



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**  
*Angela Boškin Faculty of Health Care*

Diplomsko delo  
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje  
ZDRAVSTVENA NEGA

**ODNOS MEDICINSKE SESTRE DO SISTEMA  
VODENJA KAKOVOSTI PRI  
RAZDELJEVANJU ZDRAVIL**

**NURSES' ATTITUDES TOWARDS A  
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR  
MEDICATION ADMINISTRATION**

Mentorica: doc. dr. Saša Kadivec

Kandidatka: Tatjana Jurčević

Jesenice, november, 2017

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Saši Kadivec za vse spodbudne besede, pomoč in usmeritve pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvalo namenjam mag. Zdenki Tičar, pred. za recenzijo diplomskega dela.

Zahvala gre tudi dr. Ivanu Verdeniku za pomoč in statistično obdelavo raziskovalnega dela naloge.

Zahvaljujem se vsem sodelavkam in sodelavcu Enote za intenzivno nego in terapijo novorojencev za podporo in razumevanje v času mojih študijskih obveznosti.

Največjo zahvalo namenjam svoji družini za vse spodbudne besede in potrpežljivost v času študija. Hvala, ker ste verjeli vame.

Diplomsko delo posvečam svojemu očetu.

## POVZETEK

**Teoretična izhodišča:** Uporaba zdravil je kompleksen proces in predstavlja veliko možnosti za nastanek napak. Medicinske sestre (v nadaljevanju besedila MS) se dnevno srečujejo z velikim številom zdravil, zato je za zagotavljanje varne in kakovostne uporabe nujna uporaba protokolov in priporočil.

**Cilj:** Cilj raziskave je ugotoviti kako se predpisujejo, pripravljajo in shranjujejo zdravila v primerjavi s predpisanimi Standardno operativnimi postopki (v nadaljevanju besedila SOP) razdeljevanja zdravil in hkrati ugotoviti stališča MS do te aktivnosti in do vključevanja kliničnih farmacevtov v proces.

**Metoda:** Raziskava je temeljila na kvantitativni deskriptivni metodi empiričnega raziskovanja. Podatke smo pridobili z neposrednim opazovanjem z vnaprej pripravljeno kontrolno listo in s strukturiranim vprašalnikom, na štirih oddelkih Ginekološke klinike Porodnišnice Ljubljana. Na vsakem oddelku smo opazovali 30 medicinskih sester v celotnem procesu priprave (vključno s predpisom zdravil), razdeljevanja in shranjevanja zdravil. Pri vprašalniku je sodelovalo 85 MS. Za obdelavo podatkov smo uporabili program SPSS verzija 24 in Excel. Rezultate smo predstavili v tabelah s frekvenčnimi porazdelitvami. Stopnjo povezanosti med spremenljivkami smo preverili s Kruskal-Wallis Testom in Spearmanovim koeficientom. Normalnost porazdelitve in povezanosti smo poskušali potrditi s 95% stopnjo zaupanja ( $\alpha < 0,05$ ).

**Rezultati:** Rezultati ankete so pokazali stališča MS do varnostne obravnave pacienta. SOP pri razdeljevanju zdravil izvajajo v 100 % deležu zaradi zagotavljanja varnosti in ker so z izvajanjem SOP pravno zaščitene. Statistično pomembne razlike ( $p < 0,05$ ) smo ugotovili pri trditvi »Primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta« glede na starost ( $p = 0,009$ ) in delovno dobo ( $p = 0,003$ ). Z vsakodnevnim vključevanjem kliničnih farmacevtov na oddelek se strinja 58% MS.

**Razprava:** Izvedena raziskava je pokazala, da je potrebno obnavljati SOP razdeljevanja zdravil skupaj z medicinskimi sestrami in kliničnim farmacevtom. V prihodnosti je potrebno narediti več raziskav na področju odkrivanja in prepoznavanja napak, da bi lahko izvedli ukrepe za njihovo preprečevanje.

**Ključne besede:** vodenje kakovosti, medicinska sestra, upravljanje z zdravili, razdeljevanje zdravil, napake pri uporabi zdravil

## SUMMARY

**Background:** The use of medication is a complex process with many opportunities for errors. Nurses are in daily contact with a large number of medications, making it necessary to use protocols and recommendations that ensure safe and high-quality use of medication.

**Aims:** The aim of the study is to determine how medication is prescribed, prepared and stored, compared to the prescribed Standard Operating Procedures (hereinafter SOP) of medication distribution, and at the same time, to determine the attitudes of nurses towards this activity and towards the inclusion of clinical pharmacists in this process.

**Methods:** The study was based on the quantitative descriptive method of empirical research. The data were obtained by direct observation using a pre-prepared checklist and a structured questionnaire in four departments of the Gynaecology clinic of the Ljubljana Maternity Hospital. 30 nurses were observed in each department throughout the entire process of preparation (including the prescription of medication), distribution and storage of medication. 85 nurses responded to the questionnaire. SPSS, version 24, and Excel were used for data processing. The results were presented in tables with frequency distributions. The degree of correlation among the variables was verified with the Kruskal-Wallis Test and Spearman's coefficient. We attempted to confirm the regularity of distribution and connectivity with a 95% confidence level ( $\alpha < 0.05$ ).

**Results:** The results of the survey revealed the nurses' position towards safe treatment of the patient. In the distribution of medication, SOPs are implemented in 100% of cases, in order to ensure safety and because by implementing the SOPs, they are legally protected. Statistically significant differences ( $p < 0.05$ ) were found in the claim »Appropriate management of medicines affects the safety of patient's treatment« with respect to age ( $p = 0.009$ ) and length of service ( $p = 0.003$ ). 58% of nurses agree with the involvement of clinical pharmacists within the daily operations of the department.

**Discussion:** The conducted survey has shown that it is necessary to update the SOPs of medication distribution in collaboration with nurses and clinical pharmacists. In the future, the field of detection and identification of errors should be studied more closely in order to take appropriate measures to prevent them.

**Key words:** quality management, nurse, medication management, medication distribution, medication errors

## KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TEORETIČNI DEL .....</b>	<b>3</b>
2.1	VODENJE SISTEMA KAKOVOSTI.....	3
2.2	VODENJE KAKOVOSTI V PROCESU RAZDELJEVANJA ZDRAVIL PO MEDNARODNEM STANDARDU DIAS .....	3
2.2.1	Predpisovanje zdravila.....	4
2.2.2	Priprava zdravila za aplikacijo .....	5
2.2.3	Aplikacija zdravila.....	6
2.2.4	Shranjevanje zdravil v oddelčnem depozitu.....	7
2.2.5	Ravnanje z odpadnimi, zapadlimi zdravili .....	8
2.3	NEŽELENI DOGODKI V ZDRAVSTVENI NEGI.....	9
2.4	TEŽAVE PRI UPORABI ZDRAVIL .....	10
2.4.1	Napake pri zdravljenju z zdravili ali ekstrinzična toksičnost .....	10
2.4.2	Vzrok za nastanek napak pri uporabi zdravil .....	11
2.4.3	Poročanje o napakah pri uporabi zdravil .....	12
2.5	PREPREČEVANJE NAPAK PRI UPORABI ZDRAVIL.....	13
<b>3</b>	<b>EMPIRIČNI DEL.....</b>	<b>17</b>
3.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA .....	17
3.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	17
3.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	18
3.3.1	Metode in tehnike zbiranja podatkov .....	18
3.3.2	Opis merskega instrumenta .....	18
3.3.3	Opis vzorca.....	19
3.3.4	Opis poteka raziskave in obdelave podatkov .....	20
3.4	REZULTATI .....	21
3.5	RAZPRAVA.....	35
<b>4</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>PRILOGE</b>	

6.1 INSTRUMENT 1

6.2 INSTRUMENT 2



## KAZALO TABEL

Tabela 1: Cronbach $\alpha$ koeficient za sklope vprašanj .....	19
Tabela 2: Spol, starost in oddelek zaposlitve .....	20
Tabela 3: Starost in delovna doba v zdravstvu .....	20
Tabela 4: Predpis zdravil .....	22
Tabela 5: Razdeljevanje zdravil .....	24
Tabela 6: Shranjevanje zdravil .....	25
Tabela 7: Odpadna zdravila .....	26
Tabela 8: Stališča MS do varne priprave zdravila .....	27
Tabela 9: Stališča MS do razdeljevanja zdravil .....	28
Tabela 10: Shranjevanje zdravil .....	30
Tabela 11: Vključevanje farmacevta .....	31
Tabela 12: Vpliv starosti, delovne dobe in izobrazbe na stališča MS .....	31
Tabela 13: Kruskal-Wallis Test .....	34

## **SEZNAM KRAJŠAV**

SOP- Standardno operativni postopki

UKC LJ- Univerzitetni klinični center Ljubljana

MS- Medicinska sestra

DMS- Diplomirana medicinska sestra

TZN- Tehnik zdravstvene nege

EINT novorojencev- Enota za intenzivno nego in terapijo novorojencev

PB- porodni blok

DIAS- Det norsk veritas international accreditation standard

ISO- International standardisation organization

JCI- Joint commission international

Uradni list RS- Uradni list Republike Slovenije

RS- Republika Slovenija

## 1 UVOD

Sistem vodenja kakovosti vključuje izvajanje nadzora nad strokovnostjo opravljenega dela, katerega posledica je kakovostna storitev, ki pomeni varnost in zadovoljstvo za pacienta in izvajalca (Blatnik, et al., 2014). Za zagotavljanje kakovosti in varnosti pacientov je pomembno ugotavljanje in sporočanje napak (Robida, 2012).

Sistem nenehnih izboljšav za zagotavljanje boljše kakovosti in varnosti mora vključevati standardizacijo delovnih procesov in zdravstvenih storitev, stalno merjenje kazalnikov kakovosti, prepoznavati vzroke in sistemsko odpravljati vzroke (Pirš & Pušnik, 2011).

Predpisovanje zdravil je najpogostejša aktivnost v zdravstveni obravnavi pacienta (Coleman, et al., 2013). V številnih državah je predpisovanje zdravil v pristojnosti MS in ne le zdravnikov, kot je pri nas (Čufar, 2012). Obvladovanje zdravil je področje, kjer je velika možnost nastanka napak (Nute, 2014). Kompleksnost upravljanja z zdravili lahko privede do nastanka napak v vseh fazah predpisa in dajanja zdravil. MS dnevno sodelujejo pri upravljanju z zdravili, kar je bistvenega pomena za spodbujanje razvoja varnosti pacienta (Durham, 2015). Z razvojem novih metod in postopkov zdravljenja se povečuje število zdravil, njihovih dobaviteljev, blagovnih znamk in možnost nastanka napak, neželenih dogodkov in učinkov zdravil (Bračič, 2011).

Nacionalni koordinacijski svet poročanja in preprečevanja napak opredeljuje napako, povezano z zdravili, kot vsak preprečljiv dogodek, ki lahko povzroči neprimerno uporabo ali škodo pacientu v času, ko je zdravilo dano pod nadzorom zdravstvenega osebja, pacienta ali uporabnika zdravil (Durham, 2015).

Predpisovanje zdravil je v bolnišnici urejeno s SOP (Protokol postopkov predpisovanje zdravil Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (v nadaljevanju besedila UKC LJ), 2014) in usklajeno s Pravilnikom o razvrščanju, predpisovanju in izdajanju zdravil za uporabo v humani medicini, 2008 (Mavsar Najdenov, 2014).

V diplomskem delu se osredotočamo na odnos MS do vodenja kakovosti pri razdeljevanju zdravil. V teoretičnem delu predstavimo, kaj predstavlja sistem vodenja kakovosti in kako zagotavljamo varno ter kakovostno obravnavo pacienta. V empiričnem delu z neposrednim opazovanjem ter s pomočjo kontrolne liste predstavimo sledenje zahtevam mednarodnega standarda Det Norske Veritas International Accreditation Standard (v nadaljevanju besedila DIAS) v praksi v celotnem procesu razdeljevanja zdravil in hkrati predstavimo stališča MS do te aktivnosti in vključevanja kliničnega farmacevta. Proces razdeljevanja zdravil vključuje predpis, pripravo, shranjevanje zdravil pred in po uporabi. Podatke smo pridobili z vprašalnikom v Porodnišnici Ljubljana.

## **2 TEORETIČNI DEL**

### **2.1 VODENJE SISTEMA KAKOVOSTI**

Sistem vodenja kakovosti je opredeljen kot nenehno medsebojno delovanje dejavnosti, postopkov in metod, ki se uporabljajo za izboljšanje in nadzor kakovosti zdravstvene oskrbe (Hammer, et al., 2013). Kakovostna zdravstvena obravnava potrebuje spremembe, ki vodijo do boljših zdravstvenih izidov za pacienta, izboljšujejo delovanje in razvoj zdravstvenega sistema ter zdravstvenih strokovnjakov. Za nastanek sprememb je potrebno vključevanje in prizadevanje zdravstvenih strokovnjakov, pacientov in njihovih svojcev, raziskovalcev, plačnikov in učiteljev (Batalden & Davidoff, 2007). Uvedba sistema vodenja kakovosti v organizaciji vodi v spremembo v filozofiji vodenja, nenehno izboljševanje in učenje (Kadivec, 2012). Za uspešnost uvajanja celovitega upravljanja kakovosti je ključna povezava med vodji in zaposlenimi. Sodelovanje je odvisno od značilnosti obojih (Gregori, et al., 2009). Kanadska raziskava (Pomey, et al., 2010) je pokazala, da je akreditacija ustanov eden od učinkovitih orodij za sodelovanje zaposlenih v programih za izboljšanje kakovosti in hkrati daje možnosti za osebni strokovni razvoj.

Sistem vodenja kakovosti razvijamo s pomočjo usposobljenosti po različnih evropskih in mednarodnih standardih (International Standardisation Organization- ISO, Joint Commission International- JCI, Det Norsk Veritas International Accreditation Standard- DIAS in drugih), ki na evropski in mednarodni ravni omogočajo primerljivost zdravstvenih ustanov (Mavsar Najdenov, 2012).

### **2.2 VODENJE KAKOVOSTI V PROCESU RAZDELJEVANJA ZDRAVIL PO MEDNARODNEM STANDARDU DIAS**

DIAS standard (2013) za bolnišnice v poglavju 10 opredeljuje zahteve na področju upravljanja zdravil in jih razdeli na naslednja poglavja: Upravljalne prakse, Farmakopeja, Nadzorovana zdravila, Predpisovanje zdravil, Revizija predpisovanja

zdravil, Nadzorna skupina in Razpoložljive informacije. Vse navedene zahteve so usklajene z bolnišničnimi internimi SOP in zakonodajo Republike Slovenije (v nadaljevanju besedila RS) na področju zdravil (Mavsar Najdenov, 2012).

Upravljanje z zdravili je zapleten in pomemben sestavni del zdravstvenega sistema (Mckibbin, et al., 2012). MS povprečno upravlja z desetimi odmerki zdravila na pacienta dnevno (Durham, 2015). Razdeljevanje zdravila poleg neposredne aplikacije zdravila vključuje postopke predpisovanja, naročanja, dostavljanja, shranjevanja in nadzor pacienta med in po aplikaciji zdravila (Šmitek & Krist, 2008; Durham, 2015).

Predpisovanje zdravila je ena od najpogostejših aktivnosti pri zdravstveni obravnavi pacienta, ki ga pacientu dajemo v skladu s predpisanimi standardi in priporočili proizvajalcev (Coleman, et al., 2013). Zdravila nam ponujajo koristi in hkrati prinašajo tveganja. Doseganje terapevtskih izidov je njihov osnovni namen uporabe (Mavsar Najdenov, 2015). Proces priprave zdravila zahteva natančnost in zbranost. MS mora poznati delovanje, stranske učinke in način dajanja zdravila, znati mora spremljati odziv bolnika na zdravilo in mu pomagati pri jemanju zdravila (Ivanuša & Železnik, 2008). Uporaba zdravil je za bolnika koristna, če načelom varne uporabe sledijo zdravstveni delavci in pacienti (Strbova, et al., 2015). MS se v klinični praksi vsakodnevno srečujemo z uporabo zdravil (Ivanuša & Železnik, 2008). Aplikacija zdravila predstavlja zahteven diagnostično-terapevtski poseg, ki se prične s predpisom zdravila in konča z opazovanjem pacienta po prejemu zdravilu (Kodila, 2008).

### 2.2.1 Predpisovanje zdravila

V bolnišničnem okolju se dajanje zdravil prične z jasno čitljivim in neizbrisljivim predpisom zdravila, na terapevtskem listu ali listu predpisane terapije. Predpis zdravila mora vsebovati splošno (nelastniško, nezaščiteno) ime zdravila in lastniško (zaščiteno) ime napisano v oklepaju, jakost, farmacevtsko obliko, odmerek, količino, trajanje/hitrost, pot in način dajanja, odmerni interval, uro in datum predpisovanja, ime predpisovalca (Predpisovanje zdravil, 2014). Zapis je uradni dokument, shranjen v pacientovi dokumentaciji in MS služi kot dokazilo, da je naročilo pravilno zaznala (Šmitek & Krist, 2008). Bradley in sodelavci (2009) uvrščajo nečitljiv rokopis pri

predpisovanju zdravila med prve tri vzroke nastanka napak pri zdravilih. MS pri kakršnemkoli dvomu v predpisano zdravilo pokliče zdravnika in preveri predpis (Šmitek & Krist, 2008).

Ustno in telefonsko odrejanje zdravil je dovoljeno v izrednih primerih (Predpisovanje zdravil, 2014). Naročilo zabeležimo kot telefonsko naročilo v pacientovo dokumentacijo z vsemi podatki in zdravnik ga v najkrajšem možnem času pisno zabeleži tudi sam (Šmitek & Krist, 2008). Predpis zdravil po telefonu opredeljuje tudi standard DIAS v poglavju 10. Standard priporoča ustno in telefonsko naročanje usposobljenim in s strani medicinskega osebja pooblaščenim osebam le v nujnih primerih. V roku 48 ur ustnemu predpisu sledi zapis zdravila s strani zdravnika, ki je zdravilo naročil (Mavsar Najdenov, 2012).

V procesu predpisovanja in naročanja je vloga kliničnega farmacevta, tehnika zdravstvene nege (v nadaljevanju besedila TZN) in strokovnega osebja, pregledati ustreznost naročila zdravila ali recepta pred dajanjem zdravila. Vključuje vrednotenje posebnih kategorij: ustreznost zdravila, odmerek, pogostost, način dajanja, terapevtsko podvajanje in interakcije (Lazaryan, et al., 2016).

### 2.2.2 Priprava zdravila za aplikacijo

Priprava zdravil na oddelku je opisana v standardiziranih oblikah dela (standardi zdravstvene oskrbe, SOP), hkrati pa je potrebno upoštevati tudi navodila priprave, ki jih opredeljujejo proizvajalci zdravil (Mitrovič, 2012). Zagotoviti je potrebno varno delovno okolje, ki naj botiho in dobro osvetljeno (Durham, 2015). Pri odmerkih, kjer je potrebno izračunavanje, se izračun naredi z metodo dvojne kontrole in se zapiše na terapevtski list (Mitrovič, 2012).

Peroralna aplikacija zdravila predstavlja najvarnejšo in najenostavnejšo uporabo zdravil. Pri pripravi zdravila je pomembno, da se tablet ne deli in ne drobi, če le te nimajo izdelanih zarez v ta namen, kapsul se ne odpira (Mavsar Najdenov, 2011).

Posebno nevarnost predstavljajo intravenska zdravila zaradi njihove večje kompleksnosti (Westbrook, et al., 2011). To so farmacevtski pripravki, ki imajo največje tveganje za morebitne napake pri zdravlilih. Povezana so z zapleteno pripravo, upravljanjem in nadzorom (Strbova, et al., 2015). Postopek priprave paranteralnih zdravil:

- Predpis zdravila mora vsebovati nabor podatkov o predpisanem zdravilu: jakost, odmerek, nosilna raztopina in volumen, čas aplikacije, odmerni interval.
- Med pripravo upoštevamo pravila aseptične priprave.
- Pripravljeno zdravilo mora biti označeno z imenom in priimkom pacienta, ime zdravila, ime nosilne raztopine, datumom in uro priprave, parafo izdelovalca, rok uporabe pripravljene zdravila in posebne pogoje shranjevanja (Mitrovič, 2012).
- Pripravljamo eno zdravilo in ne več zdravil hkrati (Durham, 2015).

### 2.2.3 Aplikacija zdravila

Pacient mora dobiti vse informacije o namenu in načinu zdravljenja s predpisanim zdravilom pred dajanjem zdravila (Mavsar Najdenov, 2011). Za učinkovito in varno aplikacijo je pomembno sodelovanje zdravnika, kliničnega farmacevta in MS. Vsi, ki sodelujejo v procesu zdravljenja z zdravili, so odgovorni za svoj del procesa. Seznanjeni morajo biti s standardi in upoštevati ukrepe za njihovo izpolnjevanje (Aronson, 2009). MS predstavljajo zadnjo kontrolno točko pri preprečevanju napak pred dajanjem naročenega zdravila (Jones & Treiber, 2010; Yamamoto, et al., 2013; Durham, 2015). Vsi profili potrebujejo veliko teoretičnega znanja s področja delovanja zdravil za razumevanje: farmakodinamike; delovanje zdravila na organizem in njegova funkcijske sisteme; farmakokinetike; odziv organizma na zdravilo in presnovo zdravila v telesu tertoksikologije; neželene učinke kemijskih učinkovin na organizem (Kodila, 2008). Povezovanje farmakokinetičnih in farmakodinamičnih načel v klinični praksi je bistvenega pomena za varnost pacientov. Varna aplikacija predpisanih zdravil vključuje tradicionalni pristop petih pravic oz. pravilo 5P (Durham, 2015): pravemu pacientu,



pravo zdravilo, pravi odmerek, ob pravem času, na pravi način. 1/3 napak med dajanjem zdravil se zgodi prav zaradi neupoštevanja pravil 5P (Westbrook, et al., 2010).

Ivanuša in Železnik (2008) dodajata še 5 pravil: informiranje pacienta, dokumentiranje, odklon, opazovanja in vrednotenje. Posebno poglavje v delovanju zdravil pa predstavlja ta nezdržljivost in součinkovanje zdravil (Panić & Vidmar, 2011).

Proces dajanja zdravil je zaključen z dokumentiranjem o danem zdravilu v pacientovo dokumentacijo, z vsemi ustreznimi podatki (Mavsar Najdenov, 2012).

#### 2.2.4 Shranjevanje zdravil v oddelčnem depoju

Neustrezno shranjena zdravila so neuporabna, za pacienta so škodljiva in neučinkovita (Mavsar Najdenov, 2011). Za zagotavljanje ustreznega ravnanja z zdravili v oddelčnem depoju je s strani lekarne in predstojnika oddelka odgovorna pooblaščen diplomirana medicinska sestra (v nadaljevanju besedila DMS) ali njen namestnik (Rokovanje z zdravili v oddelčnem depoju, 2012).

Ravnanje z zdravili v oddelčnem depoju:

- Zdravila se shranjujejo na mestu z ustreznimi klimatskimi pogoji: na sobni temperaturi 15°C do 25°C, na hladnem 8°C do 15°C, v hladilniku 2°C do 8°C.
- Zdravila se shranjujejo v zaklenjenem prostoru, dostop imajo samo pooblaščen osebe.
- Zdravila so shranjena po farmacevtskih oblikah, po abecedi, po pogostosti uporabe in po roku uporabnosti v originalni embalaži.
- Ločeno se shranjujejo zdravila z visokim tveganjem, protimikrobna zdravila z omejenim predpisovanjem, pacientova lastna zdravila in zdravila, ki vsebujejo prepovedane droge.
- Načete škatlice se označi na vseh ploskvah tako, da jih prekrizamo. Pripravke za večkratno uporabo je potrebno označiti z datumom in uro odprtja.
- Potrebno je vzdrževanje optimalnih zalog zdravil (Rokovanja z zdravili v oddelčnem depoju, 2012).

Za zagotavljanje varnega ravnanja z zdravili v oddelčnem depozitu je potrebno voditi sezname in evidence v skladu s SOP. Kontinuiran nadzor ravnanja z zdravili po sprejetih standardih izvaja klinični farmacevt (Rokovanja z zdravili v oddelčnem depozitu, 2012).

Prepovedane droge se na oddelkih shranjujejo ločeno od ostalih zdravil, v neprenosljivih pritrjenih kasetah s ključavnico. Ključ kasete shranjujejo pooblaščenec MS. Prevzem in predaja ključa se vodi na evidenčnem listu, izdaja zdravila pa se evidentira v Knjigi evidenc za prepovedane droge (Rokovanja s prepovedanimi drogami na klinikah in kliničnih oddelkih, 2014).

#### 2.2.5 Ravnanje z odpadnimi, zapadlimi zdravili

Odpadna zdravila so zdravila, ki iz kakršnih koli razlogov postanejo neuporabna, in ostanki zdravil, vključno z njihovo stično ovojnino. Med odpadna zdravila ne sodijo infuzijski sistemi, priključeni na pacienta, igle in vbodne igle, prazne brizge, ampule, plastenke in steklenice, ostanki prehranskih dopolnil (izjema je material, ki se uporablja v procesu priprave pripravka s citostatično učinkovino in je z njo kontaminiran (Ravnanja z odpadnimi zdravili, 2015).

Odpadna zdravila se na oddelkih neposredno zbirajo v zabojnike z odpadnimi zdravili, odprte in neuporabljene ampule pa v plastenki, ki se dobro zapre in tako prepreči iztekanje vsebine. Zabojujnik je označen s kliničnim oddelkom in datumom, shranjuje pa se v prostoru, do katerega nepooblaščenec osebe nimajo dostopa. Med transportom v lekarno, kjer se zabojniki predajo, so pod stalnim nadzorom. V lekarni so evidentirani v knjigi odpadnih zdravil, pod zaporedno številko z datumom, kliničnim oddelkom, s podpisom osebe, ki je zabojujnik predala, in osebe v lekarni, ki je zabojujnik prevzela. Postopke ravnanja z odpadnimi zdravili opredeljuje Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili Uradni list RS, št. 105/2008 (Ravnanja z odpadnimi zdravili, 2015).

### 2.3 NEŽELENI DOGODKI V ZDRAVSTVENI NEGI

Terminologija pojava neželenih dogodkov še ni dorečena. V klinični praksi se srečujemo z različnimi izrazi, kot so: varnostni zaplet, zdravstvena napaka, kirurška napaka, zdravniška napaka, incident, odklon, neželeni dogodek (Trotovšek & Škrabl, 2015). Neželeni dogodek je opredeljen kot napaka v procesu zdravljenja, ki vodi ali ima potencial, da pripelje do škode za pacientu ob prejemanju zdravstvene obravnave (Aronson, 2009). Dnevno ali tedensko se 64,7% MS srečuje z neželenimi dogodki (Kegan & Barnoy, 2013).

Čuk (2010) poudarja, da je spremljanje in analiza neželenih dogodkov pomembna za izboljšanje učinkovitosti procesov in varnosti pacientov ter izvajalcev. Evidentiranje neželenih dogodkov omogoča spremljanje odklonov od pričakovane učinkovitosti in uspešnosti in je odvisno od znanja in stališč izvajalcev zdravstvene nege (Čuk, 2010, p. 21). Raziskave kažejo, da pri od 3,8% do 17% sprejemov v bolnišnico pride do neželenega dogodka. Od 37% do 51% neželenih dogodkov je mogoče preprečiti, 7% dogodkov privede do trajne invalidnosti in v 7% do smrti (Bosma, et al., 2011).

Polovica vseh preprečljivih neželenih dogodkov je posledica napak pri ravnanju z zdravili (Mavsar Najdenov, 2012). V vsaki dozi zdravila, prevelikem odmerku ali nepravilni uporabi ali zlorabi zdravila lahko pride do neželenega dogodka ali neželenega učinka (Shamim, et al., 2016). V Tel Avivu je bilo v kliničnem okolju od 347 kar 44% MS (152) vključeno v programe usposabljanja, preprečevanja in poročanja o napakah pri zdravilih, ki so poročale o lastnih napakah, medtem ko 6% anketiranih o neželenih dogodkih ni nikoli poročalo (Kegan & Barnoy, 2013).

Na Norveškem predstavljajo napake pri upravljanju z zdravili 27% vseh neželenih učinkov, o katerih so poročali norveškemu odboru za zdravje v letu 2007 (Simonsen, et al., 2011). Mansouri in sodelavci (2014) v svoji raziskavi ocenjujejo, da je od 10% do 18% neželenih dogodkov mogoče pripisati neželenim učinkom zdravil: v predpisovanju zdravil od 29,8% do 47,8%, v prepisovanju zdravil od 10% do 51,8%, v

izdajanju zdravil od 11,3% do 33,6%, v upravljanju zdravil od 14,3% do 70% (Mansouri, et al., 2014).

Cilj sodobne zdravstvene nege je potek negovalnih aktivnosti, ki potekajo povezano in brez neželenih dogodkov z vzpostavitvijo medsebojnega zaupanja in komunikacije (Čuk, 2010).

## 2.4 TEŽAVE PRI UPORABI ZDRAVIL

Težave z zdravili, ki izhajajo in nastanejo zaradi interakcij farmacevtskih, kemijskih in farmakoloških lastnosti zdravila s človeškim biosistemom poimenujemo stranski učinki zdravila ali intrinzična toksičnost (Mavsar Najdenov, 2015). V ZDA so povezani s 3,1% vseh hospitalizacij in so med vodilnimi vzroki smrti (McKibbon, et al., 2012). Težave, ki nastanejo kot posledica nepravilne uporabe zdravil s strani zdravstvenega osebja ali pacienta poimenujemo napake ali ekstrinzična toksičnost zdravil (Mavsar Najdenov, 2015). Pojavnosti napak pri dajanju zdravil in neželeni učinki zdravil, znatno povečajo obolevnost, podaljšajo hospitalizacijo in posledično pomenijo dodatne stroške zdravstvenega varstva, invalidnost in tudi smrtnost (Benkirane, et al, 2009; Montesi & Lenchi, 2009).

Kot orodje za odkrivanja neželenih učinkov zdravila nam služijo pregledni grafikoni, računalniško spremljanje, poročanje o neželenem dogodku in pregled dokumentacije (Montesi & Lenchi, 2009).

### 2.4.1 Napake pri zdravljenju z zdravili ali ekstrinzična toksičnost

Napake pri zdravilih se lahko pojavijo v celotnem procesu razdeljevanja zdravil. Več kot polovica napak se zgodi v zgodnji fazi procesa dajanja zdravil (Franklin, 2010). V kliničnem okolju se na nivoju predpisovanja zdravila zgodi 56% napak in na nivoju dajanja zdravil 34% napak, v manjšem obsegu pri prepisovanju 6% napak (Mavsar Najdenov, 2011).

Pogostost nastanka napak pri zdravilih je veliko večja v intenzivnih enotah, v primerjavi z ostalimi kliničnimi in kirurškimi oddelki. Intenzivne enote predstavljajo kompleksno okolje, v katerem je pacient izpostavljen številnim negovalnim in diagnostičnim postopkom. Zaradi kritične narave bolezni prejme veliko zdravil, drog z visokim tveganjem in pogosto pride do sprememb v farmakoterapiji (Kloptowska, et al., 2010; Bohomol, 2014).

Visoko stopnjo pojavnosti napak med MS in hkrati večjo verjetnost, da povzroči resno škodo ali smrt pacienta v primerjavi z drugimi zdravili, predstavlja intravenska priprava zdravil. V 70% primerih intravenskih aplikacij je prišlo do vsaj ene klinične napake, od tega je 25,5% resnih napak pri pacientu. Najpogosteje prihaja do neprimerne hitrosti dajanja zdravila, sledi nepravilna uporaba topila/redčila zdravila, neprimeren volumen topila in nezdržljivost zdravil (Westbrook, et al., 2011). Pri pripravi zdravila pogosto pride do napake pri izračunu odmerka (20%). Napačno izračunani odmerki zdravil predstavljajo v 32% zmerno tveganje za nastanek napak in v 7% visoko tveganje nastanka napak (Simonsen, et al., 2011).

#### 2.4.2 Vzrok za nastanek napak pri uporabi zdravil

Najboljši način za preprečevanje napak pri zdravilih je poznavanje in razumevanje njihovih vzrokov in pravilna klasifikacija napak (Strbova, et al., 2015).

MS kot vzrok za nastanek napak pri dajanju zdravil izpostavljajo pet poglavitnih dejavnikov tveganja:

- prekinitve med pripravo in dajanjem zdravil;
- nezadostno število MS;
- napačen izračun količine danega zdravila;
- podobna imena in embalaža zdravil (Kodila, 2008).

Bradley in sodelavci (2009) kot vzrok za nastanek napak pri razdeljevanju zdravil pripisujejo nečitljivi pisavi, uporabi kratic, nepopolnim podatkom o pacientu, pomanjkanje originalne embalaže in nepopolno označevanje zdravil. Pomembno je

varno okolje, s primerno osvetlitvijo, zmanjšanje motenj in ravni hrupa prostora, v katerem se pripravljajo zdravila (Bradley, et al., 2009; Durham 2015).

Napake zaradi prekinitev pri pripravi in razdeljevanju zdravil je v Splošni bolnišnici Jesenice raziskovala Kramar (2010). V opazovanem času je do prekinitve pri razdeljevanju prišlo v 53,1% primerih, od tega je v 71% prišlo do vsaj ene postopkovne napake in v 20% do pojava klinične napake. Vsaka prekinitev povečuje možnost nastanka postopkovnih in kliničnih napak za 12%-13%. Do podobnih rezultatov je prišel tudi Westbrook s sodelavci (2010) v svoji raziskavi.

V raziskavi Kapetanović (2015) je bila največkrat v procesu razdeljevanja zdravil MS prekinjena s strani zdravstvenega osebja v 29,9%, zaradi pomanjkanja zdravil ali pripomočkov, ki jih MS potrebuje v 17%, v 13,7% zaradi potreb po zdravstveni negi med razdeljevanjem in v 7,7% zaradi potreb po informacijah o zdravilu (Kapetanović, 2015).

Franklinova (2010) vzrok za napake pripisuje velikemu številu pacientov, delovnim obremenitvam MS, stresu, utrujenosti in pomanjkanju znanja in usposobljenosti. Simonsen s sodelavci (2011) delovno mesto MS označuje kot najpomembnejši dejavnik, povezan z znanjem o zdravilih. Znanje o upravljanju z zdravili med MS je nezadostno in predstavlja visoko tveganje za nastanek napake pri zdravilih.

#### 2.4.3 Poročanje o napakah pri uporabi zdravil

Poročanje o napakah je ključnega pomena pri izboljšanju procesa upravljanja z zdravili in najbolj pomembna vloga MS, ko pride do napake pri zdravilih (Brady, et al., 2009). Osnovni pogoj za vzpostavitev učinkovitega standardiziranega sistema poročanja je enotna terminologija (Mavsar Najdenov, 2015). Zbiranje podatkov je odvisno od pripravljenosti zdravstvenih delavcev, da evidentirajo svoje napake (Benkirane, et al., 2009), ki pogosto ostanejo neopazne in neprijavljene (Venkatraman & Durai, 2008).

Montesi in Lechi (2009) opisujeta dva načina obravnave varnostno usmerjenih poročil pri preprečevanju napak:

- Poročanje o incidentu: je obvezno poročilo o dogodku, pri katerem je prišlo do nepričakovanega dogodka ali do smrti.
- Prostovoljno poročanje: je anonimno in nekaznovalno, pomembno je za odkrivanje aktivnih in latentnih napak sistemov in širjenja varnostne kulture.

Odkrivanje in poročanje o napakah je pomemben element za oblikovanje strategij za preprečevanje takšnih napak. Strah pred disciplinskim postopkom poročanja o napakah je opredeljen kot pregrada v odkrivanju in poročanju o napakah (Robida, 2013; Mavsar Najdenov, 2015; Rehan & Bhargava, 2015).

## **2.5 PREPREČEVANJE NAPAK PRI UPORABI ZDRAVIL**

Bračič (2011) označuje varnost na področju predpisovanja in ravnanja z zdravili kot kompleksen sistemski problem. Nivo zdravstvenih storitev je posledica dela v zdravstvenem sistemu kot takem, hkrati pa nanj vpliva odnos vseh izvajalcev in prejemnikov zdravstvenih storitev do sistemskih določil v obliki standardov, protokolov in zakonov. Za sistemsko preprečevanje napak pri dajanju zdravil je pomemben multidisciplinaren pristop (farmacevt, zdravnik, MS in TZN) (Kodila, 2008) in interdisciplinarna komunikacija, ki predstavlja zagotavljanje varnosti za bolnika in prihranek za bolnišnico (Choo, et al., 2010).

Sistemski model je sistematičen, pozitiven in uspešen. Usmerjen je v analizo osnovnih vzrokov, vključuje dejavnike vpliva in preprečuje nastanek napak v prihodnosti na podlagi učenja iz napak (Pintar, 2016).

Odklone, ki so posledica sistemske napake, odkrijemo s poročanjem težav, povezanih z zdravili, z opazovanjem, analizo, merjenjem, s pregledom zdravstvene dokumentacije pacienta in računalniško podprtim spremljanjem (Montesi & Lechi, 2009; Bračić, 2011).

Preprečevanja napak pri razdeljevanju zdravil:

- Merjenje napak

V slovenskem prostoru primanjkuje veljavnih in zanesljivih instrumentov za merjenje napak pri dajanju zdravil (Vrbnjak, et al., 2016). Merjenje je pomembno, saj nam pokaže rezultate našega dela in le tako lahko izboljšamo svoje delo, delo timov, oddelka ali ustanove (Robida, 2012).

- Neposredno opazovanje

Edina metoda za odkrivanje napak v procesu upravljanja in dajanja zdravil je neposredno opazovanje. Opravlja jo usposobljena MS, ki ima jasen protokol za opazovanje (Montesi & Lechi, 2009).

- Računalniška informacijska tehnologija pri preprečevanju napak

Številne organizacije v ZDA podpirajo uporabo informacijske tehnologije za izboljšanje procesa upravljanja z zdravili in varnosti pacienta (McKibbon, et al., 2012). Pri oblikovanju računalniških sistemov imajo MS pomembno vlogo, saj zagotavljajo prehod na primeren sistem (Choo, et al., 2010). Nedavna raziskava v Pakistanu je v obliki vprašalnika, ki je bil prilagojen z raziskavami o znanju in sporočanju zdravstvenih delavcev o neželenih učinkih zdravil pokazala, da so klinični farmacevti glavno osebje za razvoj sistema sporočanja neželenih učinkov zdravil (Shamim, et al., 2016). Spontano anonimno sporočanje preko elektronskega sistema zahteva malo časa, ne vsebuje papirologije, zato se strah, povezan s poročanjem, bistveno zmanjša (Bradley, et al., 2009).

Računalniška programska oprema pri predpisovanju receptov je rešitev za preprečevanje napak v procesu ročnega predpisovanja receptov. Več kot polovica ročno napisanih receptov je slabo berljivih ali pa so nepopolno napisani. Računalniška digitalna pisava je zlahka prepoznavna in dejansko odpravi napake v dokumentaciji,



hkrati pa imajo programi varnostne funkcije, kot je preverjanje interakcij, odmerkov zdravil in kontraindikacij (Hartel, et al., 2011; Volpi, et al., 2015).

- Vloga kliničnega farmacevta

Farmacevti imajo v zdravstvenem sistemu ključno vlogo pri vzdrževanju racionalne in varne uporabe zdravil, saj so strokovnjaki za zdravila usposobljeni na tem področju (Toklu & Menash, 2016). Nizozemska raziskava (2010) je pokazala, da klinični farmacevti s pregledom predpisanega naročila zdravil v veliki meri prispevajo k preprečevanju napak pri zdravilih. Njihova prisotnost na oddelkih je stroškovno učinkovita, hkrati pa vplivajo na izobraževanje MS in prispevajo k usposabljanju mladih novozaposlenih MS (Klopotowska, et al., 2010). Učinkovita uporaba kliničnih farmacevtov izboljša izid farmakoterapije in zmanjšuje zdravstvene stroške na različnih nivojih (Toklu & Menash, 2016).

- Varnostna kultura

Pozitivna skrbno načrtovana varnostna kultura vpliva na pripravljenost MS, da evidentirajo neželen dogodek oz. napake zdravil (Robida, 2012; Kegan & Barnoy, 2013). Za razvoj kulture varnosti je potrebno ustvariti kulturo pravičnosti. Pravična kultura ustvarja ozračje zaupanja, v katerem se zavedamo, da zdravstveni sistem, kljub razvoju in napredku tehnologije, sloni na ljudeh. Napake, ki se pojavljajo med zdravstveno oskrbo pacienta, so lahko tudi posledica človeške napake, za katero je značilno, da ni namerna. Pravična kultura vključuje odgovornost posameznika in jasno mejo med nenamernimi napakami posameznika in nesprejemljivim vedenjem (Robida, 2012). Vzpostavitev sistema, ki temelji na spontanem in prostovoljnem poročanju, je bistveno za nadzor varnosti zdravil (Mansouri, et al., 2013). Nekaznovalno okolje omogoča kakovostno upravljanje s tveganji na področju uporabe zdravil, njihovo odkrivanje, spremljanje, analiziranje in uvajanje sprememb v procesu dela (Mavsar Najdenov, 2015; Westbrook, et al., 2015).

Načela pravične kulture:

- 1 Osebe nima strahu in zadržkov za sporočanje odklonov in napak, tudi lastnih, in je zavezano k profesionalni odgovornosti.
- 2 Za napake v sistemu, na katere nima vpliva, ni odgovoren posameznik.
- 3 Človeške napake predstavljajo povezavo med ljudmi in sistemi, v katerih delajo.
- 4 Spremenjena organizacijska kultura v zdravstvu in pravosodju, ki trdi, da so za vse napake, odgovorni posamezniki (Robida, 2012).

### **3 EMPIRIČNI DEL**

#### **3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA**

Namen diplomskega dela je na primeru Ginekološke klinike- Porodnišnice Ljubljana, na štirih oddelkih, in sicer v Porodnem bloku, v Enoti za intenzivno nego in terapijo novorojencev (v nadaljevanju EINT novorojencev), na oddelku A in E, ugotoviti sledenje zahtevam DIAS-a v praksi in ugotoviti stališča MS do ene od aktivnosti, ki jih opredeljuje DIAS, t.j. priprava, razdeljevanje in shranjevanje zdravil.

Cilji diplomskega dela:

- Ugotoviti skladnost priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil z zahtevami SOP na Ginekološki kliniki–Porodnišnica Ljubljana.
- Ugotoviti stališča MS do varnega ravnanja z zdravili v procesu priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil.
- Ugotoviti povezavo izobrazbe, starosti, delovne dobe in oddelka do stališč varnega ravnanja z zdravili v procesu priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil.

#### **3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA**

1. Kako skladno s SOP so na terapevtskem listu predpisana zdravila?
2. Kako skladno s SOP MS aplicirajo in shranjujejo zdravila?
3. Kako MS postopajo z odprtimi in neuporabnimi zdravili?
4. Kako pomembni so napisani SOP MS?
5. Kateri demografski podatki prikazujejo razliko do stališč varnega ravnanja z zdravili?

### 3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

#### 3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je temeljila na deskriptivni, kvantitativni metodi empiričnega raziskovanja. Teoretični in empirični del diplomskega dela v obliki kontrolne liste in vprašalnika smo pripravili s pomočjo pregleda in študije strokovne literature v podatkovnih bazah COBBIS, PubMed, CINAHL, ProQuest, SpringerLink in Intraneta Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (v nadaljevanju besedila UKC LJ). Iskanje literature smo omejili na obdobje od leta 2007 do 2017. Za poizvedovanje smo uporabili ključne besede in besedne zveze, ki so vsebinsko povezane s temo našega diplomskega dela: vodenje kakovosti, MS, upravljanje z zdravili, razdeljevanje zdravil, napake pri uporabi zdravil. Za tuje raziskave se je izvedla poizvedba s ključnimi besedami: quality management, nurse, management of medicines, distribution of medicine, medications errors.

#### 3.3.2 Opis merskega instrumenta

V empiričnem delu smo zbirali podatke s tehniko neposrednega opazovanja s kontrolno listo. Podlaga za izdelavo opazovalne kontrolne liste so bili SOP dela UKC LJ: Predpisovanje zdravil (2014), Rokovanje z zdravili v oddelčnem depoju (2012), Ravnanje z odpadnimi zdravili (2015), Vzdrževanje hladne verige zdravil (2013), Rokovanje s prepovedanimi drogami na klinikah in kliničnih oddelkih (2014). Vseboval je 23 kriterijev. Opazovali smo MS v celotnem procesu priprave, shranjevanja in razdeljevanja zdravil in ali delujejo skladno z zahtevami SOP. Opazovanje je potekalo nenapovedano, neposredno, z vnaprej pripravljeno kontrolno listo. Oblikovali smo tudi vprašalnik za merjenje odnosa MS do procesa priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil. Osnova za izdelavo vprašalnika je bila domača in tuja strokovna literatura (Kohek & Lipič Baligač, 2011; Simonsen, et al., 2011; Westbrook, et al., 2011; Predpisovanje zdravil, 2014). Sodelovanje v vprašalniku je bilo anonimno in prostovoljno. Vprašalnik je bil v prvem delu sestavljen iz socialno-demografskih podatkov (starost, spol, stopnja izobrazbe, delovna doba, oddelek dela) in trditvami

priprave, razdeljevanja, shranjevanja zdravil v drugem sklopu, ki so ga anketiranci ocenjevali s pet-stopenjsko Likertovo lestvico. Stopnja strinjanja s trditvijo je bila razvrščena od najnižje vrednosti, pri čemer 1 pomeni ne strinjajo se/pripisujejo najmanjši pomen; 2 se delno strinjajo, 3 niti se strinjajo niti se ne strinjajo; 4 večinoma se strinjajo; 5 popolnoma se strinjajo/pripisujejo največji pomen. Zanesljivost vprašalnika za vsak sklop trditev o posamezni dimenziji priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil smo preverjali s Cronbachovim  $\alpha$  (alfa), koeficientom notranje konsistence, katerega vrednost je lahko od 0 od 1. V primeru, ko je vrednost vprašalnika med 0,6 do 0,8, je vprašalnik dovolj zanesljiv (Cenčič, 2009). Vrednost Cronbach  $\alpha$  0,61 je pokazal zanesljivost le v sklopu vprašanj o vključevanju farmacevta v proces razdeljevanja zdravil.

**Tabela 1: Cronbach  $\alpha$  koeficient za sklope vprašanj**

Sklop trditev	Cronbach $\alpha$	Št. trditev
Priprava zdravil	0,488	4
Razdeljevanje zdravil	0,597	15
Shranjevanje zdravil	0,277	2
Vključevanje farmacevta	0,611	2

### 3.3.3 Opis vzorca

V raziskavi smo uporabili neslučajnostni, namenski vzorec. Presoja priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil je zajemala MS v Porodnišnici Ljubljana, na štiri oddelkih, in sicer na oddelku EINT novorojencev, v Porodnem bloku (v nadaljevanju besedila PB), na A in Eoddelku. Na vsakem od oddelkov smo naredili 30 presoj priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil ter naključnim MS, ki so bile v času raziskave prisotne razdelili skupno 100 vprašalnikov. V raziskavi je sodelovalo 85 anketirancev, kar predstavlja 85% odzivnost. Med anketiranci prevladujejo ženske, in sicer 82 (96,5%). V raziskavi je sodelovalo 51 (60%) MS z visoko izobrazbo, 27 (31,7%) TZN, 2 (2,4%) MS z višjo izobrazbo, 2 (2,4%) MS z univerzitetno izobrazbo in 3 (3,5%) MS z podiplomsko izobrazbo. 33 (38,8%) MS, ki so sodelovale v raziskavi je

zaposlenih na EINT novorojencev, 26 (30,6%) na A oddelku, 18 (21,2%) v PB in 8 (9,4%) na E oddelku (tabela 2).

**Tabela 2: Spol, starost in oddelek zaposlitve**

		N	%
<b>Spol</b>	Ženske	82	96,5%
	Moški	3	3,5%
<b>Izobrazba</b>	Srednja	27	31,7%
	Višja	2	2,4%
	Visoka	51	60%
	Univerzitetna	2	2,4%
	Podiplomska	3	3,5%
<b>Oddelek</b>	EINT novorojencev	33	38,8%
	A odd	26	30,6%
	PB	18	21,2%
	E odd	8	9,4%
	Skupaj	85	100%

N=število sodelujočih, %=delež v procentih

Anketiranci so stari od 23 do 60 let, njihova povprečna starost pa je 36,7 let. V zdravstveni negi so v povprečju zaposleni 13,63 let, najmanj oseba, ki je zaposlena 1 mesec, in največ oseba, ki je zaposlena 38 let (tabela 3).

**Tabela 3: Starost in delovna doba v zdravstvu**

	N	Min	Max	PV	SO
<b>Starost</b>	85	23	60	36,47	10,035
<b>Delovna doba</b>	85	0,1	38	13,63	11,319

N=število veljavnih odgovorov, Min-minimum, Max-maksimum, PV-povprečna vrednost, SO-standardni odklon

### 3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Raziskava je potekala od 17. 12. 2015 do 20.2.2016, po predhodni pridobitvi soglasja vodstva Ginekološke klinike in po pridobitvi soglasja Skupine za raziskovanje v zdravstveni in babiški negi v UKC Lj. Raziskava je potekala na štirih oddelkih Ginekološke klinike Porodnišnice Ljubljana.

Pri procesu razdeljevanju zdravil smo opazovali MS, ki so bile tisti trenutek na bolniškem oddelku/enoti. Eno opazovanje pomeni proces razdeljevanja enega zdravila pri pacientu. Opravili smo 30 opazovanj na vsakem oddelku/enoti. Opazovanje ni bilo časovno omejeno; eno MS smo opazovali tudi večkrat, v dopoldanski, popoldanski in nočni izmeni. Vprašalnike smo osebno razdelili prisotnim MS na štirih oddelkih, kjer smo opravili tudi presojo priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil. Namen in navodila za njegovo izpolnjevanje so bila napisana na vprašalniku. Vsem sodelujočim MS je bila zagotovljena anonimnost pri izpolnjevanju. Za statistično obdelavo pridobljenih podatkov s pomočjo vprašalnika smo uporabili program SPSS verzija 24.0 in Excel. Rezultate smo predstavili v tabelah s frekvenčnimi porazdelitavami (število in delež odgovorov v odstotkih). S Spearmanovim korelacijskim koeficientom smo preverili, če so odgovori glede na starost anketiranih MS, delovno dobo in izobrazbo povezani s podanimi trditvami o pripravi, razdeljevanju in shranjevanju zdravil. Vrednost Spearmanovega koeficienta ( $r_s$ ) se nahaja na intervalu od -1 do 1. 1 pomeni popolno pozitivno povezanost med spremenljivkama, 0 pomeni da med spremenljivkami ni povezanosti, in -1 pomeni popolno negativno povezanost. Normalnost porazdelitve in povezavo med spremenljivkami smo poskušali potrditi s 95% stopnjo zaupanja ( $\alpha < 0,05$ ). Za izračun porazdelitve odgovorov glede na oddelek/enoto smo uporabili Kruskal-Wallis Test vsote rangov. Kruskal-Wallis Test je neparametrični test, s katerim izračunamo range na podlagi vrednosti odvisne spremenljivke, v našem primeru oddelka za vse skupine skupaj (testiramo enakost srednje vrednosti). Rezultat izračuna je H statistika ( $\chi^2$ ), statistično značilna razlika nastopi, ko je  $p < 0,05$ .

### 3.4 REZULTATI

#### 1. RV: Kako skladno s SOP so zdravila predpisana na terapevtskem listu?

Tabela 4 prikazuje rezultate skladnosti predpisa zdravila na terapevtskem listu s predpisanimi SOP za vsak oddelek posebej. Čitljivo predpisana zdravila so bila na A oddelku in PB v tridesetih (100%) predpisih zdravila, popolnoma nečitljiva pa na E oddelku v enem (3,3%), na EINT novorojencev pa v dveh (6,7%) predpisih. Pravilnega

zapisava zdravila ni na A oddelku in v PB v nobenem predpisu zdravil od tridesetih (100%), v EINT novorojencev je v osmih (26,7%) predpisih pravilno zapisano zdravilo in na E oddelku samo eno (3,3%) pravilno zapisano zdravilo. Ura in datum predpisanega zdravila je bila zapisana v PB v sedemindvajsetih (90%) predpisih zdravila, na A oddelku v štiriindvajsetih (80%), v EINT novorojencev v desetih (33,3%) in na E oddelku v osmih (26,7%) predpisih. Podpis zdravnika, ki je zdravilo predpisal, je na A oddelku v osemindvajsetih (93,3%) predpisih zdravil, na EINT novorojencev in na E oddelku v šestindvajsetih (86,7%) predpisih in v PB v dvajsetih (66,7%). Pot vnosa zdravila je opredeljena na A oddelku in v EINT novorojencev v tridesetih (100%) predpisih zdravila, na E oddelku v sedemindvajsetih (90%) in v PB v osemnajstih (60%). Časovni vnos zdravila je zapisan na EINT novorojencev in na A oddelku v tridesetih (100%) predpisih, na E oddelku v devetindvajsetih (96,7%) in v PB v petindvajsetih (83,3%) predpisih. Hitrost vnosa predpisanega zdravila je na EINT novorojencev zapisana v tridesetih (100%) predpisih zdravila, na A oddelku v triindvajsetih (83,3%) v PB v petih (16,7%) in na E oddelku nikoli od tridesetih (100%) predpisov. Ime apliciranega zdravila je bilo enako predpisanemu zdravilu na E oddelku v sedemindvajsetih (90%) predpisih, v PB v šestindvajsetih (86,7%), na A oddelku v petindvajsetih (83,8%) in na EINT novorojencev v štiriindvajsetih (80%) predpisih.

**Tabela 4: Predpis zdravil**

Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E	
	N=30		N=30		N=30		N=30	
Skupaj	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
<b>TRDITVE</b>								
Ime zdravila na temperaturnem listu je čitljivo napisano (zapis prepoznata vsaj dve MS).	N 28 % 93,3	2 6,7	30 100	0 0	30 100	0 0	29 96,7	1 3,3
Zdravilo je pravilno zapisano, če je zapisano generično ime in v oklepaju tovarniško zaščiteno ime.	N 8 % 26,7	22 73,3	0 0	30 100	0 0	30 100	1 3,3	29 96,7
Ura in datum predpisovanja zdravila je zapisana.	N 10 % 33,3	20 66,7	24 80	6 20	27 90	3 10	8 26,7	22 73,3
Podpis zdravnika, ki je predpisal zdravilo, je zapisano.	N 26 % 100	4 0	28 93,3	2 6,7	20 66,7	10 33,3	26 86,7	4 13,3
Pot vnosa zdravila je opredeljena (i.v., i.m., s.c.).	N 30 % 100	0 0	30 100	0 0	18 60	12 40	27 90	3 10



Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E	
	N=30		N=30		N=30		N=30	
Skupaj	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
Časovni vnos zdravila je opredeljen (na koliko ur ali kolikokrat dnevno ali ob kateri uri).	N 30 % 100		30 100		25 5 83,3 16,7		29 1 96,7 3,3	
Hitrost apliciranja zdravila je napisana.	N 30 % 100		23 7 76,7 23,3		5 25 16,7 83,3		30 100	
Ime apliciranega zdravila je enako predpisanemu zdravilu.	N 24 % 80	6 20	25 83,3	5 16,7	26 86,7	4 13,3	27 90	3 10

N=število opazovanj, %=delež v procentih

## 2. RV: Kako skladno s SOP MS aplicirajo in shranjujejo zdravila?

V tabeli 5 so prikazani rezultati opazovanja MS v procesu razdeljevanja zdravil za vsak oddelek posebej. MS pred aplikacijo zdravila pacienta vprašajo po imenu in zapestnici na A oddelku v sedemindvajsetih (90%) primerih aplikacije zdravila, na E oddelku v štiriindvajsetih (80%), v PB v štirih (13,3%) primerih, v EINT novorojencev pa nikoli v tridesetih (100%) primerih. Pravo zdravilo, pravi odmerek in na predpisan način je skladno s predpisanim zdravilom v vseh tridesetih (100%) primerih aplikacije zdravila na vsek štirih oddelkih. V predpisanem času dano zdravilo je vsakokrat na E oddelku v tridesetih (100%) primerih aplikacije, v devetindvajsetih (96,7%) primerih v PB, sledi A oddelek v osemindvajsetih (93,3%) in na EINT novorojencev v triindvajsetih (76,7%) primerih. Paralela zapisa zdravila na terapevtskem listu je v EINT novorojencev zapisana v tridesetih (100%) primerih aplikacije zdravila, na E oddelku v devetindvajsetih (96,7%), v PB v osemindvajsetih (93,3%) in na A oddelku v petih (16,7%) primerih aplikacije zdravila. Po aplikaciji zdravila MS dokumentira dano zdravilo (količino, pot vnosa in čas) v popolnosti na EINT novorojencev v tridesetih (100%) primerih aplikacije, v PB v osemindvajsetih (93,3%), na A oddelku v sedemindvajsetih (90%) in na E oddelku v petindvajsetih (83,3%) primerih. V procesu razdeljevanje zdravil je bila MS na EINT novorojencev v dvanajstih (40%) primerih prekinjena, na A oddelku v osmih (26,7%), v PB v šestih (20%) in na E oddelku v štirih (13,3%) primerih.

Tabela 5: Razdeljevanje zdravil

Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E		
	Skupaj	N=30	N=30		N=30		N=30		
TRDITVE		DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
Pred aplikacijo zdravila MS pacienta vpraša po imenu in zapestnici.	N	30		27	3	4	26	24	6
	%	100		90	10	13,3	86,7	80	20
MS je aplicirala pravo zdravilo in pravi odmerek.	N	30		30		30		30	
	%	100		100		100		100	
Predpisano zdravilo je dano v predpisanem času (v razponu 30 min prej ali 30 min po predpisanem času).	N	23	7	28	2	29	1	30	
	%	76,7	23,3	93,3	6,7	96,7	3,3	100	
Predpisano zdravilo je dano na predpisan način	N	30		30		30		30	
	%	100		100		100		100	
V primeru paralele zdravila jo MS zapiše na terapevtskem listu.	N	30		5	25	28	2	29	1
	%	100		16,7	83,3	93,3	6,7	96,7	3,3
Po aplikaciji zdravila MS dokumentira količino, pot in čas danega zdravila.	N	30		27	3	28	2	25	5
	%	100		90	10	93,3	6,7	83,3	16,7
*Med razdeljevanjem in apliciranjem zdravila je MS motena (pacient, kateremu zdravilo aplicira, ni moteča oseba).	N	12	18	8	22	6	24	4	26
	%	40	60	26,7	73,3	20	80	13,3	86,7

N=število opazovanj, %=delež v procentih

V tabeli 6 je razvidno, kako MS postopajo z zdravili v oddelčnem depoju pred in po uporabi zdravila. Do odstopanj, ki se kažejo v procentnem deležu, prihaja pri odprtju zdravila predvsem v EINT novorojencev, kjer je zaradi uporabe majhnih količin zdravila veliko preostanka zdravila. Zdravila, ki vsebujejo narkotične in psihotropne snovi, so različno nadzorovana, dostop pa imajo le MS, ki so za to pooblaščen. Na A in E oddelku se nahaja sef s kodo, ki jo imajo samo pooblaščen MS, v EINT novorojencev in PB pa se nahaja sef s ključem in je predaja ključa evidentirana na evidenčnem listu. V EINT novorojencev predaja ključa v dvaindvajsetih primerih (73,3%) ni bila zapisana in v PB v sedmih primerih (23,3%). V hladilniku, ki je namenjen samo za zdravila, se na vseh štirih opazovanih oddelkih ne nahajajo samo zdravila. Vsa zdravila so imela veljaven rok uporabe, le po namenu niso bila medseboj ločena v EINT novorojencev v treh primerih (10%) in v PB v sedmih primerih (23,3%). Vodena evidenca temperature hladilnika, kjer so shranjena zdravila in prostora 3

krat/dan, v PB ni bila vodena v devetih (30%) primerih, na EINT novorojencev v osmih (26,7%) in na A oddelku v dveh (6,7%) primerih. Temperatura hladilnika za zdravila je bila na oddelkih v mejah predpisane temperature: 2° do 8°C. Evidenca čiščenja hladilnika ni bila vodena v petih (16,7%) primerih v PB.

**Tabela 6: Shranjevanje zdravil**

Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E	
	N=30		N=30		N=30		N=30	
Skupaj	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
<b>TRDITVE</b>								
Zdravila so shranjena v originalni embalaži.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
Po odprtju zdravila za večkratno uporabo sta zapisana ura in datum na zdravilu: kdaj je bilo zdravilo odprto.	N 21 % 70	9 30		30 100		30 100		30 100
Zdravila, ki vsebujejo narkotične in psihotropne snovi, so dostopna samo pooblaščenim MS.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
Neprenosljive kasete za shranjevanje zdravil z narkotičnimi in psihotropnimi snovmi so zaklenjene.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
Predaja ključa kasete je evidentirana na evidenčnem listu z datumom, uro, podpisom MS, ki je ključ predala, in tiste, ki ga je prevzela.	N 8 % 26,7	22 73,3	30-sef 100		23 76,7	7 23,3	30-sef 100	
Knjiga evidence zdravil z narkotičnimi in psihotropnimi substancami se ujema z zalogami.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
Zdravila so po namenu ločena med seboj (antibiotiki ločeni od drugih zdravil).	N 27 % 90	3 10	30 100		23 76,7	7 23,3	30 100	
Zdravila imajo veljaven rok uporabe.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
V hladilniku za zdravila se nahajajo izključno samo zdravila.	N %	30 100		30 100		30 100		30 100
Vodena evidenca temperature prostora, kjer so shranjena zdravila: 3- krat na dan.	N 22 % 73,3	8 26,7	28 93,3	2 6,7	21 70	9 30	30 100	
Vodena evidenca temperature hladilnika, kjer so shranjena zdravila: 3- krat na dan.	N 25 % 83,3	8 26,7	28 93,3	2 6,7	24 80	9 30	30 100	

Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E	
	N=30		N=30		N=30		N=30	
Skupaj	N=30		N=30		N=30		N=30	
TRDITVE	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
Temperatura prostora, kjer so zdravila, je 15°-25°C.	N 16 % 53,3	14 46,7	21 70	9 30	21 70	9 30	23 46,7	7 23,3
Temperatura hladilnik za zdravila ima od 2-8°C.	N 30 % 100		30 100		30 100		30 100	
Vodena je evidenca čiščenja hladilnika, kjer so shranjena zdravila.	N 30 % 100		30 100		25 83,3	5 16,7	30 100	

N=število opazovanj, %=delež v procentih

### 3. RV: Kako MS postopajo z odprtimi in neuporabnimi zdravili?

Iz tabele 7 je razvidno, kako MS shranjujejo neuporabna odpadna zdravila. Sodčkov za odpadna zdravila na A in E oddelku nimajo, neuporabna zdravila zbirajo v plastični embalaži, ki se dobro zapre. Sodček za odpadna zdravila na EINT novorojencev in v PB ni zaklenjen v prostoru, je pa odmaknjen v poseben prostor. V sodčku se ne nahajajo samo ostanki zdravil, v EINT novorojencev v enajstih primerih (36,7%), v PB pa v devetih primerih (30%).

**Tabela 7: Odpadna zdravila**

Oddelek	EINT novorojencev		A		PB		E	
	N=30		N=30		N=30		N=30	
Skupaj	N=30		N=30		N=30		N=30	
TRDITVE	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
Sodčki za odpadna zdravila so zaklenjeni v prostoru.	N %	30 100	30 100		30 100		30 100	
Odrpte in neporabljene ampule se zbirajo v plastični ali stekleni embalaži ki se dobro zapre.	N %	30 100	30 100		30 100		30 100	
V sodčku za odpadna zdravila se ostanki zdravil nahajajo samo v stični ovojni.	N %	19 63,3	11 36,7	30 100	21 70	9 30	30 100	

N=število opazovanj, %=delež v procentih

## 4. Rv: Kako pomembni so napisani SOP MS?

V raziskavi smo želeli ugotoviti, kakšen odnos imajo MS do varne priprave zdravila. Štiriinosemdeset MS (98,8%) je mnenja, da primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta. Več kot polovica, in sicer triinpedeset MS (62,4%), meni, da imajo ustrezen prostor za pripravo zdravil, štiriindvajset MS (28,2%) se delno strinja s to trditvijo. Mnenja MS o pridobivanju informacij za zdravila, ki jih zdravnik predpiše, so zelo različna. S trditvijo, da dobijo informacijo o zdravilu od zdravnika, se strinja enaintrideset (36,5%) MS, osemintrideset MS (44,7%) se delno strinja in šestnajst MS (18,8%) se ne strinja s to trditvijo. Za pridobivanje informacij o zdravilu triinštirideset MS (50,6%) pokliče magistra farmacije, petindvajset MS (29,4%) občasno in sedemnajst MS (20%) nikoli ne pokliče (tabela 8).

**Tabela 8: Stališča MS do varne priprave zdravila**

		f	%
Primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta.	Niti da niti ne	1	1,2
	Večinoma se strinjam	5	5,9
	Popolnoma se strinjam	79	92,9
	Skupaj	85	100,0
Za pripravo zdravila imamo prostor izključno za ta namen.	Sploh se ne strinjam	8	9,4
	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	21	24,7
	Večinoma se strinjam	18	21,2
	Popolnoma se strinjam	35	41,2
	Skupaj	85	100,0
Informacije o zdravilu dobim od zdravnika.	Sploh se ne strinjam	16	18,8
	Delno se strinjam	7	8,2
	Niti da niti ne	31	36,5
	Večinoma se strinjam	17	20,0
	Popolnoma se strinjam	14	16,5
Skupaj	85	100,0	
Pokličem farmacevta (magistra farmacije), da dobim informacije o zdravilu.	Sploh se ne strinjam	17	20,0
	Delno se strinjam	7	8,2
	Niti da niti ne	18	21,2
	Večinoma se strinjam	14	16,5
	Popolnoma se strinjam	29	34,1
	Skupaj	85	100,0

f=število anketirancev, %=delež v procentih

O morebitnih alergijah pred aplikacijo zdravila pacienta vpraša triinšesdeset MS (74,1%). O napakah, ki jih naredijo v procesu razdeljevanja zdravil, se v timu pogovori osemindeset MS (68,3%). Napako evidentira in jo poroča svojim nadrejenim devetinsedemdeset MS (92,6%), stranske učinke zdravil opazuje in dokumentira petinšesdeset MS (76,5%). V vprašalniku vse sodelujoče MS (100%) izvajajo SOP dela, zaradi pacientove varnosti in ker so s tem pravno zaščitene, sedeminsedemdeset MS (90,6%) upošteva SOP zaradi lažje izvedbe samega dela. Petinsedemdeset MS (88,2%) je mnenja, da bi natančneje opredeljeni SOP dela pripomogli k pravilnejšemu procesu razdeljevanja zdravil, in devetinšesdeset MS (81,2%) se strinja, da bi izobraževalni programi z opredeljenimi vsebinami na temo zagotavljanja varnosti in kakovosti pripomogli k zmanjšanju neželenih učinkov zdravil. Podporo informacijski tehnologiji za zmanjšanje neželenih učinkov zdravil je podalo triinsedemdeset MS (85,9%), dvainsedemdeset MS (84,7%) je mnenja, da bi bilo potrebno zmanjšati obremenitve osebja, da bi zmanjšali neželjene učinke zdravila. Strokovni nadzor v procesu razdeljevanja zdravil z namenom izboljševanja kakovosti podpira osemindeset MS (80%) in sedemindeset MS (78,9%) je mnenja, da bi redni strokovni nadzori procesa razdeljevanja zdravil izboljšali varnost pacienta. Z izdelanimi standardi, ki bi zmanjšali pojav neželenih učinkov, se strinja petinšesdeset MS (76,4%).

**Tabela 9: Stališča MS do razdeljevanja zdravil**

		f	%
Pred aplikacijo zdravila pacienta vprašam o morebitnih alergijah.	Sploh se ne strinjam	3	12,9
	Delno se strinjam	2	2,4
	niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	5	5,9
	Popolnoma se strinjam	58	68,2
	Skupaj	85	100,0
O napakah, ki jih naredimo se pogovorimo v timu, brez obsojanja krivde.	Sploh se ne strinjam	3	3,5
	Delno se strinjam	6	7,1
	Niti da niti ne	18	21,2
	Večinoma se strinjam	18	21,2
	Popolnoma se streinjam	40	47,1
	Skupaj	85	100,0
Napako, ki jo naredim, vedno evidentiram in jo poročam nadrejenim.	Delno se strinjam	1	1,2
	Niti da niti ne	5	5,9
	Večinoma se strinjam	12	14,1

		f	%
	Popolnoma se strinjam	67	78,8
	Skupaj	85	100,0
Opazujem, dokumentiram in poročam pojav stranskih učinkov zdravila.	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	15	17,6
	Večinoma se strinjam	64	75,3
	Popolnoma se strinjam	1	1,2
	Skupaj	85	100,0
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaredi varnostne obravnave pacienta.	Večinoma se strinjam	13	15,3
	Popolnoma se strinjam	72	84,7
	Skupaj	85	100,0
SOP, ki so že napisani, i upoštevam, ker sem s tem pravno zaščiten.	Večinoma se strinjam	18	21,2
	Popolnoma se strinjam	67	78,8
	Skupaj	85	100,0
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaradi lažje izvedbe dela.	Delno se strinjam	1	1,2
	Niti da niti ne	7	8,2
	Večinoma se strinjam	23	27,1
	Popolnoma se strinjam	54	63,5
	Skupaj	85	100,0
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli k pravilni pripravi, razdeljevanju in shranjevanju zdravil.	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	2	2,4
	Niti da niti ne	6	7,1
	Večinoma se strinjam	15	17,6
	Popolnoma se strinjam	60	70,6
	Skupaj	85	100,0
Izobraževalni programi za MS bi pripomogli k zmanjšanju neželenih učinkov zdravila.	Sploh se ne strinjam	3	3,5
	Delno se strinjam	4	4,7
	Niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	23	27,1
	Popolnoma se strinjam	46	54,1
	Skupaj	85	100,0
Informacijska podpora z informacijami o zdravilu bi pripomogla k zmanjšanju neželenih učinkov zdravila.	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	1	1,2
	Niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	19	22,4
	Popolnoma se strinjam	54	63,5
	Skupaj	85	100,0
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli k pravilni pripravi in shranjevanju zdravil.	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	40	47,1
	Popolnoma se strinjam	32	37,6
	Skupaj	85	100,0
Potrebno je zmanjšati obremenitev osebja, da bi zmanjšali neželjene	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	1	2,4

		f	%
učinke zdravila.	Niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	13	15,3
	Popolnoma se strinjam	59	69,4
	Skupaj	58	100,0
Strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali kakovost tega procesa.	Sploh se ne strinjam	1	1,2
	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	13	15,3
	Večinoma se strinjam	22	25,9
	Popolnoma se strinjam	46	54,1
	Skupaj	85	100,0
Redni strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali varnost pacienta	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	4	4,7
	Niti da niti ne	12	14,1
	Večinoma se strinjam	23	27,1
	Popolnoma se strinjam	44	51,8
	Skupaj	85	100,0
Izdelani standardi zmanjšajo pojav neželjenih učinkov zdravila.	Sploh se ne strinjam	4	4,7
	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	13	15,3
	Večinoma se strinjam	24	28,2
	Popolnoma se strinjam	41	48,2
	Skupaj	85	100,0

f=število anketirancev, %=delež v procentih

Triinosemdeset MS (97,6%) se počuti odgovornih za rok uporabe zdravil in šestinsedemdeset MS (89,4%) je mnenja, da je hladilnik za shranjevanje zdravil samo za zdravila (tabela 10).

**Tabela 10: Shranjevanje zdravil**

		f	%
Počutim se odgovorno za kontrolo roka uporabnosti zdravila, ki ga apliciram.	Niti da niti ne	2	2,4
	Večinoma se strinjam	12	14,1
	Popolnoma se strinjam	71	83,5
	Skupaj	85	100,0
Hladilnik za shranjevanje zdravila je namenjen izključno samo zdravilom.	Sploh se ne strinjam	1	1,2
	Delno se strinjam	3	3,5
	Niti da niti ne	5	5,9
	Večinoma se strinjam	18	21,2
	Popolnoma se strinjam	58	68,2
	Skupaj	85	100,0

f=število anketirancev, %=delež v procentih



Vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek z namenom, da bi zmanjšali neželjene učinke zdravil, je podprlo osemindeset (68,2%) MS. S sodelovanjem farmacevta prirednem obnavljanju navodil priprave zdravila za varnejšo pripravo, uporabo in shranjevanje zdravil pa se strinja dvainsedemdeset MS (84,7%) (tabela 11).

**Tabela 11: Vključevanje farmacevta**

		f	%
Vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek bi pripomoglo k zmanjšanju neželjenih učinkov zdravil.	Sploh se ne strinjam	4	4,7
	Delno se strinjam	7	8,2
	niti da niti ne	16	18,8
	Večinoma se strinjam	21	24,7
	Popolnoma se strinjam	37	43,5
	Skupaj	85	100,0
Redno obnavljanje navodil za pripravo zdravila s sodelovanjem farmacevta bi vplivalo na varnejšo pripravo, uporabo in shranjevanje zdravil.	Sploh se ne strinjam	2	2,4
	Delno se strinjam	2	2,4
	Niti da niti ne	9	10,6
	Večinoma se strinjam	24	28,2
	Popolnoma se streinjam	48	56,5
	Skupaj	85	100,0

f=število anketirancev, %=delež v procentih

S Spearmanovim korelacijskim koeficientom smo preverili vpliv, starosti, delovne dobe in izobrazbe s stališča varnega ravnanja z zdravili v procesu priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil. Starost, delovna doba in izobrazba anketirancev se niso pokazali za statistično pomembno povezanost s trditvami o varnem ravnanju z zdravili ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 12: Vpliv starosti, delovne dobe in izobrazbe na stlišča MS**

		Starost	Delovna doba	Izobrazba
Primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta.	$r_s$	,283**	,316**	-,068
	p	,009	,003	,537
	N	85	85	85
Za pripravo zdravila imamo prostor izključno za ta namen.	$r_s$	-,041	-,063	,046
	p	,708	,565	,673
	N	85	85	85
Informacije o zdravilu dobim od zdravnika.	$r_s$	,156	,199	-,213*
	p	,155	,067	,050
	N	85	85	85

		Starost	Delovna doba	Izobrazba
Pokličem farmacevta (magistra farmacije), da dobim informacije o zdravilu.	$r_s$	,030	,028	,092
	p	,788	,797	,402
	N	85	85	85
Pred aplikacijo zdravila pacienta vprašam o morebitnih alergijah.	$r_s$	-,050	-,061	,168
	p	,648	,576	,124
	N	85	85	85
O napakah, ki jih naredimo, se pogovorimo v timu, brez obsojanja krivde.	$r_s$	,194	,203	-,084
	p	,076	,062	,444
	N	85	85	85
Napako, ki jo naredim, vedno evidentiram in jo poročam nadrejenim.	$r_s$	,152	,198	-,071
	p	,164	,069	,521
	N	85	85	85
Opazujem, dokumentiram in poročam o pojavu stranskih učinkov zdravila.	$r_s$	,093	,108	-,135
	p	,400	,327	,219
	N	85	85	85
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaradi varnostne obravnave pacienta.	$r_s$	,241*	,259*	-,221*
	p	,026	,017	,042
	N	85	85	85
SOP, ki so že napisani, upoštevam, ker sem s tem pravno zaščiten.	$r_s$	,176	,187	-,185
	p	,108	,086	,091
	N	85	85	85
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaradi lažje izvedbe dela.	$r_s$	,288**	,222*	,034
	p	,007	,041	,759
	N	85	85	85
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli k pravilni pripravi, razdeljevanju in shranjevanju zdravil.	$r_s$	,077	,103	,025
	p	,485	,348	,824
	N	85	85	85
Izobraževalni programi zaMS bi pripomogli k zmanjševanju neželenih učinkov zdravila.	$r_s$	,102	,065	,119
	p	,353	,552	,278
	N	85	85	85
Informacijska podpora z informacijami o zdravilu bi pripomogla k zmanjševanju neželenih učinkov zdravila.	$r_s$	,039	-,004	,152
	p	,724	,974	,165
	N	85	85	85
Potrebno je zmanjšati obremenitve osebja, da bi zmanjšali neželjene učinke zdravila.	$r_s$	,035	,039	,102
	p	,751	,722	,353
	N	85	85	85
Strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali kakovost tega procesa.	$r_s$	,214*	,155	,035
	p	,050	,157	,751
	N	85	85	85
Redni strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali varnost pacienta.	$r_s$	,232*	,190	,092
	p	,032	,081	,404

		Starost	Delovna doba	Izobrazba
	N	85	85	85
Izdelani standardi zmanjšajo pojav neželenih učinkov zdravila.	$r_s$	,147	,073	,149
	p	,179	,504	,175
	N	85	85	85
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli k pravilni pripravi in shranjevanju zdravil.	$r_s$	,246*	,198	-,028
	p	,023	,069	,800
	N	85	85	85
Počutim se odgovorno za kontrolo roka uporabnosti zdravila, ki ga apliciram.	$r_s$	,160	,143	-,012
	p	,143	,190	,915
	N	85	85	85
Hladilnik za shranjevanje zdravila je namenjen izključno samo za zdravila.	$r_s$	-,007	-,030	,117
	p	,951	,782	,288
	N	85	85	85
Vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek bi pripomoglo k zmanjšanju neželenih učinkov zdravil.	$r_s$	,186	,160	,101
	p	,088	,143	,358
	N	85	85	85
Redno obnavljanje navodil za pripravo zdravila s sodelovanjem farmacevta bi vplivalo na varnejšo pripravo, uporabo in shranjevanje zdravil.	$r_s$	,220*	,181	-,044
	p	,043	,098	,688
	N	85	85	85

\*p&lt;0,05, \*\*p&lt;0,01

V tabeli 13 so prikazani rezultati statistično značilne povezave anketirancev z oddelkom ( $p < 0,05$ ). Glede na rezultate testiranja rangov je stopnja strinjanja anketirancev odvisna od pripadnosti oddelku v trditvah: o primernem prostoru za pripravo zdravila ( $p = 0,03$ ), za informacije o zdravilu pokličejo farmacevta ( $p = 0,001$ ), pred aplikacijo zdravila pacienta vprašajo o alergijah ( $p = 0,000$ ), o narejenih napakah se pogovorijo v timu brez obsojanja krivde ( $p = 0,001$ ), pojav stranskih učinkov opazujejo, dokumentirajo in poročajo ( $p = 0,009$ ), počutijo se odgovorni za kontrolo roka uporabnosti apliciranega zdravila ( $p = 0,002$ ), k zmanjšanju neželenih učinkov zdravil bi pripomoglo vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek ( $p = 0,012$ ) in sodelovanje farmacevta pri rednem obnavljanju navodil za pripravo zdravil bi vplivalo na kakovost procesa upravljanja z zdravili ( $p = 0,000$ ).

Tabela 13: Kruskal-Wallis Test

Kruskal-Wallis Test		Mean Rank				Grouping Variable: oddelek		
		Oddelek				Chi-Square		Asymp. Sig
TRDITVE	EINT novorojencev	A	PB	E	$\chi^2$	df	p	
Primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta.	43,45	46,15	43,50	46,00	1,433	3	,698	
Za pripravo zdravila imamo prostor izključno za ta namen.	42,73	54,63	28,25	39,50	13,672	3	,003	
Informacije o zdravilu dobim od zdravnika.	45,05	35,33	48,31	47,56	4,126	3	,248	
Pokličem farmacevta (magistra farmacije), da dobim informacije o zdravilu.	45,30	51,56	23,69	49,13	15,907	3	,001	
Pred aplikacijo zdravila pacienta vprašam o morebitnih alergijah.	25,97	53,81	52,61	56,50	38,037	3	,000	
O napakah, ki jih naredimo, se pogovorimo v timu, brez obsojanja krivde.	36,61	51,42	32,56	65,50	17,244	3	,001	
Napako, ki jo naredim, vedno evidentiram in jo poročam nadrejenim.	44,21	41,04	39,61	52,00	3,246	3	,355	
Opazujem, dokumentiram in poročam o pojavu stranskih učinkov zdravila.	35,97	50,71	40,53	52,50	11,594	3	,009	
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaradi varnostne obravnave pacienta.	45,64	41,33	37,69	49,50	4,843	3	,184	
SOP, ki so že napisani, upoštevam, ker sem s tem pravno zaščiten.	45,56	40,56	37,83	52,00	4,916	3	,178	
SOP, ki so že napisani, upoštevam zaradi lažje izvedbe dela.	42,30	42,87	40,56	51,81	1,692	3	,639	
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli pri pravilni pripravi, razdeljevanju in shranjevanju zdravil.	44,08	43,15	40,33	44,06	0,449	3	,930	
Izobraževalni programi zaMS, bi pripomogli k zmanjšanju neželenih učinkov zdravila.	44,36	43,67	45,03	30,63	2,746	3	,433	
Informacijska podpora z informacijami o zdravilu bi pripomogla k zmanjšanju neželenih učinkov zdravila.	44,91	42,60	48,06	25,06	7,090	3	,069	
Potrebno je zmanjšati obremenitve osebja, da bi zmanjšali neželjene učinke zdravila.	43,86	44,12	43,25	35,20	1,338	3	,720	
Strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali kakovost tega	45,94	43,81	42,58	29,19	3,664	3	,300	

Kruskal-Wallis Test		Mean Rank			Grouping Variable: oddelek		
		Oddelek			Chi-Square		Asymp. Sig
TRDITVE	EINT novorojencev	A	PB	E	$\chi^2$	df	p
procesa.							
Redni strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali varnost pacienta.	45,62	41,00	46,67	30,44	3,592	3	,309
Izdelani standardi zmanjšajo pojav neželenih učinkov zdravila.	47,32	43,15	40,53	30,25	3,861	3	,277
Natančneje opredeljeni SOP bi pripomogli k pravilni pripravi in shranjevanju zdravil.	49,45	33,79	42,06	48,44	7,480	3	,058
Počutim se odgovorno za kontrolo roka uporabnosti zdravila, ki ga apliciram.	48,74	43,35	31,17	44,81	14,411	3	,002
Hladilnik za shranjevanje zdravila je namenjen izključno samo zdravilom.	35,21	48,60	45,31	51,75	8,600	3	,035
Vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek bi pripomoglo k zmanjšanju neželenih učinkov zdravil.	50,64	45,29	29,44	34,56	10,888	3	,012
Redno obnavljanje navodil za pripravo zdravila s sodelovanjem farmacevta bi vplivalo na varnejšo pripravo, uporabo in shranjevanje zdravil.	55,97	30,88	37,83	40,50	20,404	3	,000

$p < 0,05$ , df=stopnja prostosti- uporabi se za izračun p vrednosti

### 3.5 RAZPRAVA

V okviru izvedene raziskave smo na štirih oddelkih Porodnišnice Ljubljana, skušali ugotoviti skladnost predpisovanja, priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil z zahtevami SOP dela. Zanimala so nas tudi stališča MS, v procesu deljenja zdravil in vključevanja kliničnega farmacevta na oddelkih. Opazovali smo razdeljevanje zdravil, neglede na način vnosa, zato je razdeljevanje potekalo v sobi ob pacientu ali v posebnem prostoru za pripravo zdravil, če je bilo potrebno pripraviti infuzijsko mašanicco. Zdravila razdeljuje tista MS, ki pacienta prevzame v svoji delovni izmeni. Vsi vključeni v proces zdravljenja z zdravili so odgovorni za svoj del procesa, zato morajo biti seznanjeni s standardi in vzpostaviti ukrepe za njihovo izpolnjevanje (Aronson, 2009).

Z neposrednim opazovanjem smo dobili odgovor na raziskovalno vprašanje, kako skladno s SOP so zdravila predpisana na terapijskem listu. Ugotovili smo, da se pojavljajo nečitljivo predpisana zdravila- v 3 predpisih, uporabljajo se pogosto samo lastniška imena zdravil- v 11 predpisih, aplicirana zdravila niso enaka predpisanim- v 18 predpisih, ni podatka kdo je zdravilo predpisal- v 20 predpisih, ni opredeljena pot vnosa- v 15, časovni vnos- v 6 in hitrost- v 62 predpisih. 67% napak se pojavi v procesu predpisovanja zdravila (Dwivedi, et al., 2015). Obstaja veliko različnih definicij in raziskovalnih metod med avtorji, v raziskavah o predpisovanju zdravila (Tully, 2012). Elektronsko predpisovanje receptov je sredstvo za izboljšanje tradicionalnega ročnega predpisovanja zdravil, ki zmanjšujejo število napak. Preverjanje in iskanje manjkajočih informacij MS pomeni časovno izgubo in nepotrebno zamudo pri dajanju zdravil, še posebno v nujnih primerih (Tolley, 2012). Neustrezna pisna in govorna komunikacija med MS in zdravnikom prispeva k napakam pri uporabi zdravil (Bradley, et. al., 2009). MS, anketirane v naši raziskavi, v 36,9% deležu informacije o zdravilu dobijo od zdravnika, v 50,6% deležu pa pokličejo kliničnega farmacevta. Kaushal in sodelavci (2010) so v svoji raziskavi v ambulantah primarnega zdravstvenega varstva v Rockvillu ugotovili, da se je pri elektronskem predpisovanju zdravil, v primerjavi z ročnim predpisovanjem, v enem letu število napak zmanjšalo kar 7-krat/100 receptov. Iz 42,5% na 6,6%, v ambulantah, kjer elektronskega predpisovanja zdravil nimajo, pa se je celo povečalo iz 37,3% na 38,4 %. Odpravili so napake, ki so se pojavile zaradi nečitljivosti, hitrosti, frekvence in količine danega zdravila, uporabe kratic in poti vnosa (Kaushal, et al., 2010).

Z neposrednim opazovanjem MS v procesu razdeljevanja zdravil smo preverjali skladnost dajanja zdravil s SOP. Pri preverjanju dvojne identitete pacienta pred aplikacijo zdravila v naši raziskavi smo ugotovili, da MS na dveh oddelkih v 80% do 90% opravijo dvojno identifikacijo. V PB je pri porodnici- pacientu stalno prisotna MS (babica), ki vodi celotni proces zdravstvene nege, tudi pripravo in razdeljevanje zdravil, prav tako tudi na EINT novorojencev. Ugotovili smo, da do napak zaradi zamenjave zdravila, količine danega zdravila in poti vnosa zdravila ni prišlo. Napačna količina danega zdravila ali napaka pri odmerjanju je najpogosteje prijavljena vrsta napake pri razdeljevanju zdravil v Iranu (Mansouri, et al., 2013). Ti in sodelavci (2013) so

raziskovali pogostost in vzroke napak pri razdeljevanju zdravil danih venozno in nevenozno. Zabeleženo je bilo več napak znotraj istega zdravila. Ugotovili so, da so najpogostejše napake pri venoznih zdravilih napačna količina dane infuzije (66%), napačni pacient (60,3%), napačni odmerek (62,5%) in napačna izbira zdravila (61,9%). Najpogostejše napake pri zdravilih, ki niso dana venozno, pa so zamenjava pacienta (63,5%), napačen odmerek zdravila (62,5%), napačna izbira zdravila (61,9%) in zdravila, dana ob napačnem času (60,9%) (Ti, et. al., 2015). Tudi v naši raziskavi v 10 primerih zdravilo ni bilo dano v predpisanem času. Zaporedje zdravil na terapevtskem listu ni bilo zapisano v 28 primerih in v 10 primerih je bilo dano zdravilo nepopolno dokumentirano. Ugotovili smo, da je med procesom razdeljevanja zdravil prišlo do prekinitve MS, skupno v 30 primerih. Pacient kateremu je bilo zdravilo dano, je bil izključen kot vzročni dejavnik prekinitve, nismo pa merili vzroke prekinitve. Kapetanovič (2015) navaja 117 prekinitve MS v času razdeljevanja zdravil, največkrat s strani sodelavcev (29,9%), zaradi pomanjkljivo pripravljenega vozička z zdravili v 17,9%, v 13,7% zaradi zagotavljanja zdravstvene nege in v 7,7% zaradi urejanja dokumentacije. Uporaba rumenega brezrokavnika med razdeljevanjem zdravil (Bijol & Mežik Veber, 2015) in uporaba delovnega okolja, ki je mirno in dobro osvetljeno, (Durham, 2015) vpliva na varnost pri pripravi in razdeljevanju zdravil, saj znatno zmanjša število motenj. MS, anketirane v naši raziskavi, se v 62,4% strinjajo, da imajo prostor za varno pripravo zdravil.

Z raziskavo smo dobili posnetek stanja shranjevanja zdravil na oddelkih in njihovo skladnost s SOP. Shranjena so v originalnih embalažah in imajo veljaven rok uporabe, v hladilnikih pa se ne nahajajo izključno samo zdravila. Zdravila, ki vsebujejo narkotične in psihotropne snovi, so zaklenjena v sefih, dostop do njih imajo samo s strani nadzorne medicinske sestre in klinične lekarne pooblašene MS. Evidenca teh zdravil se ujema z zalogami, evidenca predaje ključa sefa na dveh oddelkih, kjer nimajo elektronskega sefa s kodo, pa v 29 primerih ni zapisana. Zdravila v 10 primerih niso po namenu ločena (antibiotiki, ločeni od drugih zdravil). SOP navajajo 3 krat dnevno, vodenje evidence temperature prostora (15° do 25°C) in hladilnika (2° do 8°C), kjer so shranjena zdravila, ter evidenco čiščenja hladilnika za zdravila. Temperatura prostora in hladilnika v 19

primerih ni bila zabeležena, v 39 primerih ni bila v okviru dovoljene. MS se v 89,6% deležu strinjajo, da je hladilnik za zdravila namenjen izključno samo zdravilom.

Raziskovalno vprašanje, kako MS postopajo z odprtimi in neuporabnimi zdravili, je pokazalo, da v 9 primerih po odprtju zdravila nista bila zapisana ura in datum, kdaj je bilo zdravilo odprto. Odpadna in neuporabna zdravila se zbirajo in shranjujejo v sodčkih ali v plastičnih embalažah, ki se dobro zaprejo, tako kot je predpisano v SOP, v njih pa se nahajajo tudi druge stvari in ne samo zdravila v stični ovojnini. Podobnih raziskav na to temo nismo našli.

Raziskavalno vprašanje o odnosu MS do SOP je pokazalo, da se MS zavedajo, da na varnost zdravstvene obravnave vpliva primerno ravnanje z zdravili. SOP razdeljevanja zdravila izvajajo zaradi kakovostne in varne obravnave pacienta, lastne pravne zaščite in lažje izvedbe samega postopka, zato so pomembni natančno napisani standardi. Napake, ki nastanejo med razdeljevanjem zdravil, in neželjene učinke zdravil dokumentirajo in jih poročajo svojim nadrejenim. Do nasprotnih rezultatov v primerjavi z našimi je prišel Ti s sodelavci (2015). Ugotovili so, da je najpogostejši vzrok neporočanja strah, da ima poročanje o napakah prevelik poudarek kot merilo kakovostne zdravstvene oskrbe (Ti, et.al., 2015). Ovire za poročanje MS predstavljajo pomanjkanje časa, pomanjkanje dokazov, da se pridobljeni podatki uporabljajo za dober namen (Westbrook, et. al., 2015). Schellbred in Nord (2007) sta raziskovala izkušnje MS, ki so naredile napako pri razdeljevanju zdravil in jo poročale. Ugotovila sta, da vplivajo na MS osebno in profesionalno. Najpogostejši razlog za nastanek napak pri uporabi zdravil Ti s sodelavci (2015) navaja nezadostno število MS v vsaki delovni izmeni, kar pomeni večjo obremenitev za MS (Ti et. al., 2015). Potrebo po zmanjševanju obremenitev MS je pokazala tudi naša raziskava. Številne študije poročajo o nazadostnem poročanju napak v procesu upravljanja z zdravili. Od vseh klinično pomembnih napak je bilo zaznanih 21,9%, od tega s strani MS 10,2%. Poročali so o 6% zaznanih napak pri zdravilih (Westbrook, et al., 2015). V raziskavi Kegan in Barnoy (2013) 6 % MS nikoli ne poroča o lastnih napakah, polovica pa redno ali občasno.

MS v raziskavi, ki smo jo opravili, podpirajo izobraževalne programe o varni uporabi zdravil. Nezadovoljivo znanje poznavanja zdravil in upravljanja z narkotičnimi in



psihotropnimi substancami je pokazala raziskava Simonsena s sodelavci (2011). MS se zavedajo svojih nezadostnih sposobnosti, da imajo pomanjkljivo znanje farmakologije in pri izračunavanju odmerka drog. Poleg razvoja SOP v naši raziskavi MS podpirajo redne strokovne nadzore, pomenijo jim možnost za izboljšanje varnosti pacientov in kakovosti procesa in razvoja. Na organizacijski ravni je spodbujanje razvoja kulture varnosti in zanesljivih sistemov za poročanje o napakah ključnega pomena (Glavin, 2010). Pozitivna skrbno načrtovana varnostna kultura v organizaciji pomembno vpliva na pripravljenost MS za prijavo neželenega dogodka. Na njen razvoj imajo velik vpliv vodje in menedžerji, tako na oddelčni kot na individualni ravni, z ustvarjanjem in spodbujanjem vizije in strategije za kakovosti in varnosti, ter z motivacijo zaposlenih za izvajanje programov za izboljšanje (Kegan & Barnoy, 2013).

Zadnje raziskovalno vprašanje je pokazalo, da izobrazba ne vpliva na stališča varnega ravnanja z zdravili. Kegan in Barnoy sta ugotovila, da stopnja izobrazbe ne vpliva na odnos do poročanja napak (Kegan & Barnoy, 2013). Stopnja napak in resnost se z leti kliničnih izkušenj zmanjšuje. Vsako leto izkušenj, vse do 6 let, zmanjšujejo tveganje za napake v 10,9% in 18,5% napak, ki pomenijo veliko tveganje za pacienta (Westbrook, et. al., 2011). Statistično pomembne razlike glede na starost in delovno dobo so se pokazale, da je upravljanje z zdravili pomemben element varnostne obravnave pacienta, SOP se izvajajo zaradi varnosti pacienta in lažje izvedbe dela. Stališče, da imajo redni strokovni nadzori vpliv na boljšo varnost, natančno opredeljeni SOP imajo vpliv na pravilen celoten proces uporabe zdravil in vključevanje kliničnega farmacevta k rednemu obnavljanju navodil za pripravo zdravil; vpliv na varnost uporabe zdravil je odvisno od delovne dobe. Pripadnost oddelku se je pokazala v trditvah o prostoru, namenjenem izključno samo pripravi zdravil, za informacije o zdravilu MS pokličejo kliničnega farmacevta, o narejenih napakah se MS pogovorijo v timu brez obsojanja krivde, pojav stranskih učinkov dokumentirajo, za rok uporabnosti zdravil se počutijo odgovorne, neželjene učinke zdravil bi zmanjšali s pomočjo vključevanja kliničnega farmacevta v vsakodnevno delo in pri rednem obnavljanju navodil varne priprave, uporabe in shranjevanja zdravil. Delovno mesto udeležencev je pomemben dejavnik, povezan z visokim znanjem zdravil in varnosti in s tem predstavlja majhno možnost za napake. Napredna zdravljenja potekajo v bolnišnicah in potencialno škodljive postopke

pri zdravilih obravnavajo posebej usposobljene MS (Wheeler, et al., 2007; povz po Simonsen, et al., 2011).

### Omejitve raziskave

Na tematiko upravljanja z zdravili podobnih raziskav v domači in tuji literaturi nismo našli. Rezultati naše raziskave predstavljajo le majhen delež sodelujočih oddelkov in MS in ne vključujejo stališč zdravnikov nosilcev predpisovanja zdravil. Rezultatov in ugotovitev zato ne moremo posploševati na celotno populacijo. V prihodnosti bi bilo smiselno raziskavo razširiti in jo ponoviti, vključiti vanjo zaznavanja napak med MS in zdravniki ter v kolikšni meri zaznane napake poročajo svojim nadrejenim.

## 4 ZAKLJUČEK

Proces ravnanja z zdravili zahteva kompleksne interakcije med zaposlenimi v kliničnem okolju in ne predstavlja samo del osnovne zdravstvene nege, kot se pogosto obravnava. Zagotavljanje kakovostne in varne uporabe zdravil je v komunikaciji celotnega zdravstvenega tima. Obvladovanje napak pri ravnanju z zdravili bi morali usmeriti k povečani ozaveščenosti MS in k prepoznavanju napak.

V procesu ravnanja z zdravili so napake najpogostejše in v veliki meri se jih lahko odpravi oz. prepreči. Nezadostno poročanje odklonov in napak je trenutno največja ovira. Potreba po sistemskem pristopu pri preiskovanju napak, kultura posameznika in organizacije je bistvenega pomena za zagotavljanje kakovosti in varnosti, saj vpliva na sistem poročanja. Strah je najpogostejši vzrok, da se zaznane napake ne prijavljajo, zato je potrebno sistem naravnati nekaznovano, vendar odgovorno. Najpreprostejši način za prijavo neželjenega dogodka so sistemi spontanega sporočanja. Ti sistemi morajo biti enostavni, hitri in podpirati klinične odločitve na mestu oskrbe. Prihodnost prinaša elektronsko predpisovanje zdravil, ki bo zmanjšalo napake predpisovanja zdravil (nečitljivo pisavo, preverjanje odmerkov, interakcije z ostalimi zdravili) in zagotavljala sledljivost predpisanih in odmerjenih zdravil.

Shranjevanje zdravil je pomemben del ravnanja z zdravili. Nadzor nad narkotičnimi in psihotropnimi zdravili bo potrebno v prihodnosti v sodelovanju s kliničnimi farmacevti bolj nadzorovati.

Rezultati naše raziskave so doprinos spoznanj o trenutnem stanju ravnanja z zdravili na raziskovanih oddelkih. MS so izrazile interes in potrebo po boljšem sodelovanju s kliničnimi farmacevti, ki bi v prihodnje lahko pripravili izobraževanje za razširitev znanj na področju farmakologije.

Predlagamo tudi pogostejše nadzore nad celotnim procesom razdeljevanja zdravil in raziskave na področju odkrivanja ter zaznavanja napak med MS. Le tako lahko

uvedemo nove standarde in izboljšujemo SOP ter zagotavljamo kakovostno in varno zdravstveno obravnavo pacienta.

## 5 LITERATURA

Aronson, J.K., 2009. Medication errors: What they are, how they happen and how to avoid them. *An International Journal of Medicine*, 102(8), pp. 513-521.

Batalden, P.B. & Davidoff, F., 2007. What is quality improvement and how can it transform healthcare? *Quality and Safety in Health care*, 16(1), pp. 2-3.

Benkirane, R.R., Abouqal, R., Haimeur, C.C., Cherif, E.I., Kettani, S.S., Azzouzi, A.A., Mdaghri Alaoui, A.A., Nejmi, M.M., Maazouzi, W.W., Madani, N.N., R-Edwards, I. & Soulaymani, R.R., 2009. Incidence of adverse drug events and medication errors in intensive care units: a prospective multicenter study. *Patient Safety*, 5(1), pp. 16-22.

Bijol, A. & Mežik Veber, M., 2015. Varnost na področju razdeljevanja zdravil. In: S. Majcen Dvoršek, T. Štemberger Kolnik & D. Klemenc, eds. *Z optimalnimi viri do učinkovite zdravstvene in babiške nege, 10. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije: zbornik prispevkov z recenzijo. Brdo pri Kranju, 11.-12. maj 2015*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenija, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Nacionalni center za strokovni, karierni in osebni razvoj medicinskih sester in babic, pp. 56-63.

Blatnik, D., Kiauta, M., Ratoša, G. & Renner, N., 2014. Od pravilnosti do koristnosti. In: M. Bahun. *Preverjanje učinkovitosti korakov C in A kroga kakovosti, 7. dnevi Angele Boškin-zbornik prispevkov. Kranjska Gora 21. november 2014*. Splošna bolnišnica Jesenice, pp. 20-25.

Bohomol, E., 2014. Medication errors: descriptive study of medication classes and high-alert medication. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 18(2), pp. 311-316.

Bosma, E., Veen E.J. & Roukema, J.A., 2011. Incidence, nature and impact of error in surgery. *British Journal of Surgery*, 28(11), pp. 1654-1659.

Bračič, A., 2011. Varnost na področju predpisovanja in ravnanja z zdravili kot kompleksen sistemski problem. *Obzornik zdravstvene nege*, 45(3), pp. 213-218.

Bradley, A.M., Malone, A.M. & Flemings, A., 2009. A literature review of the individual and system factors that contribute to medication errors in nursing practice. *Journal of Nursing Management*, 17(6), pp. 679-697.

Choo, J., Hutchinson, A. & Bucknall, T., 2010. Nurses' role in medication safety. *Journal of Nursing Management*, 18(7), pp. 853-861.

Coleman, J.J., Hodson, J., Brooks, H.L. & Rosser, D., 2013. Missed medication doses in hospitalised patients: a descriptive account of quality improvement measures and time series analysis. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(5), pp. 564-572.

Čufar, A., 2012. Programi izobraževanja medicinskih sester za predpisovanje zdravil. In: A. Kvas & G. Lokajner, eds. *Predpisovanje zdravil- izziv medicinskim sestram za prihodnost: zbornik prispevkov*. Ljubljana: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, pp. 89-94.

Čuk, V., 2010. Obvladovanje neželenih dogodkov v zdravstveni negi v psihiatričnih bolnišnicah. *Obzornik zdravstvene nege*, 44(1), pp. 21-26.

Durham, B., 2015. The nurse's role in medication safety. *Nursing*, 45(4), pp. 1-4.

Dwivedi, M., Sharma, A. & Arora, S., 2015. A review on medication errors. *Journal of Pharmaceutical Technology, Research and Management*, 3(2), pp. 89-96.

Franklin, N., 2010. Identifying medication documentation errors using handwritten versus pre-printed ICU flowcharts. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 29(3), pp. 30-39.

Glavin, R.J., 2010. Drug errors: consequences, mechanism and avoidance. *British Journal of Anaesthesia*, 105(1), pp. 76-82.

Gregori, D., Napolitano, G., Scarinzi, C., Semeraro, A., Rosato, R., Pagano, E., Zigon, G. & Gabassi, P., 2009. Knowledge, practice and faith on Total Management principles among workers in the Health Care System: evidence from an Italian investigation. *Journal of Evaluation Clinical Practice*, 15(1), pp. 69-75.

Hammer, A., Onyebuchi, A.A., DerSarkissian, M., Thompson, C.A., Mannion, R., Wagner, C., Ommen, O., Sunol, R. & Pfaff, H., 2013. The Relationship between Social Capital and Quality Management Systems in European Hospitals; A Quantitative Study; 2013. [online] Available at: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0085662> [Accessed 25 January 2014].

Hartel, M.J., Staub, L.P., Roder, C. & Egli, S., 2011. High incidence of medication documentation errors in a Swiss university hospital due to the handwritten prescription process. *Bio Med Central Health Services Research*, 11: 199. [online] Available at: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-11-199> [Accessed 15 Februar 2017].

Ivanuša, A. & Železnik, D., 2008. *Standardi aktivnosti zdravstvene nege*. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede.

Jones, J.H. & Treiber, L., 2010. When the 5 rights go wrong: Medication errors from the nursing perspective. *Journal of Nursing Care Quality*, 25(3), pp. 240-724.

Yamamoto, L.G., Watanabe, K.M. & Kanemori, J.E., 2013. Failure to prevent medication errors: We need smarter nearly error proof system. *Open Journal Pediatrics*, 3(2), pp. 65-73.

Kadivec, S., 2012. Standard NIAHO-orodje za vodenje sistema kakovosti v bolnišnici. In: T. Gjergek, & L. Kočevar, eds. *Zbornik predavanj XXII strokovnega seminarja*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji, pp. 52-54.

Kapetanović, A., 2015. *Zagotavljanje varnosti pri razdeljevanju zdravil: diplomsko delo*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Jesenice.

Kaushal, R., Kern, L.M., Barron, Y., Quaresimo, J. G. & Abramson, E.I., 2010. Electronic prescribing improves medication safety in community-based office practices. *Journal of General Internal Medicine*, 25(6), pp. 530-536.

Kegan, I. & Barnoy, S., 2013. Organizational Safety Culture and medical error reporting by Israeli nurses. *Journal Nursing Scholarship*, 45(2), pp. 273-280.

Kodila, V., 2008. *Osnovni vodnik po kirurški enoti intenzivnega zdravljenja*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center.

Kohek, M. & Lipič Baligač, M., 2011. Celovit pristop k obvladanju tveganja pri ravnanju z zdravili. In: Z. Kramar, ed. *Varnost- rdeča nit celostne obravnave pacientov, 4. dnevi Angele Boškin-zbornik strokovnega srečanja. Gozd Martuljek, 7.-8. april 2011*. Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice, Visoka šola za zdravstveno nego, pp.48-55.

Kloptowska, J.E., Kuiperjev, R., Kan, K.J., Pont, A.C., Dijkgraaf, M.G., Lie A Huen, L., Vroom, M.B. & Smorenburg, S.M., 2010. *Critical Care*, 14(5), R174. [online] Available at: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc9278> [Accessed 15 Februar 2017].

Kramar, Z., 2010. Neskladnost pri razdeljevanju zdravil zaradi prekinitve. In: B. Skela Savič, M.B. Kavčič, J. Zurc & S. Hvalič Tauzery, eds. *Trajnostni razvoj zdravstvene nege v sodobni družbi-na raziskovanju temelječi razvoj zdravstvene nege. 3. mednarodna znanstvena konferenca s področja raziskovanja v zdravstveni negi in zdravstvu: zbornik predavanj z recenzijo. Ljubljana, 16.-17. september 2010*. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice, pp. 153-161.

Lazaryan, M., Abu Kishk, I., Rosenfeld Yehoshua, N., Berkovitch, S., Toledano, M., Reshef, I., Ziv Baran, T. & Berkovitch, M., 2016. Pharmacist remote review of medication prescriptions for appropriateness in pediatric intensive care unit. *Frontiers of Pharmacology*, 7, p. 243.

Mansouri, A., Ahmadvand, A., Hadjibabaie, M., Kargar, M., Javadi, M. & Gholami, K., 2013. Types and severity of medication errors in Iran: a review of the current literature. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 21(1), p. 49.

Mansouri, A., Ahmadvand, A., Hadjibabaie, M., Javadi, M., Khoei, S.H., Dastan, F. & Gholami, K., 2014. A review of medication errors in Iran, underreporting reasons and preventive measures. *Iranian Journal of Pharmaceutical research*, 13(1), pp. 3-17.



Mavsar Najdenov, B., 2011. Zagotavljanje varnosti in kakovosti pri razdeljevanju zdravil. In: Z. Kramar, ed. *Varnost-rdeča nit celostne obravnave pacientov, 4. dnevi Angele Boškin: zbornik strokovnega srečanja. Gozd Martuljek, 7.-8. april 2011.* Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 48-55.

Mavsar Najdenov, B., 2012. Zahteve DNV International Accreditation standarda (DIAS) pri razdeljevanju zdravil. In: M. Bahun, Z. Kramar & B. Skela Savič, eds. *Trajnostni razvoj na področju kakovosti in varnosti- povezava med akreditacijo in varno ter kakovostno obravnavo pacientov; strokovno srečanje, 5. dnevi Angele Boškin: zbornik prispevkov. Kranjska Gora, 20.-21. september 2012.* Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 65-69.

Mavsar Najdenov, B., 2014. Proces predpisovanja in dajanja zdravil v krogu kakovosti. In: M. Bahun, ed. *Preverjanje učinkovitosti korakov C in A kroga učinkovitosti, 7. dnevi Angele Boškin: zbornik prispevkov. Kranjska Gora, 21. november 2014.* Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice, pp. 54-60.

Mavsar Najdenov, B., 2015. Neželeni dogodki pri uporabi zdravil- ali se jim lahko izognemo? In: M. Bahun, ed. *Primeri iz prakse- smo zreli, da spregovorimo o neljubih dogodkih?, 8. dnevi Angele Boškin: zbornik prispevkov. Gozd Martuljek, 23. oktober 2015.* Splošna bolnišnica Jesenice, pp. 25-29.

McKibbin, K.A., Lokker, C., Handler, S.M., Dolovich, L.R., Holbrook, A.M., O'Reilly, D., Tamblyn, R., Hemens, B.J., Basu, R., Troyan, S. & Roshanov, P.S., 2012. The effectiveness of integrated health information technologies across the phases of medication management: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 19(1), pp. 22-30.

Mitrovič, S., 2012. Ravnanje z zdravili- nadzor, priprava in dajanje. In: A. Kvas, G. Lokajner, P. Požun & Đ. Sima, eds. *Predpisovanje zdravil- izziv medicinskim sestram.* Ljubljana: Društvo medicinskih sester, pp. 59-65.

Montesi, G. & Lechi, A., 2009. Prevention of medication errors: detection and audit. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 67(6), pp. 651-655.

Nute, C., 2014. Reducing medication errors. *Nursing standard*, 29(12), pp. 45-51.

Panić, Z. & Vidmar, L., 2011. Zagotavljanje varnosti pri uporabi in aplikaciji zdravil. In: Z. Kramar, ed. *Varnost-rdeča nit celostne obravnave pacientov, 4. dnevi Angele Boškin: zbornik strokovnega srečanja. Gozd Martuljek, 7.-8. april 2011*. Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 63-66.

Pintar, B., 2016. Sistematična analiza globjih vzrokov za napake (SAGV). *Interno glasilo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana*, 2(3), p. 27.

Pirš, K. & Pušnik, D., 2011. Pacient v središču strokovne skrbi-osredotočena zdravstvena nega. In: B. Bregar, ed. *Varnostni zapleti pri pacientu-priložnost za učenje: zbornik predavanj z recenzijo: Patient safety incidents -an opportunity for learning. Maribor, 12. oktober 2011*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor in Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v psihiatriji, pp. 18-26.

Pomey, M.P., Lemieux, C.L., Champagne, F., Angus, D., Shabah, A. & Contandriopoulos, A.P., 2010. Does accreditation stimulate change? A study of the impact of the accreditation process on Canadian healthcare organizations. *Bio Med Central Implementation Science*, 5, pp.31-36.

Predpisovanje zdravil, 2014. *Standardni operativni postopek UKCL LEK 028 [interno gradivo]*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Ravnanje z odpadnimi zdravili, 2015. *Standardni operativni postopek UKCL LEK 003 [interno gradivo]*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Rehan, H.S. & Bhargava, S., 2015. Medication Errors Are Preventable. *Journal of Pharmacovigilance*, 2(5), pp. 1-3.

Robida, A., 2012. Kriminalizacija človeških napak v zdravstvu- Rešitev ali poguba za pacienta? [online] Available at: <http://www.prosunt.si/kriminalizacija-cloveskih-napak-v-zdravstvu> [Accesed 5 January 2017].

Robida, A., 2013. Perception of patient safety culture in Slovenian acute general hospitals. *Zdravniški vestnik*, 28(10), pp. 648-660.

Rokovanje s prepovedanimi drogami na klinikah in kliničnih oddelkih, 2014. *Standardni operativni postopek UKCL LEK 020 [interno gradivo]*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Rokovanje z zdravili v oddelčnem depoju, 2012. *Standardno operativni postopek UKCL LEK 025 [interno gradivo]*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Schellbred, A.B. & Nord, R., 2007. Nurses experience of drug administration errors. *Journal of Advanced Nursing*, 60(3), pp. 235-358.

Shamim, S., Sharib, S.M., Malhi, S.M., Muntaha, S., Raza, H., Farooq, A.S. & Hussain, M., 2016. *Springerplus*, 5(1), p. 1778.

Simonsen, B.O., Johansson, I., Daehlin, G.K., Osvik, L.M. & Farup, P.G., 2011. Medication knowledge, certainty, and risk of errors in health care: a cross-sectional study. *Bio Med Central Health Services Research*, 11, p. 175.

Šmitek, J & Krist, A., 2008. *Venski pristopi, odvzem krvi in dajanje zdravil*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center, pp. 35- 62.

Strbova, P., Mackova, S., Miksova, Z. & Urbanek, K., 2015. Medication errors in intravenous drug preparation and administration: A brief review. *Journal of Nursing and Care*, 4(5), pp. 285-290.

Ti, M.A., Choe, M.H., Park, G.O., Kim, S.H. & Sin, Y.J., 2015. Perceptions regarding medication administration errors among hospital staff nurses of South Korea. *International journal for Quality in health care*, 27(4), pp. 276-283.

Toklu, H.Z. & Menash, E., 2016. Why do we need pharmacists in pharmacovigilance systems? *Online Journal of Public Health Informatics*, 8(2), p.193.

Tolley, R., 2012. An Overview of e- prescribing in secondary care. *Nursing Standard*, 26(22), pp. 35-38.

Trotovšek, T. & Škrabel, N., 2015. Neželeni dogodki in medicinske sestre- si upamo spregovoriti? In: M. Bahun, ed. *Primeri iz prakse- smo zreli, da spregovorimo o neljubih dogodkih?*, 8. dnevi Angele Boškin: zbornik prispevkov. Gozd Martuljek, 23. oktober 2015. Jesenice:Splošna bolnišnica Jesenice, pp. 25-29.

Tully, M. P., 2012. Prescribing errors in hospital practice. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 74(4), pp. 668-675.

Upravljanje z zdravili. DNV standard za bolnišnice, december 2011, verzija 2.0, pp. 22-23.

Venkatraman, R. & Durai, R., 2008. Erros in medicine administration: how can they be minimised? *Journal Perioper Pract.*, 18(6), pp. 249-253.

Volpi, E., Giannelli, A., Toccafondi, G., Micalizzi, M., Mangione, M., Baroni, M., Alduini, S., Zakoni, E., Biagini, S., Tonazzini, S. & Bellandi, T., 2015. Human factors approach in the design of an electronic medication management system for preventing inpatient medication errors. *Journal of Pharmacovigilance S2: 006*. [online] Available at: <https://www.omicsonline.org/open-access/human-factors-approach-in-the-design-of-an-electronic-medication-management-system-for-preventing-inpatient-medication-errors-2329-6887-S2-006.php?aid=61502> [Accessed 15 Februar 2017].

Vrbnjak, D., Pahor, D., Štiglic, G. & Pajnikihar, M., 2016. Content validity and internal reliability of Slovene version of Medication Administration Error Survey. *Obzornik zdravstvene nege*, 50(1), pp. 20-40.

Vzdrževanje hladne verige zdravil, 2013. *Standardno operativni postopek UKCL LEK 038 [interno gradivo]*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.

Westbrook, J.I., Woods, A., Rob, M.I., Dunsmuir, W.T. & Day, R.O., 2010. Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors. *Archives of internal medicine*, 170(8), pp. 683-690.

Westbrook, J.I., Rob, M., Woods, A. & Perry, D., 2011. Errors in the administration of intravenous in hospital and the role of correct procedurs and nurse experiance. *British Medical Journal Quality and Safety*, 20(12), pp. 1027-1034.

Westbrook, J.I., Li, L., Lehnbohm, E.C., Baysari, M.L., Braithwaite, R., Burke, R., Conn, C. & Dan, R.O., 2015. What are incident reports telling us? A comparative study at two Australian hospitals of medication errors identified at audit, detected by staff and reported to an incident system. *International Journal for Quality and Health Care*, 27(1), pp. 1-9.

## 6 PRILOGE

### 6.1 INSTRUMENT 1

Priloga 1: kontrolna lista

<b>PRIPRAVA, RAZDELJEVANJE IN SHRANJEVANJE ZDRAVIL</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>
Ime zdravila na temperaturnem listu je čitljivo napisano (zapis prepoznata vsaj dve MS).						
Zdravila so shranjena v originalni embalaži.						
Zdravilo je pravilno zapisano, če je zapisano generično ime in v oklepaju tovarniško zaščiteno ime.						
Ura in datum predpisovanja zdravila je zapisana.						
Podpis zdravnika, ki je predpisal zdravilo, je zapisan.						
Pot vnosa zdravila je opredeljena (i.v., i.m., s.c.).						
Časovni vnos zdravila opredeljen ( na koliko ur ali kolikokrat dnevno ali ob kateri uri).						
Hitrost apliciranja zdravila je napisana.						
Pred aplikacijo zdravila MS pacienta vpraša po imenu in zapestnici.						
MS je aplicirala pravo zdravilo in pravi odmerek.						
Predpisano zdravilo je dano v predpisanem času ( v razponu 30 min prej ali 30 min po predpisanem času).						
Predpisano zdravilo je dano na predpisan način.						
V primeru paralele zdravila, jo MS zapiše na terapevtski list.						
Ime apliciranega zdravila je enako predpisanemu zdravilu.						
Po aplikaciji zdravila MS dokumentira količino, pot in čas danega zdravila.						
*Med razdeljevanjem in apliciranjem zdravila je MS motena (pacient, kateremu zdravilo aplicira ni moteča oseba).						

<b>PRIPRAVA, RAZDELJEVANJE IN SHRANJEVANJE ZDRAVIL</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>	<b>MS</b>
Po odprtju zdravila za večkratno uporabo, sta zapisana ura in datum na zdravilu kdaj je bilo zdravilo odprto.						
Zdravila, ki vsebujejo narkotične in psihotropne snovi, so dostopna samo pooblaščenim MS, ki so na evidentiranem seznamu oseb, z dovoljenjem za rokovanje s prepovedanimi zdravili.						
Neprenosljive kasete za shranjevanje zdravil z narkotičnimi in psihotropnimi snovmi so zaklenjene.						
Predaja ključa kasete je evidentirana na evidenčnem listu z datumom, uro, podpisom MS, ki je ključ predala, in tiste, ki ga je prevzela.						
Knjiga evidence zdravil z narkotičnimi in psihotropnimi substancami se ujema z zalogami.						
Zdravila so po namenu ločena med seboj.						
Zdravila imajo veljaven rok uporabe.						
V hladilniku za zdravila se nahajajo izključno samo zdravila.						
Vodena evidenca temperature prostora kjer so shranjena zdravila 3-krat/dan.						
Vodena evidenca temperature hladilnika, kjer so shranjena zdravila 3-krat/dan.						
Temperatura prostora kjer so zdravila 15°-25°C.						
Temperatura hladilnik za zdravila ima od 2°-8°C.						
Vodena evidenca čiščenja hladilnika, kjer so shranjena zdravila.						
Sodčki za odpadna zdravila so zaklenjeni v prostoru.						
Odrpte in neporabljene ampule se zbirajo v plastični ali stekleni embalaži, ki se dobro zapre.						
V sodčku za odpadna zdravila se nahajajo samo ostanki zdravil v stični ovojnini.						

## 6.2 INSTRUMENT 2

### Priloga 2: Vprašalnik

Moje ime je Tatjana Jurčević, sem absolventka Fakultete za zdravstvo Jesenice, zaposlena na oddelku EINT novorojencev, Ljubljanske porodnišnice. Pripravljam diplomsko nalogo z naslovom Odnos medicinske sestre do sistema vodenja kakovosti s poudarkom na nadzoru nad zdravili. Razdeljevanje zdravil je eno od najpomembnejših aktivnosti pri našem delu. S pomočjo vprašalnika želim pridobiti, kakšno je zavedanje odgovornosti medicinske sestre do priprave, razdeljevanja, shranjevanje, ter ravnanja z odpadlimi zdravili in ponuditi možne rešitve, ki bi lahko pripomogle zmanjšati možne skorajšnje napake in neželjene učinke zdravil. Sodelovanje v anketi je anonimno, podatki bodo uporabljeni zgolj za izdelavo diplomskega dela.

1. Starost: \_\_\_\_\_ let
  
2. Spol:
  - a. moški
  - b. ženski
  
3. Stopnja izobrazbe
  - a) srednja šola
  - b) višja šola
  - c) visoka šola
  - d) univerzitetna
  - e) podiplomska
  
4. Staž v bolnišnici: \_\_\_\_\_ let
  
5. Oddelek, kjer ste zaposleni
  - a) Porodna soba
  - b) EINT novorojencev
  - c) A oddelek
  - d) E oddelek



6. Naslednje vprašanje se nanaša na vaš odnos do priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil. Prosim, da s pomočjo navedene lestvice izrazite svoje strinjanje oziroma nestrinjanje s posameznimi trditvami. Posamezno trditev lahko ocenit z:

1= sploh se ne strinjam

2= delno se strinjam

3= niti ne niti da

4= večinoma se strinjam

5= popolnoma se strinjam

<b>TRDITEV</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Počutim se odgovorno za kontrolo roka uporabnosti zdravila, ki ga apliciram.					
Primerno ravnanje z zdravili vpliva na varnost obravnave pacienta.					
Za pripravo zdravila imamo prostor izključno za ta namen.					
Hladilnik za shranjevanje zdravila je namenjen izključno samo zdravilom.					
Pred aplikacijo zdravila pacienta vprašam o morebitnih alergijah.					
O napakah, ki jih naredimo, se pogovorimo v timu, brez obsojanja krivde.					
Napako, ki jo naredim vedno evidentiram in jo poročam nadrejenim					
Opazujem, dokumentiram in poročam pojav stranskih učinkov zdravila.					
Standardne postopke dela, ki so že napisani, upoštevam zaradi varnostne obravnave pacienta.					
Standardne postopke dela, ki so že napisani, upoštevam, ker sem s tem pravno zaščiten.					
Standardne postopke dela, ki so že napisani upoštevam zaradi lažje izvedbe dela.					
Natančnejše opredeljeni standardno operativni postopki bi pripomogli k pravilni pripravi, razdeljevanju in shranjevanju zdravil.					

<b>TRDITEV</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Informacije o zdravilu dobim od zdravnika.					
Pokličem farmacevta (magistra farmacije), da dobim informacije o zdravilu.					
Vsakodnevno vključevanje farmacevta na oddelek, bi pripomoglo k zmanjšanju neželenih učinkov zdravil.					
Informacijska podpora z informacijami o zdravilu bi pripomogla k zmanjšanju neželenih učinkov zdravila.					
Potrebno je zmanjšati obremenitve osebja, da bi zmanjšali neželjene učinke zdravila.					
Strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali kakovost tega procesa.					
Redni strokovni nadzori priprave, razdeljevanja in shranjevanja zdravil bi izboljšali varnost pacienta.					
Izdelani standardi zmanjšajo pojav neželenih učinkov zdravila.					
Natančneje opredeljeni standardno operativni postopki bi pripomogli k pravilni pripravi in shranjevanju zdravil.					
Redno obnavljanje navodil za pripravo zdravila s sodelovanjem farmacevta bi vplivalo na varnejšo pripravo, uporabo in shranjevanje zdravil.					