sestry přistupují k jednotlivým pochybením rozdílným způsobem.

V případě pouhého podezření na medikační pochybení informuje naprostá většina sester **lékaře, staniční sestru** zmiňuje naopak pouze jedna ze sester: „*Informuji ošetřujícího lékaře a staniční sestru, provedu podrobný zápis do dokumentace.*“ Sestra S13 rozvádí podrobněji: „*Když je podezření na medikační pochybení, musí dojít ihned k zastavení všech procesů mimo vitálně důležitá léčiva, například katecholaminů, a je třeba informovat lékaře.*“ Naprosto odlišný přístup má S9: „*Ověřím si, zda k pochybení opravdu došlo, a podle toho se pak rozhodnu, co dál.*“ Personálem je dále kontaktována i **osoba, se kterou je spojeno podezření z medikačního pochybení**. Sestra S11 uvádí: „*Kontaktuji zpětně toho, kdo mohl chybu udělat. Chci po něm vysvětlení, a tím se většinou celá situace vyřeší.*“

Pokud je medikační pochybení způsobeno přímo dotazovanou sestrou, opět naprostá většina sester **informuje vedoucího lékaře**. Sestra S13 klade důraz na nutnou informovanost a uvádí: „*Nemá smysl nic maskovat, není nic bezpečnějšího, než dobře informovaný lékař.*“ **Staniční sestru** v tomto případě informuje téměř polovina dotazovaných. V tomto případě pochybení začne skupina sester pacienta ještě **intenzivněji sledovat a monitorovat**. Na oddělení se vyskytují i sestry, které medikační pochybení způsobí a záležitost nenahlásí. Sestra S4 říká: „*Chybu sama opravím*“.

V posledním případě, kdy sestra přijde na chybu, kterou způsobila další osoba, je sestrami kladen důraz na nutnou **zpětnou vazbu** a vyhledání konkrétní osoby, která je za chybu odpovědná, a dále je požadována náprava přímo po ní. Odlišný přístup má pouze sestra S6 a uvádí: „*Každá sestra je zodpovědná sama za sebe, proto nekontroluji své kolegyně.*“ Větší skupina sester **informuje o incidentu staniční sestru**. Medikační pochybení se nahlásí také jako **nežádoucí událost**. Lékaře zmiňuje pouze sestra S7 a říká: „*Když se mi něco takového stane, vždy informuji službu konajícího lékaře, sestru, která špatně aplikovala a staniční sestru. Následně vypíšu v počítači mimořádnou událost.*“

Po detekci medikačního pochybení počítají sestry (S1, S8, S9) i s **ordinacemi lékaře**, které by měly následovat. Sestra S9 říká: „*Oznámila jsem podání staniční sestře, společně jsme informovaly lékaře, splnila jsem jeho medikaci, aplikovala Solu-Medrol i.v.*“ Žádné medikační pochybení se neobejde bez **monitorace pacienta** a bez následného **záznamu** celého incidentu **do dokumentace**. Sestra S1 říká: „*Pacienta jsem monitorovala v pravidelných krátkých časových intervalech, všechno jsem nahlásila ošetřujícímu lékaři, provedla jsem záznam do dokumentace a aplikovala požadovanou medikaci.*“ Sestra S8 podobně uvádí: „*Nahlásila jsem pochybení lékaři, upozornila jsem ho na nutnou změnu v medikaci, dle ordinace ordinace byl následně navýšen katecholamin.*“

4.6 Povinné hlášení medikačního pochybení z pohledu sester

Povinnost hlásit nežádoucí událost podporuje většina sester. Nicméně uvádějí absenci zpětné vazby managementu na pochybení. Sestra S13 říká: „*Podle všeho se má taková chyba hlásit jako nežádoucí událost, ale já tenkrát nahlásila incident jen lékaři. Ten už s tím dál nic nedělal, pokud si dobře pamatuji.*“

Během rozhovoru byly sestry dotazovány na osobu, která má povinnost medikační pochybení hlásit. Na otázku odpovídaly i sestry, které v rozhovoru uvedly, že samy žádné medikační pochybení nedetekovaly (S6, S10, S12). Sestry v rozhovoru uvádí **všechny osoby**, které nějakým způsobem **figuruji v procesu podávání léků**, zmíněna je však i nekonkrétní **osoba, která pochybila**, a to bez ohledu, zda jde o sestru či lékaře

(S9, S10). Sestra S10 situaci komentuje: „*Celou událost hlásí ten, kdo provedl nebo zjistil medikační pochybení.*“ Nejčastější odpovědí, kterou zmiňuje naprostá většina dotazovaných (S1, S3, S4, S5, S6, S11, S12, S13), je odpověď, že událost hlásí **sestra**. Sestra S3 uvádí: „*Většinou je to sestra, která chybu zjistí, tak by to měla být ona, kdo situaci hlásí dál k řešení.*“ Sestra S13 podobně uvádí: „*Podle všeho bych měla situaci nahlásit já, ale neudělala jsem to.*“ Jistou roli v hlášení medikačního pochybení hraje i **staniční sestra**. Dotazovaná sestra S7 uvádí: „*Nahlásit by to měla staniční, ta je zodpovědná za provozní věci na oddělení.*“ **Lékaře** uvádí pouze jedna sestra S8: „*Situaci hlásí lékař konající službu, nevím, jestli i sestra, nebo dokonce i staniční sestra.*“

4.6.1 Osoba, které se medikační pochybení hlásí

V rozhovoru byla sestřám položena otázka: „*Komu je medikační pochybení hlášeno?*“ Medikační pochybení je hlášeno **nadřízené osobě**. Sestra S9, která na tuto otázku odpovídá, však dále již nespecifikuje, zda jde o **staniční sestru** či lékaře. Naopak přímo **lékaře** zmiňují téměř všechny sestry (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S10, S11, S12, S13). Větší skupina se shoduje i na staniční sestře (S3, S5, S10, S12). V rozhovoru jsou zmiňovány i osoby z managementu. **Primáře oddělení** uvádějí sestry S2 a S7, **hlavní sestru** sestry S8 a S10. S **auditorem** si spojuje hlášení medikačního pochybení pouze jedna sestra S10 a říká: „*Událost hlásí ten, kdo provedl nebo zjistil medikační pochybení. Nahlásí ji buď staniční sestře anebo lékaři, a vyhodnotí se jako nežádoucí událost. Poté se předá hlavní sestře a auditoru kvality péče.*“ Celý incident je hlášen také „top managementu“, to je **vedení nemocnice**. Ve své odpovědi sestra S2 udává: „*Staniční sestra je povinna o celé situaci informovat lékaře, primáře oddělení a vedení nemocnice.*“

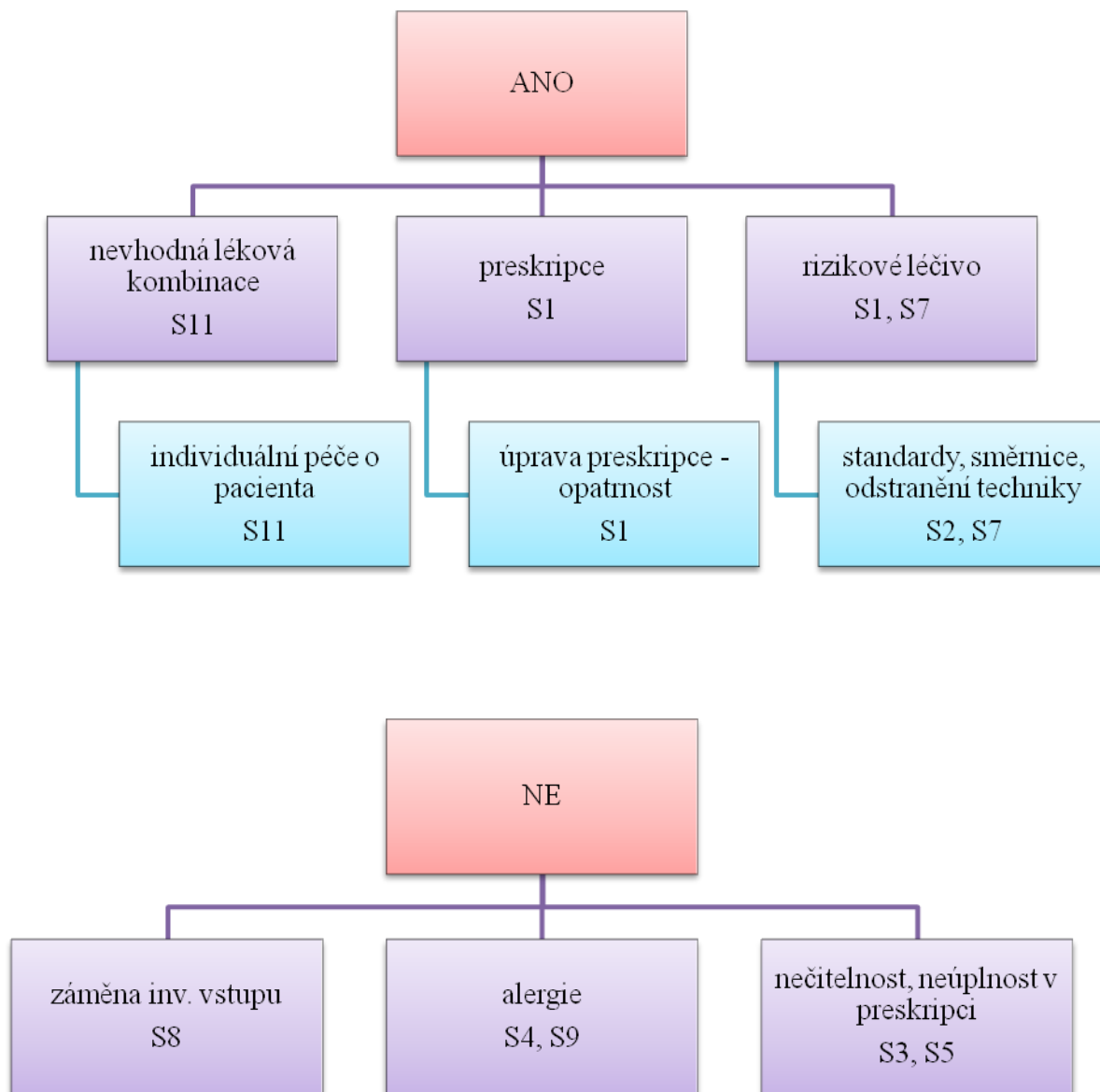
4.6.2 Osoba zodpovědná za návrh a implementaci preventivně nápravných opatření

Na otázku, kdo je v organizaci odpovědný za návrh a implementaci preventivně nápravných opatření, sestra S6 uvádí: „*Nevím, nikdy jsem to nezažila.*“ Ostatní odpovědi sester jsou velice rozdílné, a dokonce do jisté míry až protikladné. Sestra S9 při dotazu na osobu zodpovědnou za nápravná opatření, která následují po medikačním

pochybení, zmiňuje **všechny zaměstnance**: „*Za své chování zodpovídá každý sám. Všichni zaměstnanci musejí být více obezřetní.*“ Dle sester zde svoji úlohu plní management nemocnice v osobě interního **auditora** a **hlavní sestry**. Sestra S1 na tuto otázku odpovídá: „*Zodpovědný je auditor, který vypracovává adekvátní směrnice, všechno hlídá a nastavuje tak, jak má být.*“ Sestra S10 říká: „*Za návrh řešení vzniklé situace jsou zodpovědni auditor a hlavní sestra.*“ Více jak polovina sester odpověděla, že za systémovou změnu na oddělení jsou odpovědni **staniční sestra** a **vedoucí lékař**.

4.7 Zkušenosti sester s nápravnými opatřeními

Schéma 4 Nápravná opatření



Z výše uvedeného schématu je patrné, že u skupiny medikačních pochybení nedošlo k žádným nápravným opatřením. Sestra S8 po dotazu ohledně nápravných opatření

odpovídá: „Ani ne, pořád se pokračuje dál, protože se nic nestalo.“ Sestra S13 konstatuje: „Žádná opatření provedena nebyla. Dotyčný chirurg ve službě mi řekl, že nemá čas studovat každou tabletu, kterou si někdo vymyslí.“ Přibližně stejně velká skupina sester však o nápravných opatřeních hovoří (S1, S2, S7, S11) a zmiňují v rozhovoru **režimová opatření**. Sestra S1 říká: „Ošetrovatelský personál byl upozorněn na větší obezřetnost a zvýšenou opatrnost, lékařům byla doporučena důkladnější formulace medikace.“ K opatřením po detekci medikačního pochybení patří také **změna ve směrnících a standardech**, která má za úkol další možné chyby předejít. Sestra S2 k danému tématu uvádí: „Byly vytvořeny nové standardy a směrnice týkající se rizikových léčiv. Čisté kalium se od té doby podává pouze na odděleních JIP a ARO, a to pouze přes dávkovač, a navíc v malém množství.“ Sestra S7 nezávisle zmiňuje celou situaci také, a dokonce rozvádí informaci o **odstranění neodpovídající techniky** z provozu: „Všechny pumpy od dané firmy byly po nějaké době staženy z provozu.“ **Nutnost individuální péče** na jednotce intenzivní péče uvádí sestra S11: „Od té doby, co se pochybení stalo, každá sestra podává léky svým pacientům sama.“

4.8 Prevence medikačního pochybení

Na otázku týkající se prevence medikačního pochybení odpověděly všechny sestry, přestože v předchozím dotazování žádnou osobní zkušenost s medikačním pochybením neudávají. Sestry S10 a S12 shodně kladou důraz na **důslednost během celého medikačního procesu**. Sestra S10 se ptá a zároveň hned odpovídá: „*Jak předejít medikačnímu pochybení? Nepodat chybně, neúplně či nečitelně napsanou medikaci, udělat kontrolu identifikace pacienta, raději dvakrát zkontrolovat názvy léků, když je držím v ruce spolu s dokumentací, lék správně aplikovat, podat jej správnou rychlostí a ve správné dávce.*“ Sestra S12 ještě dále zmiňuje správný čas podání léku a **kontrolu alergií**. **Kontrolu alergií** zmiňuje i sestra S9. Ostatní odpovědi jsou cíleny více izolovaně, a to pouze na určité oblasti medikačního procesu. Větší skupina sester věnuje pozornost **detailům, které se týkají preskripce léků**. Sestry S5 a S8 doporučují a považují za vhodné psát veškeré medikace v počítačové formě. Sestra S8 říká:

„...precizně vedená dokumentace, optimálně na počítači nebo na stroji, žádné nečitelné čmáranice bez gramáží, hodin...“ K tomuto shodně dodává sestra S1: „Když bude dobře předepsaná ordinace, určitě to pro sestru bude jednodušší.“ S preskripcí souvisí i odpověď sestry S4, která doporučuje **zvýšit kontroly dokumentace**. Další prevenci týkající se také preskripce a přímo rizikového léčiva KCl 7,45% zmiňuje sestra S2: „...rozepsání kalia v malém množství přes dávkovač.“ Společně se sestrou S7 doporučují **nepoužívat a vyřadit zastaralou techniku**. Určitou formu **rozvahy** při podávání léků uvádí další skupina sester (S3, S6, S8). V souvislosti s podáním léku se objevuje i **trojí kontrola léku**. Do prevence společně s **ošetřovatelskou praxí** a pravidelným **proškolením** dále dle sester patří také **dostatek znalostí a informací**. S bezpečným podáváním léků bezpochyby souvisí i **dostatečný počet personálu, uvádí sestra S8**. Vzhledem ke specifčnosti provozu jednotky intenzivní péče je v souvislosti s medikačním procesem doporučen **individuální přístup v péči o pacienta** (S11). Bezesporu základem v prevenci medikačního pochybení je perfektní **komunikace** mezi lékařem, sestrou a ostatními členy personálu: „Dobrá komunikace na place je největší blaho pro pacienta“ (S13).

4.9 Důsledky medikačního pochybení pro ošetřovatelskou praxi

Důsledky, které sestry zmiňují, lze rozdělit do čtyř základních skupin. První kategorie se týká **preventivních opatření v průběhu medikačního procesu** (S1, S5, S8, S9, S13). Tato kategorie se dále dělí na opatření ohledně zvýšené opatrnosti při podávání léků, ta shodně uvádí větší skupina sester (S1, S5, S8, S9). Tyto sestry mají s medikačním pochybením osobní zkušenost. Sestra S1 říká: „Léky podávám s vyšší opatrností, než před tím, ze situace jsem se poučila.“ Opatrnost při podávání léků zmiňuje i sestra S9: „Dávám si větší pozor, co, jak a kdy podávám, další taková věc se mi už nestala.“ Důslednější kontrola léku ještě před vlastním podáním společně s ústní konzultací s lékařem je také jistou formou opatrnosti a prevencí jakékoliv chyby, která se týká medikace. Sestra S5 ve své odpovědi uvádí: „Nečitelné ordinace konzultuji s lékařem, do té doby léčivo nepodám.“ Sestra S8 odpověď rozšiřuje o myšlenku individuální péče: „Víc si hlídám medikaci, kterou podávám, a svým pacientům ji

podávám vždy sama. Druhou kategorii zastupuje **ztráta důvěry v lékaře**, který má na medikačním pochybení podíl. Tu zmiňuje sestra S13: „...nepřátelství vůči lékaři, který tímto u mě ztrácí na důvěře, a vím, že je potřeba znát více, než co je v náplni práce sestry.“ Z této odpovědi je patrné, že si sestra po předchozí zkušenosti s lékařem sama **rozsahuje informace a znalosti**. V dalších odpovědích se objevuje jistá míra psychického **poškození sestry** (S2, S7, S13). Sestra S2 říká: „Událost na mě měla špatný vliv, nyní mě provází neustálý pocit, že jsem jednou nohou v kriminále.“ Sestra S7 vypovídá podobně: „Hodně často si na to vzpomenu, nikdy na to nezapomenu.“ Větší skupina dotazovaných sester se v odpovědích shoduje a uvádí jako důsledek **poškození pacienta s možným následkem smrti**. Sestra S3 udává: „Mám strach o pacientův život.“ Sestra S4 neuvádí důsledky **žádné**.

4.10 Přístup sestry při možném opakování stejného medikačního pochybení

Sestra S6 říká: „Žádné medikační pochybení jsem nezažila, nemůžu tedy ani mluvit o dalším chování.“ Sestry S10 a S12 se sice s medikačním pochybením nesetkaly, ale obě dvě odkazují na **prevenci** a shodně uvádějí důslednost v medikačním procesu. Zmiňovaná prevence se opakuje i u dalších sester (S8, S1, S2, S4, S7, S11). Sestra S8 říká: „Už k ní dojit nesmí, chovám se tak, aby k ní nedošlo.“ Sestra S4 uvádí: „Příště už bych lék nepodala, když by byla špatně napsaná ordinace.“ Sestra S11 klade důraz na individuální přístup při podávání léků: „Pokud by to udělala stejná sestra, nějakým způsobem bych ji potrestala. Všechny léky si podávám osobně.“ Z této odpovědi tedy vyplývá, že případné opakování dané situace by sestra řešila přímo **postihem konkrétní osoby** zodpovědné za medikační pochybení. Větší skupina sester by ve svém chování neprovedla žádnou změnu a zachovala by se při případném opakování medikačního pochybení **naprosto totožně** (S3, S5, S7, S9, S13). Sestra S7 v souvislosti s tím také zmiňuje větší opatrnost při podávání rizikových léčiv: „Doufám, že už se to nikdy nestane, ale jinak bych se zachovala asi dost podobně, i když je pravda, že od té doby si pumpu víc hlídám, zvláště když dávám kalium.“ Sestra S13 rozšiřuje výpověď o nutnost situaci **hlásit jako nežádoucí událost**.

4.11 Detekce medikačního pochybení sestrami v modelových situacích

Tabulka 2 Detekce chybné ordinace léku

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO				X									
NE	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

(modelová situace A, příloha 3)

V anamnéze A je rozepsána kombinace dvou léků - ACC 200mg tablety a Paralen tablety. Tuto **nevhodnou kombinaci vzájemného antidota** detekovala pouze sestra S4, která v současné době studuje specializační studium ARIP: „*Nebudu podávat Paralen v kombinaci s ACC. ACC je antagonist Paralenu, domluvím se s lékařem o úpravě léků.*“ Ostatní sestry by pacientovi nevhodně podaly paralenové tablety.

K této modelové situaci sestry ještě doplňují své výpovědi i o další poznatky. Sestra S3: „*Isolyte pustím 125ml za hodinu.*“ Skupina sester si všímá jiné struktury medikace, než na jakou jsou zvyklé (S7, S10, S12). Sestra S7 zmiňuje: „*Analgetika nejsou v takovém pořadí, jak jsme na oddělení zvyklé.*“ V danou chvíli řeší sestry S3 a S13 pro ně neznámou tabletovou formu ACC, řešily by s lékařem eventuální změnu na rozpustné šumivé tablety ve vodě. Některé reakce sester jsou nad rámec jejich kompetencí, samy reagují na pacientův stav a navrhují změnu ordinovaných léčiv (S1 a S11). Sestra S11 uvádí: „*...zvýším rychlost u infuze.*“ A sestra S1 ještě navrhuje dále konzultaci s antibiotickým střediskem na mikrobiologii v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s.

Sestry S3 a S7 **navíc detekují** v této anamnéze ordinaci Paralenu bez udání gramáže léku. Sestra S7 jako jediná rozvádí pochybení o postřeh neudání gramáže u injekčního Veralu. O Veralu mluví i sestry S2 a S13 v souvislosti s neudáním rychlosti doby jeho podání. Sestra S13 říká: „*Nemám tu zapsanu dobu podávání infuze Veralu, interval po dvanácti hodinách, ten je asiv pořádku, ale není zapsáno, jak dlouho má infuze kapat.*“ Sestra S3 se domnívá, že je chyba v rozepsání dávky jednotlivých inhalátorů, příbalový leták obou léků však přesně definuje totéž, co je v medikaci. Sestra S3 uvádí: „*Obě inhalace obsahují kapsle naplněné práškem, je potřeba*

vyinhalovat celý jejich obsah. Jeden vdech nebude postačovat.“ Jednou ze sester je zmíněn překlep v medikaci Dipidoloru: „Nebudu podávat Dipidolor z důvodu chyby.“

Tabulka 3 Ordinance opiátu bez cesty podání

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X	X		X		X	X	X	X	X		X	
NE			X		X						X		X

(modelová situace B, příloha 4)

V modelové situaci B je první chybou medikace opiátu bez uvedení cesty jeho podání. Většina sester tuto chybu detekuje (S1, S2, S4, S6, S7, S8, S9, S10, S12). Sestra S4 uvádí: „U Dipidoloru není zapsáno, jakým způsobem lék podat.“ Sestra S8 ví, že v ordinaci je chyba, a proto ji považuje za neúplnou: „U Dipidoloru je špatná ordinace, je nepřesná, není, jak by měla být.“ Naopak čtyři sestry (S3, S5, S11, S13) tuto chybu vůbec nepostřehnou.

Tabulka 4 Nepřesně definovaný časový interval u kombinace dvou analgetik

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO		X	X				X			X			
NE	X			X	X	X		X	X		X	X	X

(modelová situace B, příloha 4)

V této ordinaci není přesně časově nadefinovaná možnost aplikace druhého analgetika, jak udává vnitřní předpis zdravotnické organizace. Termín „v mezidobí“ považuje za správný většina sester (S1, S4, S5, S6, S8, S9, S11, S12 a S13) V rozhovoru analgetika nezmiňují. Zbylé čtyři sestry chybu detekují (S2, S3, S7, S10). Sestra S3 uvádí: „Nevím, co je mezidobí Dipidoloru, nechala bych od lékaře dopsat přesné časové rozpětí.“ Sestra S7 o analgezii říká: „U Tramalu chybí čas podání, není přesně rozepsáno, za jak dlouho může být aplikován po Dipidoloru.“ Sestra S2 se ptá: „Co to je mezidobí? To nechápu.“

Tabulka 5 Neukončená terapie antibiotik

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X	X					X			X		X	X
NE			X	X	X	X		X	X		X		

(modelová situace B, příloha 4)

Další chybou je opomenutí ukončení terapie antibiotiky lékařem. Chybu nachází pouze menší skupina sester (S1, S2, S7, S10, S12). Sestra S7 říká: „*U Metronidazolu, pokud je na 10 dní, by mělo být napsáno „ex“. Nechala bych dopsat lékařem.*“ Sestra S10 říká velmi podobně: „*V ordinaci chybí vysazení antibiotik, které jsou na deset dní.*“ Většina sester tuto chybu nenachází.

Tabulka 6 Lék ordinovaný bez udání jeho gramáže

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO			X		X		X			X		X	X
NE	X	X		X		X		X	X		X		

(modelová situace B, příloha 4)

Euphyllin je zde rozepsán bez jeho gramáže a v tabletové formě. Existují celkem čtyři gramážové typy tohoto léku. Tuto chybnou ordinaci Euphyllinu bez gramáže detekuje šest sester (S3, S5, S7, S10, S12, S13). Sestra S3 říká: „*U Euphyllinu není gramáž, nechala bych sílu léku dopsat lékařem.*“ Sestra S13 zaznamenává jako jediná i chybu lékové formy: „*Euphyllin tableta nemá uvedenou dávku. Podle mě je ve formě kapsle, to je druhá chyba u této ordinace.*“

Tabulka 7 Chybný rozpis rizikové léčivo KCl 7,45%

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X	X			X		X	X	X	X		X	X
NE			X	X		X					X		

(modelová situace B, příloha 4)

Poslední záměrnou chybou v modelové situaci B je rozpis rizikového léčiva KCl 7,45%. V ordinaci je záměrně vynechána nula u roztoku NaCl 0,9%, čímž celý roztok mnohonásobně nabývá na koncentraci. Většina sester tuto velice závažnou chybu nachází (S1, S2, S5, S7, S8, S9, S10, S12, S13). Sestra S5 na téma kalia říká: „*U infuze*

s KCl 7,45% bych se lékaře zeptala na správnost ordinace.“ Sestra S8 uvádí: „KCl nařazený do padesáti mililitrů bych teda nepodala, šla bych za lékařem, jestli se neupsal.“ Sestra S10 uvádí podobně: „V tomto dekurzu je chybná ordinace u infuze, a to jak v její rychlosti, tak i v nosném roztoku.“ Sestra S13 říká: „Dávka osmdesát milimolů KCl kontinuálně je obrovská.“ Sestry S9 a S11 navrhují změnu v ordinaci. S9 detekuje chybu, doporučuje pozměnit ordinaci a kalium přidat do již podávané infuze. Sestra S11 sice zaznamenává nevhodnou ordinaci, ale celou situaci řeší naprosto nepřipustným způsobem a nad rámec svých kompetencí. Nevhodně dodává: „Denní medikaci bych podala dle ordinace lékaře, jen infuzní terapii bych změnila, druhá infuze je nesprávně rozepsaná, pokud má pacient centrální katetr podala bych KCl 7,45% rychlostí 10ml/hodinu celou 100ml lahvičku, pokud ne, nechala bych si od lékaře napsat infuzi 1000ml + 60ml KCl 7,45 % rychlostí 100ml/hodinu, přidala bych KCl tabletky a odpoledne udělala kontrolu kalia.“ Chybu nezachycují sestry s nejkratší délkou praxe na tomto oddělení (S3, S4, S6), ale sestry S4 a S6 si navíc všimají, že v ordinaci nejsou zapsány jednotky množství u NaCl 0,9%.

V modelové situaci B si **navíc** sestry **všimají** několika drobných chyb. Sestra S1 nachází záměnu miligramů a množství u tabletového Vasocardinu. Další skupina sester (S7, S8, S13) se shoduje na chybějícím nosném roztoku u injekčního Amoksiklavu 1,2g. Sestry S8 a S13 připomínají chybějící množství Ciprofloxacinu 400mg v jedné lahvičce. Sestra S13 říká: „Injekční antibiotika nemají definovanou dobu podávání, navíc u Amoksiklavu není uveden nosný roztok a způsob podání i.v. injekce. Dávka 1 lahvička je sice hezký popis, ale Ciprofloxacin je hotová infuze s daným objemem. Pokud si vzpomínám dobře, tak 200 ml.“

Tabulka 8 Chybějící časový interval mezi dvěma dávkami opiátů

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO							X	X					
NE	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X

(modelová situace C, příloha 5)

V modelové situaci C je první chybou ordinace dvou analgetik, kde u jednoho z nich (Dipidoloru) chybí interval mezi jednotlivými dávkami (například á 6 hodin). Tuto neúplnou ordinaci týkající se opiátů zachycují pouze dvě sestry S7 a S8. Obě se shodují i v chybějící gramáži právě u tohoto medikamentu. Sestra S7 podotýká: „U Dipidoloru chybí gramáž a časové rozpětí dvou dávek mezi sebou.“ Zbylé sestry tuto chybu nezachycují.

Tabulka 9 Detekce medikačních chyb u preskripce inzulinu

Detekce chyb	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Správně nepodán		X					X	X	X		X		X
Doba podání		X											
Jednotky	X	X	X	X		X			X	X		X	
Cesta podání		X	X	X		X	X	X	X	X		X	

(modelová situace C, příloha 5)

V modelové situaci C má pacient zjištěnu večerní hladinu glykemie 2,8 mmol/l, zároveň je v chronické medikaci rozepsané podání inzulinu. Téměř polovina sester na tento fakt upozorňuje a inzulín v ordinované dávce **nepodává**, ani jedna však dále nezmiňuje, jak by ordinované léčivo označila, což je nutné dle vnitřního nařízení zdravotnické organizace. Sestra S7 říká: „Pacient má nízkou hladinu cukru v krvi, inzulín bych nepodala.“ Sedm sester (S1, S3, S4, S5, S6, S10, S12) na pacientovu hypoglykemii vůbec nereaguje. Naopak některé sestry reagují na nízkou hladinu glykemie v krvi (S7, S9 a S11) a shodují se na okamžitém **podání sladkého čaje** pacientovi. Sestra S11 říká: „Pacientovi ihned podám sladký čaj, za dvě hodiny mu zkontroluji hladinu glykemie v krvi.“ Totéž navrhuje i sestra S13, zároveň doporučuje kontrolní odběr kapilární glykemie. **Chybějících jednotek** v ordinaci si všímá osm sester (S1, S2, S3, S4, S6, S9, S10, S12). Sestra S4 říká: „U inzulinu není uvedeno jeho množství - tedy jednotky.“ V ordinaci není nadefinována ani **doba podání** (před jídlem). Ta je nutná pro správnou

korekci hladiny cukru v krvi. Této chyby si všimá pouze sestra S2 a uvádí: „*Celý zápis ordinace inzulínu je špatný.*“ V ordinaci chybí i **cesta aplikace** rizikového léčiva, tuto chybu detekuje devět sester (S2, S3, S4, S6, S7, S8, S9, S10, S12). Sestra S9 uvádí: „*Chybí způsob podání inzulínu a jeho jednotky.*“ Zbytek sester chybu nedetekuje.

Tabulka 10 Chybná ordinace podání infuze Isolytu

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO			X										
NE	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

(modelová situace C, příloha 5)

Sestry na oddělení v lékařském dekuru podání infuze označí a v realizaci denního dekuru píší množství vykapaného roztoku za hodinu. U ordinace infuze Isolyte v modelové situaci C tento zápis není možný vzhledem k ordinovaným hodinám délky infuze (viz příloha C). Této chyby si všimá pouze sestra S3: „*Isolyte jde těžko vypočítat, aby vykapalo 75ml/hod.*“ Ostatní sestry na tuto chybu nereagují.

V modelové situaci C u tablety Amprilanu sestra S7 **navíc** poukazuje na chybějící cestu podání, chybějící sílu Veralu a chybný zápis v rozporu se směrnicí Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. O Amprilanu se zmiňuje i sestra S5, která uvádí chybějící cestu podání.

Tabulka 11 Chybná ordinace beta-blokátoru

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO								X					X
NE	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	

(modelová situace D, příloha 6)

Pacient v této modelové situaci má v současné době dle zápisu z lékařské vizity bradykardii, zároveň v chronické medikaci má rozepsán lék, který srdeční akci ještě snižuje. Chybu detekují pouze dvě dotazované sestry. Sestra S8 říká: „*Ted' bych asi vzala 'Spofák' a podívala se na Concor. Pacient má bradykardii. Když si nejsem jistá, vždycky se dívám, i když toto je zase věc lékaře. Ten by si to měl ohlídat, ale sama víš,*

jak to je...?!“ Sestra S13 uvádí: „Concor a Noradrenalin nepodávat, je to nutné vrátit lékaři k přepracování“.

Tabulka 12 Chybějící koncentrace NaCl 10%

Detekce chyby	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X	X	X				X	X	X	X		X	X
NE				X	X	X					X		

(modelová situace D, příloha 6)

NaCl 10% je dalším ze skupiny rizikových léčiv, na oddělení se vyskytuje ve dvou intravenózních formách (ampulky po 5ml a 10ml). V modelové situaci D je rozepsáno v infuzi bez počtu ampulí a koncentrace roztoku. Tuto nevhodnou ordinaci zachycuje devět sester (S1, S2, S3, S7, S8, S9, S10, S12, S13). Sestra S3 v rozhovoru zmiňuje: „U NaCl není napsána koncentrace.“ Velmi podobně uvádí koncentraci NaCl i sestra S8: „U NaCl nejsou procenta u těch infuzí, nahlásila bych to lékaři.“ Zbylé čtyři sestry chybu nezachycují.

Tabulka 13 Detekce chyby v enterální výživě

Detekce chyb	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Celkové množství													
Proplach						X	X						
Čas						X	X						

(modelová situace D, příloha 6)

V modelové situaci D je pro pacienta rozepsána enterální výživa, ani tahle ordinace není úplná a nemá všechny náležitosti dle vnitřních předpisů nemocnice. V ordinaci chybí čas, od kolika hodin je možno výživu podat, proplachy čajem, které jsou nutné, aby nedošlo k zneprůchodnění nasojejunální sondy a možné celkové množství přípravku. Dvě sestry (S6 a S7) sice chybu detekují, ale pouze z části. Shodují se v chybějícím proplachu a nenadefinovaných časových intervalech. Chybějící celkové množství enterální výživy neudává ani jedna ze sester.

Tabulka 14 Návrh ukončení kontinuální aplikace diuretik

Návrh ukončení	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X	X					X	X	X		X		
NE			X	X	X	X				X		X	X

(modelová situace D, příloha 6)

Pacientce v modelové situaci D je podáváno kontinuálně diuretikum (Furosemid Forte), hodinová diuréza je však vyšší než rozpětí indikující k podání tohoto léčiva. Šest sester (S1, S2, S7, S8, S9, S11) si během rozhovoru všimá dostatečné diurézy u pacienta a navrhuje zastavení nebo snížení podání kontinuální dávky diuretik. Sestra S8 říká: „Řešila bych podání Furosemidu s lékařem, jestli by nebylo vhodné ho zastavit.“ Sestra S11 uvádí: „Na základě porady s lékařem, bych snížila hladinu diuretik.“

Tabulka 15 Návrh navýšit podání Noradrenalinu

Navýšení léku	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO		X						X			X		
NE	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X

(modelová situace D, příloha 6)

Noradrenalin je lék způsobující vasokonstrikci periferních cév a zvyšující tlak. Pacientka má v této modelové situaci hypotenzi. Je jí kontinuálně podáván Noradrenalin. Množství Noradrenalinu je však nedostačující. Pouze tři sestry (S2, S8, S11) si nedostatečné dávky léku všimly. Sestra S2 říká: „Navýšila bych hladinu Noradrenalinu na 5ml/hod., pacient má málo tlaku.“ Deset sester na destabilizaci tlaku nereaguje.

Tabulka 16 Změna frekvence podání dávky antibiotik

Detekce změny	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
ANO	X							X		X		X	X
NE		X	X	X	X	X	X		X		X		

(modelová situace D, příloha 6)

U pacienta došlo na základě konzultace s mikrobiologem ke změně frekvence v podání antibiotik. Pouze pět sester (S1, S8, S10, S12, S13) detekuje změnu ve frekvenci. Sestra S1 popisuje: „Tady je neupravené podání Vancomycinu dle doporučení mikrobiologie.“

Sestra S8 podobně udává: „*Lékař ještě nepřepsal antibiotika dle konzultace.*“ Na tento fakt však nereaguje většina sester.

V modelové situaci D si **navíc** sestry **všímají** u aplikace Metronidazolu chybějícího množství léku, které by měla obsahovat jedna lahvička. Sestra S7 uvádí nedokonalou ordinaci i u Concoru, kde chybí perorální podání: „*...chybí způsob podání léku.*“

Tabulka 17 Preference zápisu medikace

Preference	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
Medikace A	X	X					X		X		X		X
Medikace B				X	X	X		X					
Medikace C								X		X		X	
Medikace D			X										

V průběhu výzkumu byly sestřám předloženy čtyři způsoby ordinací medikace. Medikace A byla záměrně pozměněna a rozdělena podle aplikační cesty. Všechny sestry byly dotázány, který typ zápisu medikace jim nejvíce vyhovuje. Šesti sestřám se nejvíce vyhovuje způsob zápisu medikace v modelovém případě A. Sestra S7 toto komentuje: „*Nejpřehlednější je varianta A, dobře se v ní orientuje.*“ Pro zbylé sestry jsou přehledné ordinace B, C, D. Ordinaci B uvádějí čtyři sestry, ordinaci C tři sestry a ordinaci D jedna sestra. Sestra S8 uvádí kombinaci B a C: „*B a C, protože jsme na to zvyklé, áčko je nepřehledné, analgetika nejsou pohromadě.*“ Převažující skupinu tedy tvoří sestry upřednostňující předpis léků, na který jsou zvyklé z oddělení.

5 DISKUSE

Ošetrovatelská péče na oddělení JIP operačních oborů v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. patří do skupiny vysoce specializované péče. Na oddělení sestra pečuje o pacienty u nichž dochází k selhání základních životních funkcí nebo bezprostředně toto selhání hrozí, neobvyklá není ani přítomnost pacienta s patologickou změnou psychického stavu vyžadující stálý dozor či použití omezujících prostředků. Skladba pacientů je zde velice široká, hospitalizováni jsou dospělí pacienti spadající pod péči všech chirurgických odborností (chirurgie, gynekologie, ortopedie, neurochirurgie, traumatologie) výjimkou nejsou, kromě dětí, ani pacienti v terminálním stadiu u všech věkových kategorií. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že jde o práci velice fyzicky, psychicky i odborně náročnou. Sestra se na oddělení setkává s nemalou skupinou medikací, které by měla perfektně ovládat vzhledem k rychlosti a náročnosti ošetrovatelské péče, která je zde poskytována. Cílem výzkumného šetření bylo zjistit názor sester na problematiku pochybení a vyhodnotit jejich znalosti o nezbytných náležitostech řádně vedené ordinace léčiva lékařem.

První část výzkumu byla zacílena na obecné znalosti sester o medikačním pochybení. V rámci hloubkových rozhovorů byly sestry dotazovány na definici medikačního pochybení, na hlavní příčiny jejich vzniku a osobní zkušenosti respondentek s těmito incidenty. Medikační pochybení je v souvislosti s poskytováním kvalitní a bezpečné péče v poslední době velice diskutovaným tématem (Ďurišová a Kriška, 2005). Definice medikačního pochybení není v odborné literatuře jednotná. Nejvýstižněji medikační pochybení charakterizuje americká instituce zabývající se hlášením a prevencí medikačních pochybení. Dle National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, (2015) jde o nežádoucí událost, které se dalo zabránit a která mohla vést nebo vedla k neadekvátnímu podání medikace nebo poškození pacienta, ať už byla medikace pod kontrolou člena zdravotnického personálu, pacienta nebo spotřebitele. Na rozdíl od zahraniční literatury je v české běžně dostupné odborné literatuře tato definice prakticky nedohledatelná, tomu odpovídá i fakt, že sestry na oddělení JIP operačních oborů přesnou definici medikačního pochybení neznají. Přímo o nežádoucí události s následky hovoří pouze jedna z dotazovaných sester. Další sestra

zmiňuje podpůrné faktory, které zvyšují pravděpodobnost medikačního pochybení, jako jsou přepracování, únava, nedostatečné znalosti sestry a další. Tento názor potvrzuje i Brabcová a kol. (2014), která tvrdí, že pochybení při podávání léků je často způsobeno kombinací nepříznivých faktorů. Důsledkem tedy nemusí být pouze selhání osoby. Zbýlé sestry sice definici pochybení neznají, ale jejich představa o medikačním pochybení se shoduje s klasifikací v zahraniční i české odborné literatuře. Americká společnost nemocničních lékárníků (ASHP, 1993) rozdělila příčiny medikačních pochybení do několika kategorií. Názory sester se ve velké míře s těmito kategoriemi shodují,

a sestry udávají různé důvody nesprávného podání léčiva. Nejčastější příčinou medikačního pochybení jsou podle nich nesprávně rozepsané preskripce, nevhodná kombinace ordinovaných léků, ordinace léku, na který je pacient alergický, podání léku v nesprávné dávce, formě nebo síle sestrou, opomenutí dávky léčiva, nesprávný čas podání léčiva nebo nevhodná výše dávky. Sestry navíc zmiňovaly další skupiny rizikových faktorů, které zvyšují pravděpodobnost medikačních omylů. První skupina rizik se týká pacienta, konkrétně jde o jeho možnou záměnu nebo nespolečnosti. Druhou skupinu tvoří technické problémy pojící se s přístrojovou technikou a potenciální záměnou invazivního vstupu. Poslední skupinou rizikových faktorů, které mohou vést k medikačním omylům, představují provozní podmínky a specifický systém péče na jednotce intenzivní péče.

V odborné literatuře se uvádí, že medikační pochybení zaviní jedno z 854 úmrtí hospitalizovaných pacientů (IOM, 2000), a zároveň se také odhaduje, že na každého hospitalizovaného pacienta v průměru připadá až jedno medikační pochybení (IOM, 2006). Počet jednotlivých medikačních pochybení se ale liší v závislosti na typu péče. Na odděleních intenzivní péče je výskyt medikačních pochybení vyšší než na odděleních jiných (Hughes a Blegen, 2008). Také britská studie zabývající se příčinami medikačních pochybení na jednotkách intenzivní péče (Tonks, 2008) odhalila velký výskyt medikačních chyb na těchto stanicích. Zaznamenáno bylo celkem 861 chyb u 441 pacientů, z čehož vyplývá, že na 100 ošetrovatelských dní připadá 75 lékových chyb. Proto je velice zvláštní, že na oddělení, kde výzkum probíhal, tři sestry uvedly, že

se osobně nesetkaly s žádným medikačním pochybením. Sestra S6 je na oddělení krátkou dobu - 2 roky. Nicméně sestry S10 a S12 pracují na jednotce intenzivní péče již patnáct a devatenáct let. Proto dle mého názoru není možné, aby se během své praxe s problematikou medikačního pochybení nesetkaly.

Druhá část výzkumu byla směřována na schopnosti sester detekovat jednotlivá medikační pochybení. K tomu, aby sestra dokázala medikační pochybení detekovat, musí naprosto precizně znát problematiku celého medikačního procesu včetně řídicích dokumentů a legislativy. Klíčovým bodem medikačního procesu je preskripce léků, ta je plně v kompetencích lékaře a má své jasně dané legislativní mantinely. Ordinovaná léčiva ve zdravotnické dokumentaci musí být čitelná a opatřená všemi náležitostmi, které zahrnují: název, dávku, formu, množství, cestu aplikace, koncentraci, nosný roztok, čas podání a interval mezi dávkami (Drahoš, 2007; Vyhláška č. 98/2012 Sb., v platném znění). V obecných znalostech o medikačních pochybeních sestry uvedly řadu potenciálních chyb, které je možné v této fázi medikačního procesu předpokládat. Sestry obdržely čtyři modelové situace, obsahující předpis léků na jeden den, stručnou pacientovu anamnézu a zápis lékařské vizity. Respondentky měly za úkol odhalit nedostatky v úplnosti a komplexnosti preskripce. Modelové situace byly zcela fiktivní. Inspiraci však tvořily mnohdy i reálné případy chybné preskripce, které na oddělení sama detekují. První chybou v modelové situaci A byla ordinace antidota. Medikační pochybení detekovala pouze jedna sestra (S4). Tato respondentka v současné době studuje specializační studium v oboru anesteziologie a resuscitace. Lze tedy vyvodit, že zachytila toto pochybení v souvislosti s probíhajícím studiem. Zjištěné fakty tedy korespondují s odbornou literaturou, která uvádí, že v kvalitě poskytované péče se odráží i úroveň dosaženého vzdělání sester (Bailey et al., 2008; Krátká, 2006). Další oblast chyb byla zaměřena na Resortní bezpečnostní cíl číslo 2 - Bezpečnost při používání rizikových léčiv (MZČR, 2012b). Sledována byla riziková léčiva, která se na oddělení běžně vyskytují. První ze skupiny těchto léčiv tvořil roztok koncentrovaného draslíku KCl 7,45%. Roztok byl záměrně rozepsaný v příliš vysoké koncentraci. Podání tohoto koncentrovaného roztoku může mít pro pacienta až fatální následek. Většina respondentek upozornila na vysokou koncentraci rizikového léku. Nicméně chybu

nezachytily čtyři sestry, z nich dvě mají nejkratší praxi u lůžka pacienta (S3 a S6). Druhým rizikovým lékem zahrnutým do výzkumu bylo koncentrované NaCl 10% v infuzi, a to bez udání počtu ampulí a koncentrace. Tuto chybu nezachycují sestry (S6 a S11) navíc i sestra s dvacetiletou praxí u lůžka a ukončeným specializačním studiem v anesteziologii a resuscitaci (S5) a sestra bakalářka studující v současné době ARIP (S4). Lze tedy říci, že v detekci medikačních chyb kromě dokončeného vzdělání a délky praxe hraje velkou roli i schopnost sestry se soustředit a být pozorná. Totéž potvrzuje také Rasmussen (1983), který dělí nežádoucí pochybení do tří kategorií, a první kategorii tvoří právě chyby v oblasti dovedností, například když zkušená sestra podá nesprávný lék, protože se nedostatečně soustředila na daný úkon. Posledním rizikovým léčivem byla chybná ordinace inzulínu (bez rozepsání jednotek, času a cesty podání). V modelové situaci měl pacient zároveň nízkou hladinu glykemie. Více jak polovina sester na hypoglykémii nereaguje. V rámci svého zaměstnání staniční sestry však vím, že je na našem oddělení běžnou praxí, kontrola hladiny glykemie před podáním inzulínu. Respondentky nezachycují ve velké míře ani chybnou preskripci inzulínu, k detekci chyb nedochází pravděpodobně vlivem profesní slepoty a léky jsou podávány na základě stereotypů. Další oblast medikačních pochybení ve výzkumu tvořily léky ze skupiny léčiv používaných v akutní péči (kontinuální podání Noradrenalinu, Furosemidu Forte). Sestry na jednotce intenzivní péče mají navýšené kompetence a na základě přesně stanovených kritérií lékařem mohou samy rychlost podání léku upravovat. Předpokladem je však vždy ukončený adaptační proces. U těchto ordinovaných léků byla v detekci chyb úspěšná pouze polovina sester. Výsledek přisuzuji k faktu, že byly provedeny rozhovory bez přítomnosti reálně monitorovaného pacienta. Poslední větší skupina medikačních pochybení byla zacílena na neúplné ordinace léčiva lékařem (medikace opiátu bez uvedení cesty jeho podání, nepřesně definovaný časový interval u kombinace dvou analgetik, neukončená terapie antibiotik, lék ordinovaný bez udání jeho gramáže, chybějící časový interval mezi dvěma dávkami opiátů, chybná ordinace podání infuze Isolytu). Nejvíce detekovaly chybu sestry u ordinace opiátu bez cesty jeho podání - celkem devět sester. Naopak úplně nejhůře dopadla detekce chybné ordinace podání infuze Isolytu. Sestry na oddělení v lékařském

dekurzu podání infuze označí - „odfajfkují“ a v realizaci denního dekurzu píše množství vykapaného roztoku za hodinu. U ordinace infuze Isolyte tento zápis není možný vzhledem k ordinovaným hodinám délky infuze. Této chyby si všímá jedna z profesně nejmladších - sestra S3. Při přípravě jednotlivých modelových situací jsem se snažila o maximální dokonalost v lékových ordinacích, i tak se mi však stalo, že respondentky upozornily na chyby, které nebyly zamýšlené. Lidský faktor hraje v medikačních pochybeních obrovskou roli. Aby sestra byla schopná chybu v ordinaci detekovat, nejen že musí lék znát, ale musí znát i jeho léčebné i možné vedlejší účinky, dále znát stav nemocného a musí být schopna posoudit vhodnost podání léku v dané situaci (Hughes a Blegen, 2008). Tyto schopnosti získává sestra při kvalifikačním studiu a průběhu své profesní praxe. Sestra je ovlivněna i jistými stereotypy, které mají většinou na kvalitu poskytované péče negativní vliv. Příkladem mohou být i ordinovaná léčiva v modelových situacích. Modelová situace A byla záměrně změněna a medikace rozdělena dle cesty jejich podání. V závěru výzkumu byly sestry dotázány, kterou modelovou situací by samy preferovaly. Potěšilo mě, že téměř polovina zvolila bezpečněji ordinovaná léčiva právě v modelové situaci A.

V poslední části výzkumu jsem zjišťovala, jaké mají sestry znalosti o navazujících postupech a nápravných opatřeních nutných při detekci medikačního pochybení. V České republice byl v rámci projektu Evidence a řízení nežádoucích událostí při poskytování zdravotních služeb vybudován Národní systém hlášení nežádoucích událostí, který je provozován Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS; MZČR, 2013). Celý systém je řízen metodikou sledování nežádoucích událostí u poskytovatelů lůžkové péče. Do tohoto systému je v současné době zapojena i Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., proto mají všichni zaměstnanci za povinnost všechny nežádoucí události hlásit. Nutnost hlášení medikačního pochybení podporuje většina sester. Sestra S10 na toto téma uvedla: „ *Celou událost hlásí ten, kdo ji provedl nebo medikační pochybení zjistil.*“ V interní směrnici je stanoven přesný postup jakým způsobem a komu se nežádoucí události hlásí. Tento předpis je pro celou nemocnici jednotný a nepřipouští žádné výjimky. Ve výzkumu byly otázky záměrně rozděleny do třech oblastí. Oslovené sestry byly dotazované, komu nežádoucí událost hlásí v případě,

že pochybení zaviniily samy, k incidentu došlo, ale nezaviniily ho a k pochybení nedošlo, šlo o téměř pochybení. Odpovědi sester se v jednotlivých oblastech liší. Ve všech třech případech sestry informují o události lékaře. Rozdílně informují sestry o medikačním pochybení staniční sestru. V případě pouhého podezření na chybu ji informuje pouze jedna respondentka. Naopak pokud je medikační pochybení způsobeno přímo dotazovanou sestrou, informuje o této události staniční sestru téměř polovina respondentek, větší skupina sester informuje o incidentu staniční sestru v případě, kdy k incidentu došlo, ale nezaviniily ho. Z výpovědi respondentek je patrné, že jsou spíše ochotny staniční sestru informovat o medikačním incidentu v případě, že tento incident způsobila jiná osoba. S auditorem si spojuje hlášení medikačního pochybení pouze jedna sestra S10: „ *Událost hlásí ten, kdo provedl nebo zjistil medikační pochybení. Nahlásí ji buď staniční sestře nebo lékaři a vyhodnotí se jako nežádoucí událost. Poté se předá hlavní sestře a auditoru kvality péče.*“ Primáře oddělení, hlavní sestru a vedení nemocnice by informovala menší skupina dotazovaných sester. Žádná z respondentek neuvedla pacienta nebo jeho blízké jako osoby, kterým musí být sděleny informace o medikačním pochybení

Výše uvedené výsledky ukazují stále na tradiční pohled sester na otázku hlášení nežádoucích událostí. Z jejich výpovědí jsou zřejmé určité obavy a strach ze zpětné reakce vedení na nahlášené incidenty. Tyto výsledky představují pro mě samotnou (jako staniční sestru) velkou výzvu ke změně, protože už jen podpora nerestriktivního systému hlášení nežádoucích událostí má potenciál ke zvyšování kvality a bezpečnosti poskytované péče. Budování nesankčního systému hlášení nežádoucích událostí managementem nemocnic má podporu i v současné legislativě. Dle MZČR(2012) osoby, které nahlásí nežádoucí události, jsou chráněny před postihem.

Dle oslovených sester je za návrh a sjednání nápravných opatření odpovědný vedoucí pracovník. V případě ošetřovatelských a provozních záležitostí na oddělení jde o staniční sestru. S tímto názorem sester se zcela ztotožňuji. Nicméně staniční sestra není na oddělení 24 hodin a je odkázána na ochotu sester informovat ji i o problematických situacích, rizicích a nedostatecích. Zvláště, jde-li o případy skoro pochybení, které jsou výstražným momentem a často předcházejí skutečným

pochybením. Totéž tvrdí i Škrla (2005), a to, že tato nedokonaná pochybení sice nemají za následek poškození, ale jejich včasným hlášením lze vyvodit preventivní opatření a případným budoucím nežádoucím událostem předejít. Možným vysvětlením určité neochoty sester hlásit nežádoucí události je i jejich osobní zkušenost s řešením již nahlášených incidentů. Respondetky ve výzkumu uvedly celkem šest závažných medikačních pochybení. Dle jejich výpovědí pouze polovina incidentů byla managementem řešena následnými nápravnými opatřeními. Lze tedy usuzovat, že sestry nemají dostatečnou motivaci nežádoucí události hlásit.

6 ZÁVĚR

Prioritou ministerstva zdravotnictví je neustálé zvyšování kvality a bezpečí zdravotních služeb pro pacienty. Na základě tohoto faktu vznikla Spojená akreditační komise (dále pouze SAK), jejím cílem je sjednocení úrovně zdravotní péče v České republice, a tím následné zvýšení kvality a bezpečí pomocí akreditace jednotlivých poskytovatelů zdravotních služeb (SAK, 2013). Spojená akreditační komise v roce 2013 představila třetí vydání akreditačních standardů pro nemocnice. Součástí akreditačních standardů jsou i resortních bezpečnostních cíle Ministerstva zdravotnictví České republiky. Výzkumné šetření bylo zaměřeno na druhý resortní bezpečnostní cíl „Riziková léčiva“ a dále na bezpečné podávání léků. Výzkumný soubor představovaly sestry, které pracují na JIP operačních oborů v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. Jindřichohradecká nemocnice v roce 2012 již podruhé obhájila akreditaci u Spojené akreditační komise.

Cílem výzkumné studie bylo zjistit názor sester na problematiku pochybení a dále vyhodnotit jejich znalosti o nezbytných náležitostech řádně vedené ordinace léčiva lékařem. V rozhovorech byly sestry dotazovány na znalosti týkající se medikačních pochybení a nápravných opatření, která následují těsně po detekci nežádoucí události. Navzdory skutečnosti, že si sestry byly vědomy, že se v modelových situacích chyby vyskytují, v celkovém hodnocení nedopadly nejlépe. Všechny chyby se nepodařilo detekovat ani jedné respondentce. Je nutné ještě zmínit, že sestry měly dostatek času a klidu na prostudování modelových případů. Lze tedy usuzovat, že skutečná frekvence neobjevených chyb na jednotce intenzivní péče je v běžném rušném dni pravděpodobně vyšší. Při analýze výsledků byla patrná souvislost mezi délkou praxe a schopností sester detekovat chyby v preskripci. Zkušenější sestry s delší praxí na jednotce intenzivní péče byly schopny odhalit více neshod v předkládaných ordinacích než jejich mladší kolegyně. Tato skutečnost je pro mě (jako staniční sestru) výzvou, abych byla sestrám absolventkám v době adaptačního procesu oporou a dokázala jim zabezpečit co nejlepší vstupní podmínky pro zapracování. S vyšším vzděláním respondentek rostla i jejich schopnost určit nedostatky v medikaci. Překvapilo mě, že i když sestry ve studii nedopadly nejlépe, jejich reakce na výzkum byly velice pozitivní. Měly zájem o zpětné

hodnocení a diskuzi nad daným tématem. Dle mého názoru je nutné s týmem lékařů i sester nadále intenzivně pracovat, podporovat hlášení jednotlivých medikačních pochybení, aby docházelo ke snížení rizik výskytu těchto nežádoucích situací, které by mohly poškodit jakýmkoli způsobem zdraví pacienta. Do budoucna by jistě bylo vhodné výzkum zopakovat a rozšířit ho o skryté pozorování sester zaměřené na celý proces podávání léků jak na jednotkách intenzivní péče, tak na standardních odděleních.

6.1 Doporučení pro praxi

Výzkumem bylo zjištěno, že i přes dostatečné obecné znalosti a vědomosti sester nejsou tyto ve velké míře schopné detekovat možné chyby v lékařských ordinacích. Doporučila bych klást větší důraz na farmakoterapii a bezpečné podávání léků již v době, kdy sestry s touto problematikou přicházejí poprvé do kontaktu, tedy v období kvalifikačního vzdělávání sester. Návčik jednotlivých detekčních modelových situací by bylo vhodné zahrnout do programu simulačních center, která jsou určena pro zvyšování kvality a bezpečí poskytované péče. V České republice toto tréninkové centrum jako jediná nabízí Aesculap Akademie společnosti B. Braun. Modelové situace budou používány i nadále v rámci zaškolení nových absolventů z řad sester i lékařů v oblasti bezpečného podávání léků na oddělení JIP operačních oborů jindřichohradecké nemocnice.

7 LITERATURA

AHRQ, 2001. Reducing and Preventing Adverse Drug Events To Decrease Hospital Costs. *Agency for Healthcare Research and Quality* [online]. [cit 2015-07-17]. Dostupné z: <http://archive.ahrq.gov/research/findings/factsheets/errors-safety/aderia/ade.html>

AHRQ, 2015. Patient Safety Primers: Medication Errors. *Agency for Healthcare Research and Quality* [online]. [cit. 2015-07-18]. Dostupné z: <http://psnet.ahrq.gov/primer.aspx?primerID=23>

ANDERSON, Pamela a Terri TOWNSEND, 2010. Medication Errors: Don't Let Them Happen To You. *American Nurse Today*. 5(3), 23-28. ISSN 1930-5583.

ASHP, 1993. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. *American Society of Health-System Pharmacists* [online]. [cit. 2015-07-17]. Dostupné z: <http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/MedMisGdlHosp.aspx>

BAČOVÁ, Jitka, Jana GREGOROVÁ, Irena NETÍKOVÁ a Martin ŠÍMA, 2008. Bezpečnější intravenózní terapie – léčiva ve formě premixů. *Medical tribune: aktuální – nezávislá – mezinárodní*. 8(11). ISSN 1214-8911.

BAILEY, Chris G., Bryan S. ENGEL, Jillian N. LUESCHER a Maegan L. TAYLOR, 2008. Medication Errors In Relation To Education & Medication Errors In Relation To Years of Nursing Experience. *LaGrange College* [online]. (3) [cit. 2015-07-18]. Dostupné z: <http://www.lagrangecollege.edu/resources/pdf/citations/nursing/Medication%20Errors.pdf>

BRABCOVÁ, Iva, Sylva BÁRTLOVÁ, Valérie TÓTHOVÁ a Dita SVOBODOVÁ, 2014. Medikační pochybení z perspektivy managementu zdravotnického zařízení. *Onkologie*. 8(4), 178-181. ISSN 1803-5345.

BRENNAN, Troyen A., Lucian L. LEAPE, Nan M. LAIRD, Liesi HEBERT, Russell LOCALIO, Ann G. LAWTHERS, Joseph P. NEWHOUSE, Paul C. WEILER a Howard H. HIATT, 1991. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients - Results of the Harvard Medical Practice Study I. *The New England Journal of Medicine*. **324**(6), 370-376. ISSN 0028-4793.

COOMBES, Ian D., Alison C. Y. HEEL, Danielle A. STOWASSER, Carol M. REID, Amanda HENDERSON a Charles A. MITCHELL, 2005. Identification of Medication Errors by Nurses During a Simulated Ward, Medication Safety Orientation Program. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. **35**(3), 190-194. ISSN 2055-2335.

ČESKO, 1998. Zákon č. 167 ze dne 11. června 1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 57, s. 6770-6800. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2004. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 30, s. 1452-1479. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2008. Vyhláška č. 84 ze dne 26. února 2008 Sb., o správné lékařské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 25, s. 1104-1125. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482-543. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2011. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730-4801. ISSN 1211-1244.

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

ČESKO, 2012. Vyhláška č. 98 ze dne 22. března 2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 39, s. 1666-1685. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2012. Vyhláška č. 99 ze dne 22. března 2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 39, s. 1686-1730. ISSN 1211-1244.

ČESKO, 2013. Vyhláška č. 236 ze dne 25. července 2013 Sb., kterou se mění vyhláška 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, v platném znění. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 92, s. 2218. ISSN 1211-1244.

DRAHOŠ, Jiří, 2007. Jak definovat chyby při podávání léků. *Florence*. **3**(6). ISSN 1801-464X.

ĎURIŠOVÁ, Alena a Milan KRIŠKA, 2005. Znižovanie medicínských omylov. *Klinická farmakologie a farmacie*. Olomouc: Lékařská fakulta UP. **19**(3), 188-190. ISSN 1212-7973.

FILKA, Jozef, 2010. Systém řízení nežádoucích událostí. *Prevence úrazů, otrav a násilí*. **4**(2), 125-128. ISSN 1801-0261.

GUČKOVÁ, Mária, 2007. Fyzická práce sester. *Sestra*. **17**(6). ISSN 1210-0404.

HILL, Ruth, 2015. Cause and Effect Analysis. In: *Mind tools* [online]. [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_03.htm

HŘIB, Zdeněk a Pavel VYCHYTIL, 2010. Stručný teoretický úvod do problematiky nežádoucích událostí při poskytování zdravotní péče: etiologie, epidemiologie a aktuální mezinárodní situace. <http://www.lf3.cuni.cz/> [online]. [cit. 2014-09-11]. Dostupné z: http://www.lf3.cuni.cz/opencms/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/verejne-zdravotnictvi/NU/metodika/Teoreticky_uvod_NU.pdf

HŘIB, Zdeněk, 2007. Desatero aktivit pro bezpečí pacientů. *Medical tribune: aktuální – nezávislá – mezinárodní*. 3(7). ISSN 1214-8911.

HUGHES, Ronda G., a Mary A. BLEGEN, 2008. Medication Administration Safety. In: *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses* [online]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality. ISBN B001UIRVTO. [cit. 2015-17-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2656/>

INTERNÍ PŘEDPIS NEMOCNICE JINDŘICHŮV HRADEC, 2015a. Medikace v dokumentaci HINZ (č. S-LP-27).

INTERNÍ PŘEDPIS NEMOCNICE JINDŘICHŮV HRADEC, 2015b. Zdravotnická dokumentace HINZ (č. S-LP-4).

IOM, 2000. *To Err Is Human: Building a Safer Health System* [online]. Washington, DC: The National Academy Press. [cit. 2015-17-18]. ISBN 0-309-06837-1. Dostupné z http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9728&page=R1

IOM, 2006. Preventing medication errors [online]. *Institute of Medicine* [cit. 2015-07-18]. Dostupné z: <http://iom.nationalacademies.org/~media/Files/Report%20Files/2006/Preventing-Medication-Errors-Quality-Chasm-Series/medicationerrorsnew.pdf>

JURÁSKOVÁ, Dana, Lenka GUTOVÁ, David MARX a Petra CHARVÁTOVÁ, 2004. Sledování mimořádných událostí – indikátor kvality zdravotní péče. *Sestra*. **14**(2), 8–10. ISSN 1210–0404.

KEERS, Richard N., Steven D. WILLIAMS, Jonathan COOKE, Darren M. ASHCROFT, 2013. Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *Drug Safety*. **36**(11), 1045–1067. ISSN 1179–1942.

KRÁTKÁ, Anna, 2006. Výukové metody využitelné v ošetrovatelských předmětech. In: *V. Mezinárodní Sympóziium Ošetrovatelství*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 114–117. ISBN 80-7368-182.

LEAPE, Lucian L., Troyen A. BRENNAN, Nan M. LAIRD, Ann G. LAWTHERS, Russell LOCALIO, Benjamin A. BARNES, Liesi HEBERT, Joseph P. NEWHOUSE, Paul C. WEILER a Howard Hiatt, 1991. The Nature of adverse events in hospitalized patients - Results of the Harvard Medical Practice Study II. *The New England Journal of Medicine*. **324**(6), 377-384. ISSN 0028-4793.

MALÝ, Josef, Michal HOJNÝ a Jiří VLČEK, 2009. Léková pochybení a zkušenosti s jejich monitorováním. *Praktické lékařství*. **5**(6), 290–293. ISSN 1801-2434.

MARX, David, 2007. Zajištění bezpečí pacientů při podávání léků. *Florence*. **3**(9). ISSN 1801-464X.

MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV, 2015. Pro odborníky. *Masarykův Onkologický Ústav* [online]. [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: www.mou.cz

MCGOVERN, Kathleen, 1986. 10 Steps for preventing medication errors. *Nursing*. **16**(12), 36. ISSN 0360-4039.

MIKŠOVÁ, Zdeňka et al., 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualiz. a dopl. vyd. (V této podobě 1.). Praha: Grada. 2 sv. (248, 171 s.). ISBN 80-247-1443-4.

MILLS, D. H., 1978. Medical insurance feasibility study. A technical summary. *The Western Journal of Medicine*. **128**(4), 360-365. ISSN 0093-0415.

MOSS, Jacqueline, Eta BERNER, Olaf BOTHE a Irina RYMARCHUK, 2008. Intravenous Medication Administration in Intensive Care: Opportunities for Technological Solutions. *AMIA Annual Symposium Proceedings*. 495-499. ISSN 1942-597X.

MOYEN, Erik, Eric CAMIRÉ a Henry Thomas STELFOX, 2008. Clinical review: Medication errors in critical care. *Critical Care*. **12**(2). ISSN 1364-8535.

MZČR, 2008. Cesta ke kvalitnímu a bezpečnějšímu zdravotnictví. *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/kvalitaabezpeci/obsah/cesta-ke-kvalitnimu-a-bezpecnejsimu-zdravotnictvi_1817_13.html

MZČR, 2012a. Metodika sledování nežádoucích událostí ve zdravotnickém zařízení. *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/metodicke-navody-_2913_29.html

MZČR, 2012b. Resortní bezpečnostní cíle. *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z http://www.mzcr.cz/kvalitaabezpeci/obsah/resortni-bezpecnostni-cile-_1837_15.html

MZČR, 2013. Evidence a řízení nežádoucích událostí při poskytování zdravotní péče, druhá etapa - Analýza shromážděných dat a vytvoření doporučení pro správnou praxi. *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/dokumenty/evidence-a-rizeni-nezadoucich-udalosti-pri-poskytovani-zdravotni-pece-druha-etapa-analyza-shromazdenych-dat-a-vytvoreni-doporuceni-pro-spravnou-praxi_7390_2843_29.html

MZČR, 2012. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. In: Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, [online]. Částka 5, pp. 8 – 15, 2012. [cit. 2013-05-27]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c5/2012_6452_2510_11.html

MZČR, 2014. Národní systém hlášení nežádoucích událostí. *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. [cit. 2015-05-12]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/obsah/narodni-system-hlaseni-nezadoucich-udalosti-_3206_29.html

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION, 2015. What is a medication error? *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>

ONDŘICHOVÁ, Lucie, 2008. Poskytujeme bezpečnou péči? Jak kdo a jak kdy! *Medical tribune: aktuální - nezávislá – mezinárodní*. 4(3), ISSN: 1214-8911.

ONDŘICHOVÁ, Lucie, 2010. Kde jsou lidé, tam vznikají chyby. *Medical tribune: aktuální - nezávislá – mezinárodní*. **6**(19), ISSN: 1214-8911.

PLEVOVÁ, Ilona, 2012. *Management v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada. 304 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3871-0.

PLEVOVÁ, Ilona, Dana DOLANOVÁ a Katarína ADAMICOVÁ, 2013. Týmová spolupráce v procesu analýzy medikačního pochybení. *Paliatívna medicína a liečba bolesti*. **6**(1), 6-9. ISSN 1337-6896.

POCHYLÁ, Karla a Otakar POCHYLÝ, 1999. *Metoda kvantifikace ošetrovatelské péče pro stanovení počtu ošetrovatelského personálu*. Vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 38 s. ISBN 80-701-3290-6.

PROKEŠOVÁ, Radka, Iva BRABCOVÁ, Sylva BÁRTLOVÁ a Valérie TÓTHOVÁ, 2014. Specifika řízení rizik ve vybraných zdravotnických zařízeních. *Kontakt*. **16**(4), 302-309. ISSN 1212-4117.

PTÁČEK, Radek a Petr BARTŮNĚK, 2011. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada. 528 s. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-3976-2.

RASMUSSEN, Jens, 1983. Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. **13**(3), 257-266. ISSN 0018-9472.

REASON, James, 2000. Human error: models and management. *British Medical Journal*. **320**(7237), 768-770. ISSN 1468-5833.

REASON, James, 2004. Beyond the organisational accident: the need for “error wisdom” on the frontline. *Quality and Safety in Health Care*. **13**(2), 28–33. ISSN 1475-3901.

ROGERS, A. E., G. E. DEAN, W.-T. HWANG a L. D. SCOTT, 2008. Role of Registered Nurses in Error Prevention, Discovery and Correction. *Quality and Safety in Health Care*. **17**(2), 117–121. ISSN 1475-3901.

SAK, 2013. Akreditační standardy pro nemocnice. *Spojená akreditační komise* [online]. [cit. 2014–12-01]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/dokumenty/akreditace/>

STRATTON, Karen M., Mary A. BLEGEN, Ginette PEPPER a Thomas VAUGHN, 2004. Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses. *Journal of Pediatric Nursing*. **19**(6). ISSN 0882-5963.

ŠKRLA, Petr a ŠKRLOVÁ, Magda, 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada. 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.

ŠKRLA, Petr, 2005. *Především neublížit: cesta k prevenci pochybení v léčebné a ošetrovatelské péči*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 162 s. ISBN 80-701-3419-4.

THOMAS, E. J., D. M. STUDDERT, J. P. NEWHOUSE, B. I. ZBAR, K. M. HOWARD, E. J. WILLIAMS a T. A. BRENNAN, 1999. Costs of medical injuries in Utah and Colorado. *Inquiry*. **36**(3), 255-264. ISSN 0046-9580.

TONKS, Alison, 2008. Poor communication, poor training, and chaotic drug rounds contribute to drug errors. *British Medical Journal*. **336**(7644), 584-586. ISSN 1468-5833.

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE, 2007. Kvalita a bezpečí poskytované zdravotní péče. *Ústřední vojenská nemocnice* [online]. [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: <http://www.uvn.cz/>

ÚZIS, 2015. Národní systém hlášení nežádoucích událostí. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. [cit. 2015-06-27]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/nshnu>

VACHKOVÁ, Lucie, 2010. Vliv obalu a názvu léku na jeho bezpečné podání. *Sestra*. **20**(11). ISSN 1210-0404.

VESELIK, Zeno, 2014. Personalised, predictive and preventive medication process in hospitals—still rather missing: professional opinion survey on medication safety in Czech hospitals (based on professional opinions of recognised Czech health care experts). *EPMA Journal*. **5**(7). ISSN 1878-5085.

VINCENT, Charles, Sally TAYLOR-ADAMS a Nicola STANHOPE, 1998. Framework for analysing risk and safety in clinical medicine. *British medical journal*. **316**(7138), 1154–1157. ISSN 1468-5833.

VINCENT, Charles, Sally TAYLOR-ADAMS, E. Jane CHAPMAN, David HEWETT, Sue PRIOR, Pam STRANGE a Ann TIZZARD, 2000. How to investigate and analyse clinical incidents: Clinical Risk Unit and Association of Litigation and Risk Management protocol. *British medical journal*. **320**(7237), 777–781. ISSN 1468-5833.

VONDRÁČEK, Lubomír a Vlasta WIRTHOVÁ, 2008. *Sestra a její dokumentace: návod pro praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada. 88 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2763-9.

VONDRÁČEK, Lubomír a Vlasta WIRTHOVÁ, 2009. *Právní minimum pro sestry: příručka pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada. 95 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3132-2.

VRIES, E. N. de, M. A. RAMRATTAN, S. M. SMORENBURG, D. J. GOUMA a M. A. BOERMEEESTER, 2008. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care* . **17**(3), 216-223. ISSN 1475-3901.

VYTEJČKOVÁ, Renata, 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada. 228 s., 24 s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-3419-4.

WALTERS-VAŇKOVÁ, Helena, 2007. HIPAA v praxi je věda. *Medical tribune: aktuální – nezávislá – mezinárodní*. **3**(30). ISSN 1214-8911.

WARBURTON, P., 2010. Numeracy and Patient Safety: The Need for Regular Staff Assessment. *Nursing Standard*. **24**(27), 42-44. ISSN 0029-6570.

WHO, 2015a. International Classification for Patient Safety (ICPS) development. *World Health Organisation* [online]. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/development_site/en/

WHO, 2015b. Patient Safety [online]. *World Health Organisation* [online]. [cit 2015-03-22]. Dostupné z: <http://www.who.int/patientsafety/about/en/>

WORKMAN, Barbara A. a Clare L. BENNETT, 2007. *Key nursing skills*. London: Wiley. ISBN 978-186-1563-224.

WULFF, Kelly, Greta G. CUMMINGS, Patricia MARCK a Ozden Yurtseven, 2011. Medication administration technologies and patient safety: a mixed-method systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. **67**(10), 2080–2095. ISSN 0309-2402.

YOUNG, Judith, Maribeth SLEBODNIK a Laura SANDS, 2010. Bar code technology and medication administration error. *Journal of Patient Safety*. **6**(2), 115–120. ISSN 1549-8417.

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Otázky k rozhovoru
Příloha 2	Ukázka otevřeného kódování „tužka a papír“ rozhovorů se sestrami
Příloha 3	Modelová situace A
Příloha 4	Modelová situace B
Příloha 5	Modelová situace C
Příloha 6	Modelová situace D
Příloha 7	Souhlas s provedením výzkumu v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s.

Příloha 1 Otázky k rozhovoru

Anonymita a zachování důvěrnosti informací

Informace, které v tomto rozhovoru poskytnete, budou použity anonymně a pouze za účelem zpracování této diplomové práce. Jsem si vědoma, že téma medikačních pochybení je citlivé, a poprosila bych, abyste odpovídaly co nejupřímněji a bez obavy z jakéhokoli dopadu na vaši osobu nebo na vaši kariéru. Výsledky této diplomové práce budou použity za účelem zvýšení kvality zaškolení nových sester na oddělení.

Děkuji Kateřina Kelblova

Informace o vás

Oddělení:

Délka praxe (počet let):

Nejvyšší dosažené vzdělání:

Otázky

1. Co je podle Vašeho názoru medikační pochybení?
2. K jakým medikačním pochybením dochází na vašem oddělení nejčastěji?
3. Proč myslíte, že k těmto pochybení dochází?
4. Jakým způsobem postupujete při *podezření* na medikační pochybení?
5. Jakým způsobem postupujete, když zjistíte, že došlo k medikačnímu pochybení, které způsobil někdo jiný?
6. Jakým způsobem postupujete, když zjistíte, že došlo k medikačnímu pochybení, které jste způsobili vy?
7. Čeho se obáváte nejvíce v situacích medikačního pochybení?
8. Popište konkrétní situaci, kdy na vašem oddělení k medikačnímu pochybení došlo.
 - Co se stalo?
 - Jak jste postupovala?
 - Proč k této situaci došlo?
 - Kdo má povinnost hlásit tuto událost a komu?

- Jakým způsobem by se dalo medikačnímu pochybení předejít?
- Byly po této události přijaty na oddělení nějaké změny (nápravná opatření)? Pokud ano, jaká?
- Kdo a jakým způsobem sjednává plán náprav?
- Jaké důsledky tato událost měla pro Vás osobně?
- Jak byste postupovala, kdyby došlo k podobné situaci znovu?

Modelové situace

9. Před sebou máte **modelovou situaci A**, která obsahuje preskripci léků na jeden konkrétní den. Proved'te rozvahu o této medikaci a následně mi popište, jak byste s předepsanou medikací naložila.
10. Před sebou máte **modelovou situaci B**, která obsahuje preskripci léků na jeden konkrétní den. Proved'te rozvahu o této medikaci a následně mi popište, jak byste s předepsanou medikací naložila.
11. Před sebou máte **modelovou situaci C**, která obsahuje preskripci léků na jeden konkrétní den. Proved'te rozvahu o této medikaci a následně mi popište, jak byste s předepsanou medikací naložila.
12. Před sebou máte **modelovou situaci D**, která obsahuje preskripci léků na jeden konkrétní den. Proved'te rozvahu o této medikaci a následně mi popište, jak byste s předepsanou medikací naložila.
13. Popište, která denní preskripce léků pro Vás byla nejpřehlednější a proč?

Poznámka autora k modelovým situacím

Při psaní modelových situací byl užíván genderově korektní jazyk, takže se v gramatice textu nahodile střídají tvary mužské a ženské, bez ohledu na to, zda se jedná o ženy či muže. Oba gramatické rody budou střídavě zastupovat ženy i muže.

Příloha 3 Modelová situace A

Anamnéza

Pacient XY přijat na chirurgii k plánované resekci ileostomie, po ukončené onkologické léčbě po kurabilním resekčním výkonu. Na chirurgii JIP hospitalizovaný od 13. 7. 2014. Dnes 2. pooperační den.

OA: Hypertenze— bez medikace, respirační insuficience při CHOPN II stupně. Při pareze pr. poloviny bránice, která vertebrogenní etiologie, chronická bronchitis, CC syndrom, degenerativní změny páteře - hernie disku C5/6 s výraznou impresí míchy, exkuřák od 4/12, centrální obezita

Operace: lprsc resekce rectosigmoidei s vytvořením dočasné ileostomie 2/2014

AA: _Neguje, ale pro recidiv. otoky nejasné etiologie vysazeny ACE inhibitory

FA: Spiriva inhal. 1-0-0, Formano inhal. 1-0-0, ACC 200 tbl 1-1-1 při akutním zánětu bronchů

RA: matka zemřela na infarkt myokardu v 80 letech, otec zemřel - nehoda

SA: důchodce, dříve tesař

dieta: OS

invazivní vstupy: PŽK (2.den), PMK (2den)

Vizity lékaře

7:45 subjektivně bez potíží, bolesti nemá, na břicho si nestěžuje.

objektivně- bez celkové altrace, febrilní 39.5stupňů, kontakt dobrý, oběhově v normě,

břicho plnější, napíná celé břicho,

palpačně a poklopově nebolestivé, bez jasných rezistencí v epigastriu,

podbříšky volné.

převaz,sterilní krytí, rány bez prosaku, okolí klidné.

Mudr. XY

Denní medikace

Per os

ACC 200 mg tbl 1-1-1 per os

Paralen 2 tbl při TT více jak 38 st C á 6hod per os

inhalace

Spiriva inhal. 1-0-0 vdech

Formano inhal. 1-0-0 vdech

i.v.

Veral 1amp+ 100ml NaCl 0,9% i.v. a 12 hod pokud do 2 hod. nezabere Dipidolor
(aplikován 6.15)

i.m.

-

s.c.

Dipidoloror 15mg 1amp s.c. a 6 hod při bolesti

Clexane 0,4ml sc a 24 hod/19 hod

Infuze

1. ISOLYTE 1000ml i.v/8hod (6- nyní kape...

Poznámka autora

Červenou barvou jsou označeny chyby v jednotlivých medikacích!

V modelové situaci A je nevhodná léková kombinace. ACC 200 mg tbl je antidotum pro Paralen, v parenterální podobě je podáváno při akutních intoxikacích v akutní péči.

Příloha 4 Modelová situace B

Anamnéza

Pacient XY přeložen na chir JIP 13.7 2014 z ortopedického oddělení po totální endoprotéze pravého kyčle, dolní končetina v "derotační botičce". Na oddělení dnes 1. pooperační den, nyní zjištěn obstrukční ikterus s počínající cholecystitidou, který potvrzen paraklinickým vyšetřením.

OA: od pacienta nelze získat, jedná se o polymorbidního pacienta dle předchozí dokumentace: DM 2. typu na dietě, ileofemoropopliteální flebotrombozu levé dolní plicní embolií, paroxysmální fibrilace síní, arteriální hypertenze, vřed přední až horní stěny bulbu duodena, refluxní esofagitis I.stupně, CHOPN,

operace: adhezivní ileus 12/2009, tříselná hernioplastika vlevo

RA: bezvýznamná

Alergie: neguje

FA: Controloc 40mg tbl 1-0-1; Euphyllin tbl 1-0-1, Loradur Mite tbl 1/2-0-0;

Warfarin 5mg tbl 1/2-0-0 Út+Pá+Ne a 1-0-0 ostatní dny; Vasocardin SR 200mg tbl 1/2-0-0.

PA: důchodce

SA: bydlí sám, ale pořád je u něj někdo z rodiny, bydlí v rodinném domku

dieta: 9

invazivní vstupy: CVK (2.den), PMK (2.den)

Vizita lékaře

7,35 hod

telefonicky biochemická laboratoč. Laborant XY

hlášena hladina K+ 2,9

Mudr. XY informován

s.XY

7:45 subjektivně bez potíží, bolesti nemá, na břicho si nestěžuje.

Objektivně- bez celkové altrace, afebrilní, kontakt dobrý, oběhově v normě, tachykardie břicho plnější, napíná celé břicho, palpačně a poklopově nebolestivé, bez jasných rezistencí v epigastriu, podbříšky volné, LDK redony ex, sterilní. krytí rány, bez prosaku, okolí klidné.

Mudr. XY

vzhledem k těžké hypokalemii substituce.

Primařská vizita: doporučení kontrolní SONO na RTG zítra

s.XY

Poznámka autora:

Červenou barvou jsou označeny kritické hodnoty dle interního předpisu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Denní medikace

Clexane 0,4ml s.c. á 24hod. /20

Dipidolor 15 mg 1 amp/2ml s.c. á 6-8 h při bolesti

Tramal 50mg + 100ml NaCl 0,9% i.v. při bolesti á 8 hod.

/v meziobdobí dipidoloru/

ATB:

5/ Amoksiklav 1,2g i.v. á 8hod.

/8-16-24

3/ Ciprofloxacin KABI 400mg/1 lahvička i.v. á 12 hod.

/8-20

3/ Metronidazol 500mg/ 1lahvička i.v. á 12 hod. /na 3 dny/ *chybí a ex*

/8-20

Controloc 40mg tbl p.os 1-0-1

Euphyllin *tbl ? mg* p.os 1-0-1

Loradur Mite tbl p.os nyní ex

Warfarin 5mg tbl p.os nyní ex

Vasocardin SR 200tbl mg p.os 1 1/2-0-0

inf.

1/ NaCl 0,9% 1000ml i.v. 100ml/hod. (6-16)

2/ NaCl 0,9% 500 + KCl 7,45 % 80ml i.v / 100m/h (8-13)

Poznámka autora

Červenou barvou jsou označeny chyby v jednotlivých medikacích!

V modelové situaci B je chybná ordinace *Dipidolor 15 mg l amp/2ml. á 6-8 h při bolesti* bez zapsání cesty podání tohoto opiátu. U ordinace *Tramal 50mg + 100ml NaCl 0,9% i.v. při bolesti á 8 hod./v meziobdobí dipidoloru/* je nevhodně rozepsaný čas mezi jednotlivými analgetiky. Podání parenterálních antibiotik je pouze do dnešního dne, poslední dávku Metronidazolu dostane pacient ve 20 hod. Tabletová forma Euphyllinu se nevyrobí, tento lék je dostupný pouze ve formě kapslí a existují ve čtyřech lékových silách (100,200,300 a 400mg). Poslední chybou v této modelové situaci je nevhodné rozepsání rizikového léčiva (*KCl 7,45%*), *NaCl 0,9% 50 + KCl 7,45 % 80ml i.v / 100m/h*. V ordinaci NaCl 0,9% chybí pouze jedna nula. Tím vzniká příliš velká vysoká koncentrace daného léku. Pro pacienta může mít až fatální následky.

Příloha 5 Modelová situace C

Anamnéza:

Pacient XY diabetik na inzulínu přijat na chirurgii s gangrenou palce pravé nohy. Nyní 2. den po revaskulizační operaci - s femorotibiálním bypasem a amputací II. prstu na PDK, který silně osídlen larvami.

OA: fibrilace síní, lehká plicní hypertenze, opakované kardiální selhání, AV blok I. st., Arteriální hypertenze III. stupně, ICHDK, DM II. typu na inzulínu, stav po transmetatarsální amputaci LDK

RA: nevýznamná

AA: neguje

FA: Furorese 125mg tbl per. os 1/2-0-1/2, Verospiron 25 mg tbl per.os 1-0-1, Digoxin 0,125 mg tbl per.os 1/2-0-0, Concor cor 2,5mg tbl per.os 1/2-0-0, Amprilan 1,25mg tbl 1-0-0, Warfarin 5 mg tbl, inzulíny Novorapid 16-8-4, Levemir 0-0-0-4

PA: dýchodce

SA: žije sám

Dieta: 9

invazivní vstupy: CVK (2. den), PMK(2. den), Redonův drén 2x (2. den)

Vizity lékaře

8:00 subjektivně bez potíží

Objektivně afebrilní, bez alterace, oběhově stabilní, dýchání bilaterálně bpn., břicho měkké, nebolestivé DK do periferie akra teplá, revaskularizace funkční, radon inimálně.

Minimální revaskularizační syndrom, myoglobin 130

převaz - rány klidné, čisté, redony ex, sterilní krytí, akrum klidné, bez nekros, bez retence, bez flegmony, ještě 1 larva - exzrakce larvy, proplach, lok. vlhké krytí

Microdacyn

vizita - zavedená terapie, zítra překlád na standardní. oddělení.

MUDr. XY

17,05 hodin

Telefonicky biochemická laboratoř

Hlášena hladina glykemie 2,8 laborant XY

Mudr. XY ihned informován

s.XY

Poznámka autora

Červenou barvou jsou označeny kritické hodnoty dle interního předpisu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Denní medikace

Clexane 0,4 ml s.c. á 24hod. /20hod./

1./ Veral 1 amp + 100ml NaCl 0.9% i.v. při bolesti á 8 hod.

2./ Dipidolor 1 amp. s.c. (například. á 6hod.) při bolesti pokud nezabere Veral do 1hod

Furorese 125mg tbl per.os 1/2-0-1/2

Verospiron 25 mg tbl per.os 1-0-1

Digoxin 0,125 mg tbl per.os 1/2-0-0

Concor cor 2,5mg tbl per.os 1/2-0-0

Amprilan 1,25mg tbl 1-0-0

Warfarin 5 mg tbl v pauze

inzulíny dle chronické medikace: *nízká hladina cukru v krvi, inzulín by se večer nepodal*

Novorapid 16-8-4 j s.c. před jídlem

Levemir 0-0-0-4 j s.c. před jídlem

inf./

1/ Isolyte 1000 ml i.v. 75 ml/h

Poznámka autora

Červenou barvou jsou označeny chyby v jednotlivých medikacích!

V modelové situaci C chybí v ordinaci opiátu Dipidoloru časové rozpětí mezi jednotlivými dávkami. V této modelové situaci má pacient zjištěnou nízkou hladinu glykemie v krvi. V chronické medikaci je ordinovaný inzulín. Večerní ordinovaná dávka inzulínu, by se v tomto případě nepodala a vhodně se ozačila v dokumentaci dle zvyklosti oddělení a vnitřního předpisu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. Ordinance inzulínu je i nevhodně předepsána, chybí cesta podání, jednotky a není vymezen čas podání (před jídlem). Poslední chybnou ordinací je nevhodně rozepsané časové podání u infuze *Isolyte 1000 ml, 75 ml/h* nelze sestrou zapsat do realizace péče. Takto zapsaná ordinace odpovídá 13,3 hodinám.

Příloha 6 Modelová situace D

Anamnéza

Polymorbidní pacientka XY přeložena akutně 3. 7. 2014 z interního oddělení, kde byla hospitalizována pro ileofemorální trombosu vlevo. Při příjmu oběhově nestabilní, na břiše vlevo od pupku je viditelná na pohmat bolestivá rezistence, výrazná bolest břicha. Dle CT hematom vlevo pod pupkem velikosti asi 10 x 8 cm a větší množství tekutiny v dutině břišní. Nyní 10. den pobytu s přetrvávající oběhovou nestabilitou.

OA: dle dokumentace - oboustranná plicní embolie, Pertrochanterická fraktura pravého femoru po pádu 9/13, levostranné srdeční selhání, v minulosti poléková minerálová dysbalance, recidivující moč. Infekce, masivní intertrigo, chronická žilní insuficience, varixy obou DK bez defektů, pokročilá povšechná osteoporóza, osteochondrosa C5-C7, arteriální hypertenze

AA: neguje GIT intolerance Augmentinu per os

FA: Concor 5 mg tbl 1/2-0-0, Atrovent N aer 2-2-2-2, Ventolin N aerosol 2 vdechy při dušnosti 3x denně

KCl tbl 1-0-1, Euphyllin 200 mg cps 1-0-1, Lactulosa sir při zácpě, Algifen kapky .dle potřeby 20 kapek

Lexaurin 3 mg tbl 1/2-1/2-1/2, Citalec 10 mg tbl 1-0-0, Warfarin 3 mg tbl 0-1+1/2-0 dle průkazky, Sorbifer dur tbl 1-0-0

RA: bezvýznamná

SA: důchodkyně bydlí v rodinném domě společně s manželem

Dieta: MX, kalorický příjem doplňován nasojejunální sondou enterálně do 2 tisíc Kcal/24hod

invazivní vstupy: CVK (5. den), PMK(2. den), NJS (5. den)

Vizita lékaře

8:00 subj. bez potíží, objektivně afebrilní, běhově nestabilní
dýchání bilaterálně bpn., mírná bradykardie 50, hypotenze nyní 85/50, močí dostatečně,
hodinová diuréza 200ml/hod, břicho měkké, rezistence ve stěně idem, bez flegmony,
bez periton. Dráždění, DKK bez otoků

vizita - zítra kontrolní hemokultury, parenterál 1l ještě dnes a ex, dnes sono břicha

MUDr. XY

**10,30 MIKRobiologie- telefonicky hlášena pozitivní Hemokultura ze 13.7.
anaerobní-g+koky ve shlucích. Hlásila lablaborantka XY**

s.XY

11:00 **mikrobiologie**- doporučeno navýšit Vankomycin na 1g á 12hod. vzhledem
k hladinám, zvážit extrakci CVK s kultivačním vyšetřením

MUDr. XY

Poznámka autora

Zelenou barvou jsou označeny hlášení mikrobiologické laboratoře, zapsáno dle
interního předpisu Nemocnice Jindřichův, a.s.

Denní Medikace

Analgin 1 amp + 100 ml NaCl 0,9% i,v a 6 hod při bolesti

Clexane 0,6 ml sc á 12h /8-20/

Concor 5 mg tbl 1/2-0-0 *pacient má bradykardii! EX*

Atrovent aer 2-2-2-2 vdechy

Ventolin N aer 2 vdechy při dušnosti maximálně 3xd

KcL tbl 1-1-1 per os

Euphyllin 200 mg tbl 1-0-1 per os

Lexaurin 3 mg tbl 1/2-1/2-1/2 per os

Warfarin zatím ex

Sorbifer dur tbl 1-0-0 per os

Lactobacillus cps 1-1-1 per os

Infuze

1/ 1000 ml Isolyte+ NaCl 10% 10 ml 1 ampule iv 100ml/h (6-11)

NJsonda - **proplach čajem 20ml á 4 hodiny**

Nutrison Energy Multi Fibre 1000ml

50ml/hod. kontin. dle tolerance (6-16)

Noradrenalin 2amp + 18ml 5% G iv kontinuálně rychl.1-5ml

hod k udržení systoly 100-120 torr (6- stále kape nyní 3ml/h... *navýšit dávku ml/hod*

Furosemid F 1 amp + na cl 0,9% 10 ml iv

kont 1-5ml/h k uržení diuresy 70-150 ml/h (6- *stále kape, nyní 2ml/h...EX*

10/ Metronidazol 500 mg i.v a 8 hod na 10dní

/7-15-23 / a ex

3/ Vankomycin 1g + 100ml NaCl 0,9% i.v. 24 hod /6 hod *změna na á 12hodin*

Poznámka autora

Červenou barvou jsou označeny chyby v jednotlivých medikacích!

Pacientka v modelové situaci D má mírnou bradykardie 50 pulzů, v chronické medikaci má rozepsaný beta-blokátor- lék snižující srdeční akci. Je vhodné lék nepodat a ordinaci vhodně v dokumentaci ozačit dle zvyklosti oddělení a vnitřního předpisu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. V ordinaci infuze je předepáno rizikové léčivo NaCl, 1000 ml Isolyte+ *NaCl 10 ml iv* 100ml/h (6-11), chybí však koncentrace a počet ampulí. V denní medikaci má pacientka rozepsanou enterální výživu do nasojejunální sondy. V ordinaci Nutrison Energy Multi Fibre 50ml/hod. kontin. dle tolerance chybí celkové množství výživy, čas od kolika hodin je možno výživu podat a proplachy čajem, které je nutno provádět v pravidelných intervalech. Pacientce dále kape kontinuálně Noradrenalin /lék zvyšující tlak krve/ 3ml/h, pacientka je v danou chvíli hypotenzní, bylo by vhodné kontinuální podání léku navýšit v ordinovaném rozmezí až na 5 ml/hodinu. Opačně je tomu u ordinace kontinuálního diuretika Furosemid F 1 amp + na cl 0,9% 10 ml iv., pacienta má v danou chvíli dostatečnou hodinovou diurézu, bylo by tedy vhodné kontinuální podání diuretika snížit nebo úplně zastavit. Po konzultaci lékaře s mikrobiologem došlo k úpravě podání antibiotik Vankomycin 1g na á 12 hod, v ordinaci tato změna frekvence chybí.

Příloha 7 Souhlas s výzkumem

Hlavní sestra
Bc. Dana Běhounová
Nemocnice Jindřichův Hradec a.s.
U Nemocnice 380/III
377 38 Jindřichův Hradec

Žádost o povolení výzkumu

Vážená hlavní sestro,

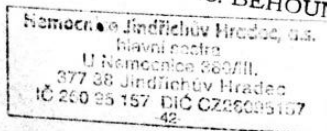
Jmenuji se Kateřina Kelblová, pracuji na oddělení JIP operačních oborů a studuji 2. ročník navazujícího magisterského studijního programu Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech, modul Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech, na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Tématem mé diplomové práce je „Identifikace medikačního pochybení sestrou v rámci nácviku modelových situací“.

Chtěla bych Vás tímto požádat o souhlas, abych mohla na svém oddělení naší nemocnice provést rozhovory se sestrami na téma medikační pochybení a zároveň jako informační zdroj nepřímo citovat ze standardů a směrnic Nemocnice Jindřichův Hradec, které se tohoto tématu týkají. Data získaná ve Vašem zdravotnickém zařízení zpracuji anonymně v diplomové práci. V případě zájmu Vám bude analýza, vyhodnocení a interpretace získaných dat k dispozici.

Za kladné vyřízení žádosti předem děkuji.

V Jindřichově Hradci dne 25. 3. 2015

Dana Běhounová
c. BĚHOUNOVÁ Dana



Bc. Katřina Kelblová
Dolní Pěna 339
J.Hradec 37701