



Fakulteta za zdravstvo

Jesenice

Faculty of Health Care

Jesenice

Diplomsko delo

visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje

ZDRAVSTVENA NEGA

**ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI PRI  
RAZDELJEVANJU ZDRAVIL**

**ENSURING MEDICATION  
ADMINISTRATION SAFETY**

Mentorica: dr. Saša Kadivec, viš. pred.

Kandidatka: Amra Kapetanović

Jesenice, november, 2015

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici dr. Saši Kadivec, viš., pred., za usmeritve in pomoč pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvala gre recenzentkama Sedini Kalender Smajlović, pred., in doc. dr. Ireni Grmek Košnik ter lektorici prof. slov. Mateji Kržišnik. Hvala vsem iz Splošne bolnišnice Jesenice in Univerzitetne klinike Golnik, ker so omogočili izvedbo raziskave.

Zahvaljujem se sodelavcem in Katji Vrankar, mag. zdr. nege, za možnost študija ob delu. Hvala sošolkam za podporo, še posebej Ernestini Turk, vesela sem, da sva postali dobri prijateljici.

Hvala partnerju Drejcu za podporo čez celoten študij ter moji in njegovi družini. Diplomsko delo posvečam najinemu sinčku Filipu, ki je potrpežljivo študiral z mano in me delil z željo po končanju študija.

## POVZETEK

**Teoretična izhodišča:** Razdeljevanje zdravil potrebuje sistemske rešitve za varnost, ki je temeljno načelo kakovosti v zdravstvu. Na prekinitve med razdeljevanjem zdravil vpliva več dejavnikov, ki povečujejo možnost postopkovne ali klinične napake.

**Cilj:** Cilj diplomskega dela je izvesti primerjavo dveh načinov razdeljevanja zdravil za zmanjšanje prekinitev med procesom razdeljevanja zdravil in ugotoviti najpogostejše dejavnike za prekinitve med procesom razdeljevanja zdravil.

**Metoda:** Empirični del temelji na kvantitativni metodologiji raziskovanja. Podatki so bili pridobljeni z neposrednim opazovanjem v dveh bolnišnicah z vnaprej pripravljeno kontrolno listo. Opazovanih je bilo 70 medicinskih sester na 14 oddelkih v Splošni bolnišnici Jesenice in Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergije. Na vsakem od 7 oddelkov smo opazovali morebitne prekinitve 5 medicinskih sester pri razdeljevanju zdravil skozi celoten postopek. Glavni cilj raziskave je bil ugotoviti vzrok in število motečih dejavnikov pri razdeljevanju zdravil s strani medicinskih sester in njihovo morebitno povezanost z načinom razdeljevanja. Za analizo rezultatov smo uporabili program SPSS verzija 21.0. Prekinitve smo ugotavljali s pomočjo opisnih statistik – frekvenčne porazdelitve, povprečja, standardni odkloni (univariatne analize) ter bivariatne analize – krostabulacij, hi-kvadrat testa in t-testa.

**Rezultati:** Iz rezultatov t-testa je razvidno, da med bolnišnicama obstajajo statistično značilne razlike v količini motečih dejavnikov. Povprečno število motečih dejavnikov v Splošni bolnišnici Jesenice je bilo 1,2 (SO = 1,93) na medicinsko sestro, na Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergije Golnik pa 2,1 (SO = 0,87), ( $t(47,241) = 2,639, p < 0,05$ ).

**Razprava:** Medicinske sestre so med razdeljevanjem zdravil največkrat prekinjene s strani sodelavcev. Zaradi prekinitev lahko pride do napake pri razdeljevanju zdravil. Potrebna so dodatna izobraževanja in nadaljnje raziskave o tej problematiki.

**Ključne besede:** varnost, razdeljevanje zdravil, medicinska sestra, prekinitve.

## SUMMARY

**Theoretical background:** Distributing medication needs systematic solutions for the security, which is a fundamental principle of quality in health care. Termination of the distribution of medicines is influenced by several factors that increase the chance of procedural or clinical error.

**Objective:** The aim of the thesis was to compare two methods of minimizing disruption during the process of distribution of medicines and identify the most common factors for interruptions during the process of distributing.

**Method:** The empirical part is based on quantitative research methodology. The data were obtained by direct observation in two hospitals with prepared checklist. We made observation of 70 nurses on 14 departments in General Hospital Jesenice and University Clinic for lung diseases and allergies. On each of the seven departments we looked at the possible interruption of five nurses in distributing drugs throughout the entire process. The main objective of this study was to determine the cause and the number of distractions in the work of nurses and their possible correlation with the type of hospital. To analyze the results we used the SPSS ver.21 software. Interruptions were assessed using descriptive statistics – frequency distribution, averages, standard deviations (univariate analysis) and bivariate analysis – krosstabulation, chi-square test and t-test.

**Results:** Average number of distractions at General Hospital Jesenice was 1,2 (SO = 1,93) per nurse, at the University Hospital for lung diseases and allergies the number was 2,1 (SO = 0,87), ( $t(47,241) = 2,639$ ,  $p < 0,05$ ).

**Discussion:** Nurses are between distributing drugs mostly interrupted by co-workers. Due to the interruption an error may occur when distribution is in process. There is need for additional education and further research on this issue.

**Keywords:** security, distribution of medicine, a nurse, interruption.

## KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TEORETIČNI DEL.....</b>	<b>3</b>
2.1	RAZDELJEVANJE ZDRAVIL.....	3
2.1.1	Hramba, nadzor in upravljanje z zdravili.....	4
2.1.2	Shranjevanje zdravil na oddelku.....	5
2.1.3	Odpadna, zapadla zdravila.....	7
2.2	KAKOVOST IN VARNOST V ZDRAVSTVENI NEGI.....	7
2.2.1	Varnost v zdravstveni negi.....	7
2.3	ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI PRI RAZDELJEVANJU ZDRAVIL.....	9
2.3.1	Napake, povezane z razdeljevanjem zdravil.....	9
2.3.2	Evidentiranje neželenega dogodka.....	12
2.4	VLOGA MEDICINSKE SESTRE.....	13
2.4.1	Priprava in razdeljevanje zdravil.....	13
2.4.2	Odgovornost medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil.....	15
2.5	PREKINITVE PRI RAZDELJEVANJU ZDRAVIL.....	16
2.5.1	Vzroki in obseg prekinitev pri razdeljevanju zdravil.....	16
2.5.2	Strategija za odpravo prekinitev.....	18
<b>3</b>	<b>EMPIRIČNI DEL.....</b>	<b>21</b>
3.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	21
3.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	21
3.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	21
3.3.1	Metode in tehnike zbiranja podatkov.....	22
3.3.2	Opis merskega instrumenta.....	22
3.3.3	Zanesljivost merskega instrumenta.....	23
3.3.4	Opis vzorca.....	23
3.3.5	Opis poteka raziskave in obdelave podatkov.....	24
3.4	REZULTATI.....	24
3.5	RAZPRAVA.....	32
<b>4</b>	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>35</b>

**5 LITERATURA ..... 37**

**6 PRILOGE**

INSTRUMENT

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Vzroki in pogostost prekinitev pri razdeljevanju zdravil. ....	18
Tabela 2: Vzrok prekinitev in frekvenca prekinitev za obe bolnišnici skupaj.....	24
Tabela 3: Vzrok prekinitev in frekvenca prekinitev za vsako bolnišnico posebej .....	26
Tabela 4: Dejavnik 1 – vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami .....	27
Tabela 5: Dejavnik 2 – zdravila ali pripomočkov ni bilo na vozičku.....	28
Tabela 6: Dejavnik 3 – iskanje informacij o zdravilu (predpis zdravila) .....	28
Tabela 7: Zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi .....	29
Tabela 8: Dejavnik 5 – odziv na klicno napravo .....	30
Tabela 9: Dejavnik 6 – medicinska sestra je upravljala z dokumentacijo.....	30
Tabela 10: Dejavnik 7 – medicinska sestra je pacienta poučevala o zdravilih.....	31
Tabela 11: Dejavnik 8 – oglašanje na telefon.....	31
Tabela 12: Dejavnik 9 – pogovor s sodelavko .....	32

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Sistem razdeljevanja zdravil z brezrokavnikom z označbo v SBJ .....	19
Slika 2: Sistem razdeljevanja zdravil s tablicami, ki opozarjajo na razdeljevanje zdravil v bolniški sobi v Kliniki Golnik .....	20

## **SEZNAM KRAJŠAV**

KLINIKA GOLNIK – Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergije

SBJ – Splošna bolnišnica Jesenice

UKC – Univerzitetni klinični center

6 P – šest pravil

EU – Evropska unija

ZDA – Združene države Amerike

NIAHO – National integrated accreditation for healthcare organizations



## 1 UVOD

V diplomskem delu obravnavamo področje varnosti pri razdeljevanju zdravil. Izpostavimo problem motenj oz. prekinitev medicinske sestre, ki razdeljuje zdravila, kar poveča možnost postopkovne in klinične napake v procesu razdeljevanja.

Ravnanje z zdravili ni enkraten dogodek, je proces, ki zajema več faz in zahteva multidisciplinarni pristop. Potrebno je dobro sodelovanje različnih strokovnjakov, da lahko prepoznamo neželene dogodke in odstopanja. Za zagotavljanje varnosti, vzdrževanje in izboljševanje kakovosti pri ravnanju z zdravili je potrebno neželene dogodke čim prej prepoznati in odpraviti (Pušnik, 2012).

Varnost na področju predpisovanja in rokovanja z zdravili lahko označimo kot sistemski problem, saj nivo zdravstvenih storitev ni le posledica dela v zdravstvenem sistemu, ampak nanj vpliva tudi odnos (izvajalcev in prejemnikov zdravstvenih storitev) do standardov, protokolov in zakonov (Bračič, 2011). Da je razdeljevanje zdravil varno in ustrezno, morajo biti medicinske sestre ustrezno izobražene. Poznati morajo pravilen način dajanja in delovanja zdravil, njegove stranske učinke, opazovati morajo pacienta po aplikaciji zdravila in ga seznaniti z zdravilom. Medicinska sestra mora biti pri razdeljevanju zdravil natančna, zbrana in upoštevati mora šest pravil (6 P): pravemu pacientu, na pravi način, ob pravem času, pravo zdravilo, pravi odmerek in pravilno dokumentiranje (Ivanuša & Železnik, 2008). Henricksen in sodelavci (2008) kot glavne vzroke za nastanek motenj v procesu dela vidi v komunikaciji, prekinitvah timskega dela, kompleksnosti zdravljenja in načinu dela.

V diplomskem delu se osredotočamo na zagotavljanje varnosti v procesu razdeljevanja zdravil. V teoretičnem delu predstavimo kakovost in varnost v zdravstveni negi, razdeljevanje zdravil in vlogo medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil ter vzroke za prekinitev med razdeljevanjem zdravil in strategije za odpravo prekinitev. V empiričnem delu predstavimo vzroke za prekinitve in pogostost teh prekinitev glede na dva različna načina razdeljevanja zdravil: uporaba brezrokavnika in namenske tablice, ki opozarjata, naj medicinske sestre takrat nihče ne moti. Podatke smo pridobili z

neposrednim opazovanjem razdeljevanja zdravil in s pomočjo kontrolne liste v Splošni bolnišnici Jesenice (v nadaljevanju SBJ) in Univerzitetni kliniki za pljučne bolezni in alergije (v nadaljevanju Klinika Golnik).

## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 RAZDELJEVANJE ZDRAVIL

Medicinske sestre potrebujejo za postopek ravnanja z zdravili znanja in veščine, saj zdravila hranijo, pripravljajo in razdeljujejo. Prav tako morajo imeti zagotovljeno kontinuirano izobraževanje in razpoložljivost informacij o zdravilih (Mitrovič, 2012). Osebe, ki rokujejo z zdravili, morajo poznati in imeti omogočen stalen dostop do virov, kot so: register zdravil, nacionalna baza podatkov zdravil in WHO ATC klasifikacijski sistem (Mavsar-Najdenov, 2011).

Ravnanje z zdravili je proces, ki poteka v več stopnjah, zato obstaja možnost napake na več področjih (Hughes & Blegen, 2008):

- pri naročanju in predpisovanju (nečitljiva pisava, neprimeren odmerek zdravil, kontraindikacije, nerazumljivo ustno naročilo itd.);
- pri prepisovanju in preverjanju (napačno prepisana zdravila, nesodelovanje farmacevta, napačno zdravilo itd.);
- pri izdaji in dostavi zdravil (napačna, nepreverjena izdaja);
- pri upravljanju z zdravili (neželeni dogodki od priprave zdravila do aplikacije zdravila – 6 P, motnje pri delu v fazi priprave in delitve);
- pri spremljanju in ocenjevanju stanja pacienta po aplikaciji terapije (spremljanje vitalnih znakov in laboratorijskih vrednosti pred in po aplikaciji).

Pri ravnanju z zdravili je možnost za napake večja, saj je področje že samo po sebi obsežno in kompleksno. Medicinske sestre se morajo pri razdeljevanju zdravil zavedati predvsem naslednjih dejavnikov (Šmitran, et al., 2010):

- pravilno shranjevanje zdravil v skladu s priporočili dobre skladiščne prakse,
- pravilna aplikacija zdravil,
- upoštevanje obstoječih in veljavnih standardov kakovosti na področju aplikacije in hranjenje zdravil.

V UKC Maribor so izvedli raziskavo v obliki presoje za delitev peroralne terapije. Prišli so do ugotovitve, da medicinske sestre dobro poznajo postopek dajanja zdravil, soočajo pa se s problemi, kot so neurejeno predpisovanje, motnje v procesu delitve zdravil, neustrezno dokumentiranje neželenih dogodkov, telefonska naročila, motnje z dobavo zdravil iz lekarne (Pušnik, 2012).

### 2.1.1 Hramba, nadzor in upravljanje z zdravili

Z vsemi zdravili je treba rokovati v skladu s sprejetimi standardi in veljavno zakonodajo. V bolnišnicah veljajo standardi, ki zagotavljajo varnost pacientov in kakovost zdravljenja z zdravili. Vsi, ki upravljajo, pripravljajo in razdeljujejo zdravila, morajo biti za to ustrezno usposobljeni (Mitrovič, 2012).

Zdravila, ki jih ne shranjujemo pravilno, so lahko zdravju škodljiva ali manj učinkovita pri zdravljenju. Priporočljivo je, da se vsa shranjujejo na enem mestu, saj imamo s tem pregled nad celotno zalogo. Najbolj primerno mesto za shranjevanje je omara, saj je vpliv temperature, svetlobe in vlage tam najmanjši. S tem preprečimo razgradnjo zdravil in zmanjšanje njihove učinkovitosti. Zdravila vedno hranimo v originalni embalaži z vidnim datumom roka uporabe in skupaj z navodili. Na embalaži je označena tudi temperatura, pri kateri je treba zdravilo shranjevati: če morajo biti v hladilniku, mora biti temperatura med 2 in 8 °C, če so shranjena pri sobni temperaturi, mora biti temperatura med 15 in 25 °C. Poleg poznavanja načina pravilnega shranjevanja zdravil morajo medicinske sestre redno preverjati zalogo in datum roka uporabnosti. Neustrezno shranjena zdravila so lahko neučinkovita ali za pacienta celo škodljiva. Pretečena zdravila je treba pravočasno in na pravilen način odstraniti iz uporabe (Mavsar-Najdenov, 2011).

Pri upravljanju z zdravili Mitrovič (2012) navaja naslednje pravila:

- nadzor nad zdravili v oddelčnem depozitu (shranjevanje, naročanje, pregledovanje roka uporabe, primerna temperatura shranjevanja),
- priprava zdravil na oddelku,

- zdravila, ki jim je potekel rok ali pa niso več primerna za uporabo, medicinska sestra vrne v lekarno,
- zdravil, ki jih prinesejo pacienti s seboj v bolnišnico, naj medicinska sestra ne bi uporabljala,
- izobraževanje o postopku ravnanja z zdravili za vse profile zdravstvenih delavcev.

Zdravila, ki jih pacient prinese s seboj v bolnišnico, uporabi zdravstveno osebje zanj le v izjemnih primerih, ki morajo biti posebej dokumentirani. Bolnišnica nima nobenega zagotovila, da so bila zdravila hranjena v skladu s priporočili proizvajalca ali da niso bila poškodovana. V kolikor bolnišnično osebje sprejme zdravila pacienta v izjemnih primerih, mora voditi evidenco porabe in pacientu ob odpustu zdravila vrniti (Gradišek & Cuznar Masten, 2011).

#### 2.1.2 Shranjevanje zdravil na oddelku

Preverjanje zalog in optimalna zaloga zdravil na oddelku pomenita pravilno rokovanje in nadzor nad zdravili. Zagotoviti moramo ustrezne pogoje shranjevanja glede na bolnišnični standard, zahteve proizvajalca in navodila za posebne skupine zdravil, da bi zagotovili učinkovito, varno in kakovostno oskrbo pacientov (Mitrovič, 2012).

V sklop ravnanja z zdravili, shranjenimi v oddelčnem depoju, spadajo (National integrated accreditation for healthcare organizations, 2009):

- učinkovita priprava naročil zdravil,
- optimalna zaloga zdravil in vzdrževanje le-te,
- zagotoviti ustrezno shranjevanje in varovanje zdravil,
- spremljanje roka uporabnosti zdravil,
- poskrbeti, da je na bolnišničnem oddelku čim manj zdravil s pretečenim rokom uporabnosti in odpadnih zdravil.

Zagotavljanje ustreznega ravnanja z zdravili v skladu s sprejetimi in veljavnimi standardi, je odgovornost kliničnih farmacevtov, predstojnika oddelka ter pooblaščenec

diplomirane medicinske sestre oz. njenega namestnika. Klinični farmacevt izvaja kontinuiran nadzor nad ravnanjem z zdravili v oddelčnem depoju, in sicer po predpisanih standardih (Mitrovič, 2012).

Zdravila, ki na oddelku niso v uporabi oz. ni potrebe po njih, vrnemo v lekarno v skladu s standardi ustanove. Zdravila morajo biti shranjena pod ključem, z njimi pa lahko ravnajo samo pooblašcene osebe (NIAHO, 2009).

Ravnanje z zdravili v oddelčnem depoju:

- zdravila so shranjena na primerni temperaturi, o pogojih shranjevanja vodimo pisno evidenco;
- voditi je treba pisno evidenco o pregledani zalogi zdravil in rokih uporabnosti (NIAHO, 2009);
- vsa zdravila, ki vsebujejo psihotropne in narkotične snovi, morajo biti zaklenjena v trezorju in dostopna samo pooblaščenemu osebju. Pod nadzorom farmacevta se mora voditi evidenca o izdaji, prav tako pečatenje knjig za vodenje evidenc opravi klinični farmacevt. Na bolniškem oddelku se vodi evidenca o aplikaciji teh zdravil. V lekarni vodijo uradno pečatno knjigo evidence mamil in dnevnik porabe mamil, ki mora imeti oštevilčene strani in biti ožigosana s strani zdravstvenega zavoda. Vanjo se vpisujejo natančni podatki dajanja mamil (osebni podatki pacienta, zdravilo, čas, doza, zaloga, podpis medicinske sestre, ki je zdravilo dala) (Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke, 2015);
- zdravila shranjujemo ločeno glede na farmacevtsko obliko zdravila;
- zdravila praviloma shranjujemo po abecednem vrstnem redu, zdravila z antibiotičnim delovanjem so ločena od ostalih;
- že odprte škatlice z zdravili označimo na vseh ploskvah tako, da jih prekrižamo in napišemo datum prve uporabe zdravila;
- na oddelku mora biti poseben prostor, namenjen shranjevanju odpadnih in zapadlih zdravil;
- na oddelku mora biti prostor, namenjen shranjevanju pacientovih zdravil (NIAHO, 2009).

### 2.1.3 Odpadna, zapadla zdravila

Datum uporabnosti zdravil velja le v primeru, ko jih shranjujemo po predpisanih pogojih. V primeru, da sta navedena mesec in leto uporabnosti zdravila, velja zadnji dan navedenega meseca. Pri nekaterih mazilih, kapljicah za oči in ušesa je rok odvisen od datuma, kdaj smo ga prvič odprli in uporabili, čeprav je naveden drug datum uporabnosti. Zdravila, ki so spremenila prvotni videz (sprememba barve, se drobijo, mehčajo, spremenijo barvo ali vonj ali jim je potekel rok uporabe), moramo takoj izločiti in vrniti v lekarno. Enako velja za neuporabljena in tista, ki jih ne potrebujemo, rok uporabnosti pa še ni pretekel, in tista, za katera menimo, da niso bila ustrezno hranjena. Odpadna zdravila ne sodijo v običajne odpadke, zavržemo jih med v zato namenjene zbiralnike ali jih vrnemo v lekarno (Grm, 2010).

## 2.2 KAKOVOST IN VARNOST V ZDRAVSTVENI NEGI

### 2.2.1 Varnost v zdravstveni negi

Pacienti pričakujejo tekom hospitalizacije varno zdravstveno nego in varno zdravljenje, brez neželenih dogodkov škodljivih za njihovo zdravje (Maze, et al., 2012).

11. člen Zakona o pacientovih pravicah opredeljuje varno zdravstveno oskrbo pacienta. To je tista, ki preprečuje škodo v povezavi s samim zdravljenjem in okoliščinami fizične varnosti bivanja ali s strani zdravstvenih storitev. Poleg varnosti pacienta pa morajo biti upoštevana tudi ostala temeljna načela kakovostne zdravstvene oskrbe (Zakon o pacientovih pravicah, 2008).

Varnost pacienta med drugimi opredeljuje Luksemburška deklaracija, ki izpostavi dejstvo, da se v zdravstveni dejavnosti srečujemo z visokim tveganjem za neželene dogodke, ki ne nastanejo zaradi same bolezni, ampak tudi kot posledica procesa zdravljenja, kar lahko privede tudi do hudih okvar, zapletov, trpljenja in tudi do smrti pacienta. Skoraj polovica vseh neželenih dogodkov, ki bi jih lahko preprečili, je posledica ravnanja z zdravili. Nadalje deklaracija opredeljuje tudi dostop do kakovostne

zdravstvene oskrbe, ki je osnovna človekova pravica in jo priznavajo in spoštujejo Evropska unija (EU), vse njene institucije in državljani Evrope. Skladno s tem imajo pacienti pravico pričakovati, da bo ves trud vložen v zagotovitev njihove varnosti kot uporabnika zdravstvenih storitev. Prvi korak do sistema zagotavljanja varnosti pacientov je uveljavitev kulture varnosti. V državah EU poročajo, da med zdravljenjem utrpi posledice varnostnih zapletov 8–12 % hospitaliziranih pacientov (Luksemburška deklaracija, 2005).

Posledice, ki so vedno najhujše za pacienta, lahko preprečimo s stalnim ugotavljanjem, analiziranjem in obvladovanjem tveganj za posamezni primer. Vsi, ki so vključeni v neposredno in posredno delo s pacienti, morajo imeti znanje za izboljšanje njihove varnosti. Varna in kakovostna zdravstvena obravnava bi morala biti vsakdanja skrb pri delu zaposlenih v zdravstvu. Nista pa dovolj samo znanje in motivacija če želi zdravstvena ustanova uvajati kulturo varnosti, mora imeti orodje, s katerim bo pridobila podatke o stanju s tega področja (Kramar, 2011). Za vzpostavitev sistema varnosti v procesu ravnanja z zdravili sta ključnega pomena zbiranje točnih in pravočasnih informacij o napakah in skorajšnjih napakah ter ustrezna strategija za reševanje le-teh (Kadivec, 2011).

Napake so pogosto posledica neustreznega delovnega procesa. Sistem mora biti oblikovan tako, da če se napaka zgodi, ne škoduje pacientu. Vsako napako je treba analizirati, da vemo kam jo uvrstiti in da se iz nje lahko tudi česa naučimo. Tako lahko delovni proces izboljšamo in napako v prihodnje preprečimo (Vrankar, 2013).

Na podlagi ugotovljenih težav glede varnosti v zdravstveni negi se izdelajo protokoli in standardi, ki zagotavljajo varnost pacientov in tudi zaposlenih (Bračič, 2009). Instrument za preprečevanje strokovnih napak, povezanih z zdravili, so smernice, medicinska sestra pa mora te smernice dobro poznati in jih uporabljati pri vsakdanjem delu. Če poznamo okoliščine, ki povečujejo možnost za človeško napako, moramo biti na te bolj pozorni, da jih lahko pravočasno preprečimo (Petrušič & Filej, 2012).



O delovanju varnega sistema govori tudi Robida (2011), ki meni, da ga zagotavljajo različni standardi (ISO 9001, NIAHO/DIAS), ki podajajo jasne zahteve na področju stroke (upravljanje z zdravili, diagnostika, prehrana, bolnišnične okužbe itd.), s čimer se strinjata tudi Rešetič in Bojanc (2010), ko govorita o uvajanju sistema kakovosti, ki ga urejajo standardi, ki so strategija zdravstvenih ustanov. Če izpolnjujemo predpisane zahteve, dosegamo dobro in stalno kakovost, zmanjšamo napake, povečajo se skupinsko in timsko delo ter obveščenost pacientov in svojcev o obravnavi, pacient je v središču zdravstvene obravnave, delo pa se ne podvaja. Standardizirani načini dela so orodje za doseganje dobrih izidov zdravljenja in zdravstvene oskrbe (Rešetič & Bojanc, 2010).

Cilj zagotavljanja kakovosti in varnosti zdravstvene oskrbe je tudi njuno nenehno izboljševanje. To je v državah EU zahtevano kot prednostna aktivnost. Prav zato si tudi v Sloveniji prizadevamo upoštevati mednarodno in evropsko sprejeta načela kakovosti, med katera sodijo uspešnost, varnost, pravočasnost, učinkovitost, enakopravnost in osredotočenost na pacienta (Robida, et al., 2006).

Zdravstveno osebje je dolžno upoštevati pravila in standarde kakovosti, saj sicer kršitve povečujejo tveganje, za nastanek neželenega dogodka. Tveganje pa pomeni verjetnost, da se bo incident zgodil (Ministrstvo za zdravje, 2010).

## **2.3 ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI PRI RAZDELJEVANJU ZDRAVIL**

### **2.3.1 Napake, povezane z razdeljevanjem zdravil**

Napaka, povezana z zdravili, je vsaka možna napaka, ki lahko povzroči škodo za pacienta s strani zdravstvenega strokovnjaka. Takšni dogodki so povezani s postopki in sistemi, vključno s predpisovanjem, komunikacijo pri naročanju zdravil, označevanjem zdravil, pakiranjem, poimenovanjem, izdajanjem, distribucijo, izobraževanjem, spremljanjem in dajanjem zdravil (National Coordinating Council for medication error reporting and prevention, b. l.). Napaka ni nikoli namerna, ni lahkomišeln kršitev pravil ali neprofesionalno obnašanje. Posameznik želi napraviti dobro stvar, a zaradi nepopolnega sistema pride do napake. To razčlenjevanje moramo upoštevati zaradi dela

v ustanovi in državi, ki je zavezana k pravični kulturi. Kaznovanje je upravičeno le pri namernem škodovanju pacientu (Robida, 2012).

Napake se lahko zgodijo na katerikoli stopnji ravnanja z zdravili: v procesu predpisovanja, prepisovanja, priprave, razdeljevanja, aplikaciji ali spremljanju. Napake lahko razdelimo v pet skupin:

- napake, ki se pojavljajo med različnimi ravnmi zdravstvene oskrbe (ambulantna in bolnišnična raven);
- napake, ki se pojavijo pri aplikaciji in jemanju zdravil;
- napake, ki se pojavijo pri izdajanju in razdeljevanju zdravil;
- napake, ki se pojavijo pri prepisovanju;
- napake, ki se pojavijo pri predpisovanju zdravil (Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, 2010).

Alsulami s sodelavci (2012) je izvedel raziskavo o napakah, povezanih z zdravili. Ugotovili so, da se napaka najpogosteje zgodi pri neupoštevanju pravil 6 P (pravi pacient, na pravi način, ob pravem času, pravo zdravilo, pravi odmerek in pravilno dokumentiranje). Poudarijo pa tudi nezadostno znanje s področja aplikacije zdravil. Raziskava Cohena in Shastayja (2008) je poudarila najpogostejše dejavnike za napake pri razdeljevanju zdravil:

1. Prekinitvev medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil
2. Neupoštevanje pravila 6 P
3. Pomanjkljivo znanje medicinskih sester
4. Nečitljivo napisana terapija s strani predpisovalca
5. Napačen odmerek zdravila
6. Zamenjava zdravil zaradi podobnih imen ali ovojnine

Povečano tveganje za napake pri razdeljevanju zdravil ter razne druge incidente povzroči tudi preobremenjenost in posledično pomanjkanje medicinskih sester. Anketa, ki je bila izvedena v ZDA, kaže, da 63 % medicinskih sester meni, da so naredile napako pri dajanju zdravil zaradi nezadostnega števila osebja in prevelike obremenjenosti (Ludwick, 2003). Benner s sodelavci (2006) dodaja, da večina napak

nastane kot posledica prekinitev zaradi pomanjkanja kadra ter slabe komunikacije, s čimer se strinjata tudi Hughes in Blegen (2008), ki menita, da na napake pri apliciranju zdravil vplivajo tudi človeški dejavniki, kot so preobremenjenost, preutrujenost, motnje v delovnem procesu, slabo delovno okolje ter pomanjkanje znanja. Do podobnih ugotovitev pride tudi Deans (2005), ki z raziskavo, opravljeno v Avstraliji, ugotavlja prekinitve pri razdeljevanju zdravil kot posledico zgoraj naštetih človeških dejavnikov.

Orodje za preprečevanje strokovnih napak, povezanih z zdravlili, predstavljajo standardizirani načini dela na področju z ravnanja z zdravlili. Medicinske sestre jih morajo dobro poznati, jih upoštevati, nenehno pa se morajo tudi izobraževati na tem področju (Petrušič, 2012).

V ameriški raziskavi so medicinske sestre v »Issues of Nursing« nagovorili, naj izpolnijo anketo o poročanju napak. Anketa je pokazala, da leta 2002 več kot polovica medicinskih sester ni poznala pravega razloga za poročanje o napakah pri rokovanju z zdravlili. Ko so čez šest let študijo ponovili, so bili rezultati bistveno boljši – večina medicinskih sester se je zavedala varnosti pri rokovanju z zdravlili in vrednosti poročanja o napakah (Cohen & Shastay, 2008).

Bijol in Veber-Mežik (2013) sta na petih oddelkih Splošne bolnišnice Jesenice z raziskavo potrdili, da v 19 % prihaja do napak v postopku v času priprave in razdeljevanja zdravil. Opazovali sta proces razdeljevanja zdravil, napake glede na opravljene kazalnike kakovosti, beležili sta tudi prekinitve medicinskih sester med razdeljevanjem zdravil.

Napake v povezavi z zdravlili stanejo Združene države Amerike 3,5 milijarde dolarjev letno, na leto se pojavi milijon in pol resnih napak v povezavi z zdravlili, zaradi njih pa življenje (na leto) izgubi kar 7000 ljudi (Fineberg, 2006). Razlogi za takšne številke se skrivajo v nečitljivem predpisovanju zdravil (pride do zamenjave zdravil, napačnega odmerka itd.), zamenjavi pacientov, zdravil ali odmerkov, največkrat pa zaradi motenj in prekinitev med razdeljevanjem zdravil (Williams, 2007).

Z uvajanjem kliničnih farmacevtov na oddelku bi se zmanjšale napake pri razdeljevanju zdravil, učinkovit bi bil tudi računalniško podprt sistem predpisovanja in dokumentiranje jemanja zdravil (Krähenbühl-Melcher & Krähenbühl, 2005). Fineberg (2006) prav tako predlaga informacijsko podprt sistem naročanja, ki opozori ob napačnih naročilih (napačen čas, odmerek itd.).

### 2.3.2 Evidentiranje neželenega dogodka

Da bi zagotovili varnost pacienta in učinkovitost zdravil, bi morali spremljati vse neželene učinke in neželene dogodke, do katerih prihaja pri procesu rokovanja z zdravili (Schmidt, et al., 2012).

Varno rokovanje z zdravili je pomemben del zagotavljanja varnosti, povezane z zdravili. Obtoževanje in kaznovanje posameznika nista prava načina za zmanjšanje napak, prav tako z njimi ne spodbujamo poročanja o napakah. Najbolj učinkoviti metodi sta poročanje napak in ozaveščanje (Robida, 2009).

Poročanje o napakah – poročilo o neželenem dogodku je orodje za ocenjevanje pomanjkljivosti v samem procesu upravljanja z zdravili in ne za obtoževanje medicinske sestre, ki je napako naredila (Cohen, et al., 2008).

Nekaterim odklonom ne pripisujemo velikega pomena ali jih celo ne prepoznamo kot odklon. To so skorajšnje napake oziroma tiste, ki se zgodijo in se tičejo pacienta, ne povzročijo pa mu škode. O njih zdravstveni delavci govorijo ob kavi ali na hodniku ali pa o njih sploh ne govorijo, saj lahko vplivajo na občutek varnosti pri pacientu (Robida, 2012).

Robida (2012) opisuje, zakaj je merjenje odklonov, napak pomembno. Brez tega ne moremo izvedeti kako delo opravljamo in kakšni so rezultati našega dela. Če odklonov ne bomo merili, ne bomo mogli ničesar izboljšati, s čimer se strinja tudi Bračič (2011), ki meni, da napake oz. odklone v praksi odkrijemo z merjenjem, opazovanjem, prijavo, analizo, pregledom dokumentacije in ne le s prijavo napak posameznikov. V primeru, da je prijava neželenega dogodka samoprijava, pa ne smemo pozabiti na objektivnost

(Bračič, 2011). Namen merjenja odklonov je izboljšati izid za pacienta v primeru neželenih napak (Robida, 2009).

Ko se napaka pojavi, jo je treba takoj rešiti, je dokumentirati in o njej poročati. Dokumentirati moramo, kaj se je zgodilo, kdaj, utemeljiti intervencijo, ki smo jo med tem opravljali, in opazovati pacienta. V tem primeru moramo slediti dogovorjenemu postopku o prijavi neželenega dogodka (College of registered nurses of British Columbia, 2013).

V UKC Ljubljana so v juniju 2007 opravljali raziskavo s pregledom zdravstvene dokumentacije 50 pacientov na oddelku za kirurgijo srca in ožilja. Namen raziskave je bil prikazati število prijavljenih odklonov pri predpisovanju in razdeljevanju zdravil in ugotoviti odnos zdravstvenega osebja do napak pri tem. Po pregledu zdravstvene dokumentacije je bilo ugotovljeno, da je bilo več odklonov, kot je bilo evidentiranih. Ugotovili so 3 odklone dnevno. Za primerjavo – v letu 2005 je bilo v celotnem UKC Ljubljana zabeleženih le 22 evidentiranih odklonov pri razdeljevanju zdravil (Bračič, 2011).

## **2.4 VLOGA MEDICINSKE SESTRE**

### **2.4.1 Priprava in razdeljevanje zdravil**

Skladno s sprejetimi in veljavnimi standardi in postopki mora zdravstveno osebje razdeljevati zdravila, saj s tem zagotavlja varnost in kakovost samega procesa zdravljenja. Razdeljevanje mora potekati po naročilu zdravnika (NIAHO, 2009).

Proces razdeljevanja se začne naprej s predpisom zdravila s strani zdravnika. Naloga medicinske sestre je, da predpis pozorno prebere, v primeru nejasnosti se posvetuje z zdravnikom ali farmacevtom. Predpis mora biti čitljiv in napisan neizbrisljivo, vsebovati mora podatke o imenu zdravila, odmerjanju, načinu aplikacije, datumu, imeti mora podpis in parafo zdravnika. V bolnišnicah se zdravila predpišejo na terapijski list; liste niso poenotene in niso opredeljene kot javna listina. Pri pripravi zdravil mora

medicinska sestra upoštevati navodila proizvajalca. Ta so dostopna tudi v nacionalni bazi podatkov o zdravilih, prav tako mora slediti standardom o dajanju in pripravi zdravil ter jih upoštevati. Tablet brez zareze se ne deli ali ne drobi, kapsul se ne odpira. Pri pripravi parenteralne aplikacije mora medicinska sestra upoštevati pravilo aseptične metode dela. S pravilnim dokumentiranjem zaključí proces razdeljevanja, kar označi s točnim datumom in uro in se podpiše. Zabeležiti mora tudi, če pacient zdravilo odkloni ali pride do kakršnekoli napake v procesu dajanja zdravila. To mora takoj sporočiti zdravniku, ki je zdravilo predpisal. Vedno moramo pacienta po aplikaciji zdravil opazovati z vidika ustreznih in neustreznih učinkov zdravila. Za varno, ustrezno pripravo in razdeljevanje zdravil potrebuje medicinska sestra znanje, poznati mora delovanje zdravil, stranske učinke, način dajanja zdravil, spremljati mora bolnika po aplikaciji zdravila in mu pomagati pri jemanju. Poznati mora tudi indikacije, kontraindikacije, posebna opozorila, interakcije, neželene učinke, farmakodinamiko, farmakokinetiko, sestavo, pripravo zdravila, način shranjevanja, odmerjanje in način uporabe (Mavsar-Najdenov, 2012).

Pred aplikacijo zdravila je treba pacienta seznaniti o zdravilu (katero zdravilo bo prejemal in zakaj, kdaj in koliko časa ga bo prejemal, kakšni so možni stranski učinki) in z načinom jemanja zdravila. Upoštevati je treba tudi pacientovo pravico, da zdravilo odkloni. V tem primeru medicinska sestra obvesti zdravnika (Šmitek & Krist, 2008). Zdravstvena vzgoja je pomembna v procesu sodelovanja pacientov pri zdravljenju. Je načrtovana, dokumentirana in kontinuirana s strani medicinske sestre. Z ustrezno zdravstveno vzgojo pacient dobi primerno znanje za varno in ustrezno jemanje zdravil (Sedej-Kodela, 2008).

Medicinska sestra v procesu razdeljevanja zdravil sodeluje z zdravnikom in kliničnim farmacevtom, medtem ko je bilo včasih zdravljenje z zdravili predvsem v domeni zdravnika (Svetina Šorli & Toni, 2011). Poleg pravil 6 P Šmitek in Krist (2008) dodajata še štiri, in sicer: odgovornost medicinske sestre, da pacient prejme zdravilo v pravih razdobjih, v predpisani dolžini (trajanju) terapije, ob pravilnem opazovanju in zagotavljanju varnosti in učinkovitosti terapije, s pravilnim in pravočasnim poročanjem o neželenih stranskih učinkih in napakah. Kodila (2008) dodaja poleg omenjenih pravil

6 P še: prepoznavanje terapevtskega učinka zdravila in stranskih učinkov, pravilen nadzor pacienta, pravilno ukrepanje ob pojavu neželenih učinkov in pravilno dokumentiranje.

Najbolj pogosta postopkovna napaka je nepreverjanje bolnikove identifikacije, napačen čas danega zdravila pa najpogostejša klinična napaka (Westbrook, et al., 2010). Slednja je literaturi opisana kot napaka v postopku, ki je v nasprotju s sprejetimi standardi (prehiter pretok in aplikacija zdravila, neustrezno topilo zdravila oziroma količine topila in mešanje zdravil med seboj, ki niso kompatibilna). Postopkovne napake Westbrook s sodelavci (2011) opiše kot nepreverjanje pravil 6 P, neseptično tehniko priprave zdravil in nepravilno hrambo zdravil.

#### 2.4.2 Odgovornost medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil

Medicinska sestra vsakodnevno rokuje z zdravili, kar je ena njenih najpomembnejših intervencij (Ivanuša & Železnik, 2008). Prav tako ima odgovornost do pacientov, sodelavcev, delodajalca, stroke, širše družbe, na prvem mestu pa odgovornost do sebe (Černoga & Bohinc, 2009). Z vidika kodeksa etike pa je odgovorna pred svojo vestjo, pacientom in družbo (Kodeks etike, 2005).

Za varno aplikacijo zdravil je pomembno sodelovanje vseh vključenih zdravstvenih delavcev in prevzemanje odgovornosti za svoje delo. Medicinske sestre so strokovno odgovorne za pravilno aplikacijo predpisanih zdravil. Predpisano naročilo je uradni dokument, naročilo mora biti napisano pravilno, čitljivo in popolno. V primeru nejasnosti medicinska sestra pokliče zdravnika še pred aplikacijo. Telefonsko naročanje zdravila medicinska sestra zabeleži v dokumentacijo kot ustno naročilo z vsemi podatki. Zdravnik mora v najkrajšem času naročilo pisno zabeležiti. Pri sprejemanju naročil, pri nečitljivem predpisu zdravila medicinska sestra nikoli ne ugiba ali predvideva imena ali odmerka. Ves čas mora medicinska sestra upoštevati pravilo 6 P oziroma 10 P (Šmitek & Krist, 2008).

Medicinske sestre morajo sprejeti, prevzeti in razumeti odgovornost pri rokovanju z zdravili. Ni dovolj le poznavanje smernic in odgovorno ravnanje z zdravili, ampak tudi nenehno izobraževanje na tem področju (Petrušič & Filej, 2012). Čeprav je zavestno razmišljanje o varnosti pacientov in odgovornosti za kakovost pri delu pomembna naloga vsake medicinske sestre, se varnostnim zapletom vedno ne moremo povsem izogniti. Najpogostejši zapleti v času hospitalizacije so poleg tistih, povezanih s padci, postopki in upravljanje z zdravili (Bradley, et al., 2009).

## **2.5 PREKINITVE PRI RAZDELJEVANJU ZDRAVIL**

Okolje, v katerem delajo medicinske sestre, je pogosto stresno, vsebuje moteče dejavnike in prekinitve (Conrad, et al., 2010). Kalisch in Aebersold (2010) navajata, da medicinske sestre velikokrat opravljajo več različnih nalog hkrati, delo pa je razpršeno na več strani.

### **2.5.1 Vzroki in obseg prekinitiv pri razdeljevanju zdravil**

Dejavniki in prekinitve najpogosteje vključujejo ljudi, zdravstveno osebje, paciente, obiskovalce, lahko pa gre za medicinske naprave, infuzijske črpalke in telefone. Na štirih oddelkih v kanadski pediatrični kliniki so bile najpogostejše prekinitve iz okolja monitorji in alarmi, kar predstavlja 37 % vseh prekinitiv, sledijo prekinitve druge medicinske sestre (25 %), bolnika (9 %), družinskih članov (8 %) in zdravnika (5 %) (Westbrook, et al., 2010). Potter s sodelavci (2005) z raziskavo prikaže, da se največ prekinitiv zgodi v prostoru namenjenem pripravi zdravil. Da medicinsko sestro največkrat prekine telefonski klic, so z opazovalno študijo ugotovili Palese in drugi (2009).

Barclay (2010) je z raziskavo ugotovil povezanost števila prekinitiv in pogostost napak. Vsaka prekinitiv je povečala možnost za postopkovno napako za 12,1 %. Z vsako prekinitvijo se za 12,7 % poveča možnost za klinično napako.



Relihan s sodelavci (2010) z anketo med zdravstvenimi delavci ugotavlja, da so ti mnenja, da največ prekinitev med razdeljevanjem zdravil predstavljajo telefonski klici, medtem ko je dejanska raziskava pokazala, da je bil najpogostejši vzrok za prekinitev zdravstveni delavec sam, ko je začel pogovor med razdeljevanjem zdravil.

Obseg in vrste prekinitev v zdravstvu sta raziskovali tudi Kalisch in Aebersold (2010), ko sta na sedmih oddelkih v dveh bolnišnicah v ZDA opazovali 35 medicinskih sester. Skupno je bilo opazovanih 3441 dogodkov, pri čemer je bilo zabeleženih 1354 prekinitev. Pri opazovanju so merili čas prekinitev in število napak kot posledica prekinitev. 46 ur so medicinske sestre izvajale več nalog hkrati, kar predstavlja 33,8 % časa opazovanja, ob čemer je bilo zabeleženih 200 napak (1,5 napake vsako uro). Medicinske sestre so bile prekinjene 10-krat na uro, kar pomeni 1 prekinitev vsakih 6 minut.

Biron s sodelavci (2009) je v raziskavi prikazal povprečno 6,7 prekinitev na uro pri 402,5-urnem opazovanju. Pri tem so bili v 36,5 % razlog za prekinitev zaposleni. Podobno ugotavljata tudi Kalisch in Aebersold (2010), ki v 132-urnem opazovanju zabeležita povprečno 7,2 prekinitev na uro.

Opazovalna študija v Italiji prav tako ugotavlja prekinitev medicinskih sester med razdeljevanjem zdravil. Od 945 opazovanih razdeljevanj so ugotovili 298 prekinitev (1 prekinitev na vsake 3,2 delitve). Najpogostejši vzrok je bil telefonski klic (Palese, et al., 2009), medtem ko Biron s sodelavci (2009) kot najpogostejši vzrok za prekinitev navaja vprašanja sodelavcev, Bijol in Mežik Veber (2013) pa z opazovanjem ugotovita, da je bil v veliki meri vzrok za prekinitev nezadovoljivo pripravljen voziček za zdravila.

Tomietto s sodelavci (2012) je raziskoval vzroke za prekinitev medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil. Opazovali so vzroke in frekvenco prekinitev pred in po uporabi programa za preprečevanja prekinitev v procesu. Program je zajemal:

- posebno sobo, namenjeno pripravi zdravil z namenom zagotoviti varno in mirno okolje;

- medicinska sestra je ves čas razdeljevanja zdravil nosila rdeč brezrokavnik, na katerem je pisalo “prosim ne moti, delim zdravila”;
- vsi zaposleni so bili seznanjeni z novo politiko razdeljevanja zdravil.

Raziskava je potekala v severni Italiji na sedmih kirurških oddelkih. Najprej so pripravili zdravila v posebni temu namenjeni sobi, pacientom pa so jih razdeljevali s terapevtskim vozičkom. Voziček je bil urejen z vsemi potrebnimi pripomočki. Opazovanje je zajemalo 945 razdeljevanj, pri čemer je bilo zabeleženih 298 prekinitev, kar pomeni ena na 3,2 delitve. Po uvedbi programa so ponovno ponovili opazovanje. Opazovanje je zajemalo 895 razdelitev zdravil, imelo pa je 385 prekinitev. Prekinitev se povečale na eno prekinitev na 2,3 delitve. Ker so merili tudi čas prekinitev, se je ta po uvedbi programa zmanjšal z 10,48 minute na 5,08 (Tomietto, et. al., 2012).

**Tabela 1: Vzroki in pogostost prekinitev pri razdeljevanju zdravil**

Vzrok prekinitev	Število prekinitev			
	pred uvedbo		po uvedbi	
	N	%	N	%
Vprašanja zaposlenih	47	15,8	156	40,5
Zdravila ali pripomočka ni bilo na vozičku	93	31,2	68	17,7
Iskanje informacij o zdravilu	79	26,5	54	14
Zadovoljevanje pacientov potreb po zdravstveni negi	26	8,7	21	5,5
Izvajanje aktivnosti, ki niso povezana z razdeljevanjem zdravil	16	5,4	15	3,9
Odgovor na klicno napravo	16	5,4	15	3,9
Upravljanje z informacijami, ki jih želijo zaposleni	/		15	3,9
Upravljanje z dokumentacijo	2	0,7	1	0,2
Poučevanje pacienta o zdravilih	/		1	0,2
Oglašanje na oddelčni telefon	11	3,7	1	0,2
Drugo	18	5,9	17	4,4

Vir: Tomietto, et al., (2012, str. 340)

### 2.5.2 Strategija za odpravo prekinitev

V nadaljevanju so predstavljeni različni pristopi in strategije za zmanjševanje prekinitev pri razdeljevanju zdravil. V raziskavi Tomietto s sodelavci (2012) navaja, da poseben prostor, namenjen pripravi zdravil, odstrani moteče dražljaje iz okolja, Conrad s sodelavci (2012) pa doda, da je treba prostor za pripravo zdravil urediti tako, da je primeren in namenjen le pripravi zdravil, saj se s tem zmanjšajo možnosti prekinitev in odvratanje pozornosti medicinske sestre.

Kyle s sodelavci (2010) so v namen zmanjšanja prekinitev prostor okrog vozička za razdeljevanje zdravil označili z rdečim lepilnim trakom. V tej coni naj ne bi nihče motil medicinske sestre. V bolnišnici v San Franciscu so v ta namen izbrali sistem rumenih telovnikov in predpasnikov (Federwishch, 2008). Podoben sistem imajo v bolnišnici St. James na Irskem, kjer uporabljajo rdeče predpasnike za enkratno uporabo, kar je z vidika preprečevanja okužbe, povezane z zdravstvom, bolj ustrezno, zdravstveni delavci pa predpasnike v beli barvi za namen obvladovanja prenosa okužb že poznajo (Relihan, et al., 2010).

Z uvedbo različnih orodij in tehnologij, kot so bar kodiranja, potiskane naročilnice zdravila in računalniški predpis zdravila, bi lahko veliko potencialnih napak zmanjšali ali odpravili (Cohen, et al., 2008).

Slika 1 in Slika 2 prikazujeta označbe, ki jih v bolnišnicah, kjer je potekala raziskava, uporabljajo v praksi.



**Slika 1: Sistem razdeljevanja zdravil z brezrokavnikom z označbo v SBJ**

Foto: Osebni arhiv



**Slika 2: Sistem razdeljevanja zdravil s tablicami, ki opozarjajo na razdeljevanje zdravil v bolniški sobi v Kliniki Golnik**

Foto: Osebni arhiv

### **3 EMPIRIČNI DEL**

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

Namen diplomskega dela je opazovati in oceniti pojav prekinitve medicinske sestre med razdeljevanjem zdravil v vsakdanji praksi. Zanimalo nas je predvsem delovanje dveh načinov pri razdeljevanju zdravil. Primerjali smo dva načina: s posebnimi označbami na delovni obleki v SBJ in označevanje prostorov s posebnimi tablicami v času razdeljevanja zdravil v Kliniki Golnik.

Cilji diplomskega dela:

1. Ugotoviti dejavnike in vzroke za prekinitve dela medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil in njihova pogostost.
2. Ugotoviti, kateri od dveh različnih načinov razdeljevanja zdravil dopušča manj možnosti za prekinitve.

#### **3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA**

Na podlagi zastavljenih ciljev ter pregledane tuje in domače literature smo razvili naslednji raziskovalni vprašanja:

1. Kateri so najpogostejši dejavniki in vzroki za prekinitve medicinskih sester pri razdeljevanju zdravil in kako pogosto se pojavljajo?
2. Kateri način (posebne označbe na delovni obleki ali označevanje prostorov s posebnimi tablicami) je bolj uspešen v zmanjševanju števila prekinitvev medicinskih sester pri razdeljevanju zdravil?

#### **3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA**

Empirični del temelji na kvantitativni metodologiji raziskovanja. Podatke smo pridobili z neposrednim opazovanjem z vnaprej pripravljeno kontrolno listo. Objektivno opazovanje brez vključitve opazovalca v kliničnem okolju je bilo po našem mnenju

najbolj primerna oblika pridobivanja podatkov, če smo želeli odgovoriti na zastavljena raziskovalna vprašanja. Medicinske sestre predhodno niso bile seznanjene s kriteriji opazovanja.

### 3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Raziskava je potekala z opazovanjem medicinskih sester skozi celoten proces delitve zdravil v dveh bolnišnicah. V SBJ je raziskava potekala v mesecu januarju 2015, v Kliniki Golnik pa v mesecu decembru 2014. Za opazovanje smo uporabili kontrolno listo opazovanja, povzeto po Tomietto in sodelavci (2012). Vsebovala je deset kriterijev opazovanja. Za teoretični del diplomskega dela smo literaturo najprej iskali v virtualni knjižnici COBISS.SI z naslednjimi ključnimi besedami in možnimi kombinacijami: medicinska sestra, varnost zdravila, razdeljevanje zdravila, prekinitve zdravila. Preko informacijskih virov knjižnice Fakultete za zdravstvo Jesenice je bila v bazah CINAHL, PubMed, EBSCOhost, Springerlink, HEALTH SOURCE iskana literatura s kombinacijo ključnih besed: nurse, medications administrations, medication safety, medical error, interruptions. Pri zbiranju literature so bile merilo vse vrste raziskav, ki so obravnavale varnost pacienta v povezavi z razdeljevanjem zdravil in prekinitvami medicinske sestre, ki lahko nastanejo skozi celoten postopek. Literatura, ki je bila uporabljena, je dostopna v slovenskem in angleškem jeziku in iz obdobja od leta 2005 do 2015. Uporabljenih je bilo 44 člankov.

Prekinitev je opredeljena kot motnja med celotnim procesom, ki ni povezana s procesom razdeljevanja zdravil.

### 3.3.2 Opis merskega instrumenta

Kot raziskovalni instrument smo uporabili opazovalno kontrolno listo. Podlaga za usmerjanje v izdelavo kontrolne opazovalne liste je bila literatura v slovenskem in angleškem jeziku. Celotna kontrolna lista je prevedena iz angleškega jezika po že opravljeni raziskavi. Ciljna populacija v raziskavi so bile medicinske sestre s srednješolsko izobrazbo v Kliniki Golnik in Splošni bolnišnici Jesenice. Podatke, ki

smo jih pridobili, smo uporabili izključno za empirični del diplomskega dela. Kriteriji kot vzroki za prekinitve med postopkom so bili: vprašanja sodelavcev in upravljanje z informacijami, urejenost vozička za zdravila, iskanje informacij o zdravilu (predpis), zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi, odziv na klicno napravo, upravljanje z dokumentacijo, poučevanje pacienta o zdravilih, oglašanje na oddelčni telefon itd. Vsaka kontrolna lista je vsebovala 5 opazovanj medicinskih sester na enem od sedmih oddelkov. Skupno število opazovanj medicinskih sester pri razdeljevanju zdravil je bilo 70.

### 3.3.3 Zanesljivost merskega instrumenta

Zaradi specifičnosti merskega instrumenta nismo mogli izvesti standardnega testa zanesljivosti s Cronbachom alfa. Slednji namreč predvideva ordinalno naravo spremenljivk, medtem ko smo v naši raziskavi uporabljali kontrolno listo, ki za posameznega udeleženca (medicinsko sestro) dovoljuje več možnih odgovorov in beleži pogostost nekega pojava. Pri izvedbi analize smo zato upoštevali dejstvo, da je omenjena kontrolna lista povzeta po uveljavljenem naboru dejavnikov, ki ga uporabljajo tudi drugi raziskovalci.

### 3.3.4 Opis vzorca

V kvantitativno raziskavo smo vključili medicinske sestre, zaposlene v Kliniki Golnik in SBJ. V vzorcu je bilo opazovanih 35 medicinskih sester s srednješolsko izobrazbo v prvi in 35 medicinskih sester v drugi ustanovi. Na vsakem od 7 oddelkov smo opazovali morebitne prekinitve 5 medicinskih sester pri razdeljevanju zdravil skozi celoten postopek. Kriterijev opazovanja medicinskim sestram pred opazovanjem nismo razkrili. Vsi vključeni so bili seznanjeni z izvajanjem raziskave in so v raziskavo privolili, zagotovljena je bila anonimnost in zaupnost podatkov, upoštevana so bila etična načela. V SBJ je bilo za raziskavo potrebno soglasje etične komisije, ki smo ga pridobili pred začetkom raziskave.

### 3.3.5 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Opazovanje smo izvedli v kliničnem okolju, neposredno med razdeljevanjem zdravil v dopoldanskem času. Čas opazovanja ni bil omejen. Raziskava je potekala na sedmih oddelkih v Kliniki Golnik in sedmih oddelkih v SBJ. Opravili smo 5 opazovanj medicinskih sester na vsakem oddelku. Skupno je bilo opravljenih 35 opazovanj v vsaki ustanovi. Raziskava je v Kliniki Golnik potekala v mesecu decembru 2014 in v SBJ v mesecu januarju 2015. Za raziskavo smo dobili pisno soglasje obeh ustanov, vodje oddelkov so bile predhodno obveščene o času, poteku in namenu raziskave.

Glavni cilj raziskave je bil ugotoviti količino motečih dejavnikov pri delu medicinskih sester in njihovo morebitno povezanost z načinom razdeljevanja. To smo ugotavljali s pomočjo opisnih statistik (univariatne analize) ter bivariatne analize – krostabulacij, hi-kvadrat testa in t-testa. Z univariatno analizo smo preverili splošno količino pojavljanja vsakega izmed možnih dejavnikov, zajetih v kontrolni listi. S krostabulacijami smo preverili morebitno odvisnost vsake izmed spremenljivk od tipa bolnišnice, pri čemer smo za preverjanje statistične značilnosti uporabili pearsonov hi-kvadrat. Nazadnje smo statistično preverili še podvrženost posamezne bolnišnice številu motečih dejavnikov na splošno. Izračunali smo novo spremenljivko, ki je predstavljala vsoto motečih elementov za vsako posamezno medicinsko sestro. Taka spremenljivka je bila številka, zato smo lahko bolnišnici primerjali s t-testom.

## 3.4 REZULTATI

V prvem sklopu predstavljamo dejavnike, ki veljajo za obe bolnišnici skupaj.

**Tabela 2: Vzrok prekinitev in frekvenca prekinitev za obe bolnišnici skupaj**

Dejavniki	Obe bolnišnici skupaj	
	N	Odstotek
Dejavnik 1: Vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami	35	29,9
Dejavnik 2: Nezadovoljivo pripravljen voziček za zdravila	21	17,9
Dejavnik 3: Iskanje informacij o zdravilu (predpis zdravila)	9	7,7
Dejavnik 4: Zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi	16	13,7



Dejavniki	Obe bolnišnici skupaj	
	N	Odstotek
Dejavnik 5: Odziv na klicno napravo	0	0,0
Dejavnik 6: Medicinska sestra je upravljala z dokumentacijo (zdravila ni na zalogi ...)	4	3,4
Dejavnik 7: Medicinska sestra je poučevala pacienta o zdravlilih	19	16,2
Dejavnik 8: Oglašanje na telefon	0	0,0
Dejavnik 9: Pogovor s sodelavko	13	11,1
Skupaj	117	100 %

N = število prekinitev

Tabela 2 prikazuje prekinitve pri razdeljevanju zdravil za obe bolnišnici skupaj. V bolnišnicah smo zaznali 117 (100 %) prekinitve medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil. Največ, 35 (29,9 %) prekinitve procesa je nastalo s strani sodelavcev. Kar 21 (17,9 %) prekinitve je nastalo, ker zdravil ali pripomočkov, ki jih je medicinska sestra potrebovala, ni bilo na vozičku. Potrebo po zdravstveni negi so medicinske sestre izvajale med razdeljevanjem 16 krat (13,7 %). Med celotnim opazovanjem se ni zgodilo niti enkrat, da bi se medicinska sestra med razdeljevanjem zdravil odzvala na klicno napravo ali telefon.

V nadaljevanju so nas zanimale primerjava in statistično pomembne razlike med ustanovama glede na dva popolnoma različna načina razdeljevanja zdravil (uporaba brezrokavnika med razdeljevanjem zdravil in označba na vratih bolniške sobe, kjer poteka razdeljevanje zdravil).

Tabela 3 prikazuje vzroke prekinitve in njihovo pogostost za vsako bolnišnico posebej. Iz rezultatov t-testa je razvidno, da med bolnišnicama obstajajo statistično značilne razlike v količini motečih dejavnikov. Povprečno število takih dejavnikov v SBJ je bilo 1,2 (SO = 1,93) na medicinsko sestro, v Kliniki Golnik pa 2,1 (standardni odklon = 0,87), ( $t(47,241) = 2,639, p < 0,05$ ).

**Tabela 3: Vzrok prekinitev in frekvenca prekinitev za vsako bolnišnico posebej**

	Klinika Golnik	SBJ		Klinika Golnik	SBJ	Pearsonov hi- kvadrat ( $\chi^2$ )	
	N		Skupno	%		Vrednost $\chi^2$	p
Dejavnik 1: Vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami	13	22	<b>35</b>	37,1	62,9	5,077	p = 0,079
Dejavnik 2: Zdravila ali pripomočkov ni bilo na vozičku	11	10	<b>21</b>	52,4	47,6	4,744	p = 0,093
Dejavnik 3: Iskanje informacij o zdravilu (predpis zdravila)	6	3	<b>9</b>	66,7	33,3	1,148	p = 0,284
Dejavnik 4: Zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi	13	3	<b>16</b>	81,3	18,8	7,044	p = 0,030
Dejavnik 5: Odziv na klicno napravo	0	0	<b>0</b>	0	0	/	/
Dejavnik 6: Medicinska sestra je upravljala z dokumentacijo (zdravila ni na zalogi ...)	2	2	<b>4</b>	50	50	0,000	p = 1,000
Dejavnik 7: Medicinska sestra je poučevala pacienta o zdravilih	19	0	<b>19</b>	100	0	20,741	p < 0,001
Dejavnik 8: Oglašanje na telefon	0	0	<b>0</b>	0	0	/	/
Dejavnik 9: Pogovor s sodelavko	11	2	<b>13</b>	84,6	15,4	6,558	p = 0,038
Skupno	<b>75</b>	<b>42</b>					
Povprečno število dejavnikov	2,1	1,2	t-test razlik med bolnišnicama: t (47,241) = 2,639, p < 0,05				
Standardni odklon	0,87	1,93					

N = število prekinitev; p = statistično pomembno < 0,05  
Pearson Chi -Square = Hi kvadrat

V naslednjem delu bomo predstavili rezultate po posameznih dejavnikih.

Tabela 4 prikazuje pogostost prekinitev s strani sodelavca – upravljanje z informacijami, ki jih medicinska sestra dobi od sodelavca. V Kliniki Golnik 24

medicinskih sester (68,6 %) ni bilo prekinjenih s strani sodelavca. Da je bila medicinska sestra prekinjena 1-krat, se je zgodilo v 9 primerih (25,7 %), v SBJ pa v 18 primerih (51,4 %). Da sta se prekinitvi zgodili 2-krat v enem opazovanju, se je zgodilo 2-krat (5,7 %) tako v Kliniki Golnik kot tudi v SBJ.

**Tabela 4: Dejavnik 1 – vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami**

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
<b>Dejavnik 1 – vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami</b>	<b>0</b>	Število ms	24	15	39
		% glede na vse dejavnik 1	61,5 %	38,5 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	68,6 %	42,9 %	55,7 %
	<b>1</b>	Število ms	9	18	27
		% glede na vse dejavnik 1	33,3 %	66,7 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	25,7 %	51,4 %	38,6 %
	<b>2</b>	Število ms	2	2	4
		% glede na vse dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	5,7 %	5,7 %	5,7 %
<b>Skupno vzorec</b>	Število vseh ms	35	35	70	
	% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %	
	% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitev, 1 = ena prekinitev, 2 = dve prekinitvi

Tabela 5 prikazuje, kolikokrat je bil vzrok prekinitve medicinske sestre to, da zdravil ali pripomočkov med razdeljevanjem zdravil ni bilo na vozičku in je morala zato prekiniti razdeljevanje. V Kliniki Golnik je bilo takih prekinitev 5 (14,3 %), da je bila prekinjena 2-krat, pa se je zgodilo v treh primerih (8,6 %). Do prekinitve ni prišlo v 27 primerih (77,1 %). V SBJ ni bilo prekinitev v 25 primerih (71,4 %), enkratna prekinitev se je zgodila 10-krat (28,6 %).

Tabela 5: Dejavnik 2 – pomanjkljivo pripravljen voziček

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
Dejavnik 2 – zdravil ali pripomočkov ni bilo na vozičku	0	Število ms	27	25	52
		% glede na vse dejavnik 1	51,9 %	48,1 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	77,1 %	71,4 %	74,3 %
	1	Število ms	5	10	15
		% glede na vse dejavnik 1	33,3 %	66,7 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	14,3 %	28,6 %	21,4 %
	2	Število ms	3	0	3
		% glede na vse dejavnik 1	100,0 %	0,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	8,6 %	0,0 %	4,3 %
Skupno vzorec	Število vseh ms	35	35	70	
	% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %	
	% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

(legenda): ms = medicinska sestra, 0=ni bilo prekinitev, 1=ena prekinitev, 2= dve prekinitvi

Tabela 6 prikazuje rezultate, ki smo jih pridobili z opazovanjem prekinitev kot vzrok, ko je medicinska sestra med razdeljevanjem zdravil iskala informacije o zdravilu (predpis zdravila). 6 medicinskih sester je bilo zato prekinjenih v Kliniki Golnik (17,1 %), 3 pa v SBJ (8,6 %). Do prekinitve ni prišlo v 29 primerih (82,9 %) v Kliniki Golnik in v 32 (91,4 %) v SBJ.

Tabela 6: Dejavnik 3 – iskanje informacij o zdravilu (predpis zdravila)

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
Dejavnik 3 – iskanje informacij o zdravilu	0	Število ms	29	32	61
		% glede na vse dejavnik 1	47,5 %	52,5 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	82,9 %	91,4 %	87,1 %
	1	Število ms	6	3	9
		% glede na vse dejavnik 1	66,7 %	33,3 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	17,1 %	8,6 %	12,9 %

		Bolnišnica		Skupno	
		Klinika Golnik	SBJ		
Skupno	vzorec	Število vseh ms	35	35	70
		% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitev, 1 = ena prekinitev

Tabela 7 prikazuje rezultate opazovanja prekinitev, ki so bile posledica zadovoljevanja pacientovih potreb po zdravstveni negi (prehranjevanje, pitje, izločanje, obračanje ...). Medicinske sestre so nudile pacientu zdravstveno nego v 11 primerih (31,4 %) v Kliniki Golnik in 3-krat v SBJ (8,6 %). Brez prekinitev je potekalo delo 23 medicinskih sester v Kliniki Golnik (41,8 %) in 32 v SBJ (58,2 %).

**Tabela 7: Zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi**

		Bolnišnica		Skupno	
		Klinika Golnik	SBJ		
Dejavnik 4 – zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi	0	Število ms	23	32	55
		% glede na vse dejavnik 1	41,8 %	58,2 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	65,7 %	91,4 %	78,6 %
	1	Število ms	11	3	14
		% glede na vse dejavnik 1	78,6 %	21,4 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	31,4 %	8,6 %	20,0 %
	2	Število ms	1	0	1
		% glede na vse dejavnik 1	100,0 %	0,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	8,6 %	0,0 %	1,4 %
Skupno	vzorec	Število vseh ms	35	35	70
		% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitev, 1 = ena prekinitev, 2 = dve prekinitvi

Iz Tabele 8 je razvidno, da v nobeni bolnišnici ni bilo primera, ko bi medicinska sestra med razdeljevanjem zdravil zapustila pacienta, ki bi zvonil na bolniški zvonec.

Tabela 8: Dejavnik 5 – odziv na klicno napravo

			Bolnišnica		Skupno
			Golnik	Jesenice	
Dejavnik 5 – odziv na klicno napravo	0	Število ms	35	35	70
		% glede na vse dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	78,6 %
Skupno vzorec		Število vseh ms	35	35	70
		% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnica	100,0 %	100,0 %	100,0 %

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitvev

Tabela 9 prikazuje pogostost prekinitvev, ki so posledica vzroka, da se je medicinska sestra med postopkom razdeljevanja zdravil ukvarjala z dokumentacijo. V obeh bolnišnicah se je to zgodilo v dveh primerih (5,7 %), v 33 primerih razdeljevanj pa ni prišlo do te prekinitve (94,3 %).

Tabela 9: Dejavnik 6 – medicinska sestra je upravljala z dokumentacijo

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
Dejavnik 6 – medicinska sestra se je ukvarjala z dokumentacijo	0	Število ms	33	33	66
		% glede na vse dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	94,3 %	94,3 %	94,3 %
	1	Število ms	2	2	4
		% glede na vse dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	5,7 %	5,7 %	5,7 %
Skupno vzorec		Število vseh ms	35	35	70
		% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitvev, 1 = ena prekinitvev

Tabela 10 prikazuje rezultate opazovanja razdeljevanja zdravil in moteč dejavnik, ko je medicinska sestra pacienta poučevala o zdravilih. 13 medicinskih sester v Kliniki Golnik je med razdeljevanjem zdravil pacienta poučevalo o zdravilih enkrat (37,1 %).

Dve prekinitvi na razdeljevanje smo zabeležili v treh primerih (8,6 %). V SBJ ni bilo niti ene tovrstne prekinitve.

**Tabela 10: Dejavnik 7 – medicinska sestra je pacienta poučevala o zdravlilih**

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
<b>Dejavnik 7 – medicinska sestra je pacienta poučevala o zdravlilih</b>	<b>0</b>	Število ms	19	35	54
		% glede na vse dejavnik 1	41,8 %	64,8 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	54,4 %	100,0 %	77,1 %
	<b>1</b>	Število ms	13	0	13
		% glede na vse dejavnik 1	100,0 %	0,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	37,1 %	0,0 %	18,6 %
	<b>2</b>	Število ms	3	0	3
		% glede na vse dejavnik 1	100,0 %	0,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	8,6 %	0,0 %	4,3 %
<b>Skupno vzorec</b>	Število vseh ms	35	35	70	
	% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %	
	% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitvev, 1 = ena prekinitvev, 2 = dve prekinitvi

Tabela 11 prikazuje, da se v nobeni bolnišnici med razdeljevanjem zdravil medicinska sestra ni oglašila na oddelčni telefon.

**Tabela 11: Dejavnik 8 – oglašanje na telefon**

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
<b>Dejavnik 8 – oglašanje na telefon</b>	<b>0</b>	Število ms	35	35	70
		% glede na vse dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %
<b>Skupno vzorec</b>	Število vseh ms	35	35	70	
	% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %	
	% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitvev

Tabela 12 prikazuje rezultate prekinitve, ki so posledica pogovora s sodelavko/sodelavcem. V Kliniki Golnik je bilo takšnih prekinitvev 9 (25,7 %) in ena, ko je do nje v istem procesu prišlo kar dvakrat (2,9 %). V SBJ sta bili prekinitvi dve (5,7 %), zabeležen ni noben primer dvokratne prekinitve v enem procesu razdeljevanja zdravil. V Kliniki Golnik se v 25 (71,4 %) primerih prekinitvev s strani sodelavke ni zgodila, v SBJ pa v 33 (94,3 %) primerih ni bilo te vrste prekinitve.

**Tabela 12: Dejavnik 9 – pogovor s sodelavko**

			Bolnišnica		Skupno
			Klinika Golnik	SBJ	
Dejavnik 9 – pogovor s sodelavko	0	Število ms	25	33	58
		% glede na vse dejavnik 1	43,1 %	56,9 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	71,4 %	94,3 %	82,9 %
	1	Število ms	9	2	11
		% glede na vse dejavnik 1	81,8 %	18,2 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	25,7 %	5,7 %	15,7 %
	2	Število ms	1	0	1
		% glede na vse dejavnik 1	100,0 %	0,0 %	100,0 %
		% glede na bolnišnico	2,9 %	0,0 %	1,4 %
Skupno vzorec	Število vseh ms	35	35	70	
	% glede na dejavnik 1	50,0 %	50,0 %	100,0 %	
	% glede na bolnišnico	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

(legenda): ms = medicinska sestra, 0 = ni bilo prekinitvev, 1 = ena prekinitvev, 2 = dve prekinitvi

### 3.5 RAZPRAVA

Z opazovanjem medicinskih sester smo poskušali ugotoviti frekvenco in vzrok prekinitvev med razdeljevanjem zdravil. Zanimalo nas je tudi, kateri od dveh načinov razdeljevanja zdravil je bolj učinkovit v smislu prekinitvev: v SBJ razdeljevanje zdravil poteka na hodniku, zdravila delita dve medicinski sestri, obe naj bi nosili rumen brezrokavnik, ki opozarja na potek razdeljevanja zdravil. V Kliniki Golnik razdeljevanje poteka v bolniški sobi ob pacientu. Zdravila razdeljujeta dve medicinski sestri. Na vrata bolniške sobe medicinska sestra obesi napis, s čimer opozori na potek razdeljevanja zdravil.



V obeh bolnišnicah smo skupaj zabeležili 117 prekinitev medicinske sestre pri razdeljevanju zdravil. Največkrat proces razdeljevanja zdravil predstavljajo prekinitev procesa s strani sodelavcev 35 (29,9 %). V 21 (17,9 %) primerih sledi prekinitev zaradi pomanjkljivo pripravljenega vozička z zdravili in pripomočki. Zagotavljanje zdravstvene nege je bil vzrok za prekinitev 16 (13,7 %) procesov, 9 primerov pa se je zgodilo, ker je medicinska sestra upravljala z dokumentacijo (7,7 %). Urejanje dokumentacije (predpis zdravila) je medicinsko sestro prekinil 4-krat (3,4 %). Da bi se medicinska sestra med razdeljevanjem zdravil odzvala na klicno napravo (odziv na bolniški zvonec, telefon), se med celotnim opazovanjem ni zgodilo niti enkrat.

Scott-Cawiezell in sodelavci (2007) so z opazovanjem medicinskih sester v domu starejših občanov v ZDA ugotovili, so bile prekinitev medicinskih sester med razdeljevanjem zdravil povezane s povečanjem storjenih napak v postopku. Beleženje napak v procesu razdeljevanja zaradi prekinitev ni bila tema naše diplomskega dela, zato nimamo podatka, koliko napak je nastalo kot posledica prekinitev.

Kramar in Marinšek (2010) sta v raziskavi o povezavi prekinitev in razdeljevanju zdravil ugotovili, da se zaradi prekinitev poveča možnost postopkovne napake in klinične napake. Najpogostejše postopkovne napake so bile nečitljiv prepis terapije (72 %), nepravilen čas aplikacije (74 %), odsotnost predpisanega generičnega imena (74 %), odsotnost dvojne kontrole (24 %). Najpogostejši vzroki za prekinitev so bili procesne nepravilnosti (26,5 %), nečitljiv predpis – iskanje dodatnih informacij (31,5 %), potrebe po zdravstveni negi (17,5 %), motnje s strani osebja (10,5%), telefonski klici (14 %). V naši raziskavi podatki kažejo največji delež prekinitev s strani sodelavcev. Zaradi vprašanja sodelavcev, upravljanja z informacijami je bila v Kliniki Golnik medicinska sestra prekinjena v 25,7 % in v SBJ v 51,4 %. Iskanje informacij o zdravilu – (predpis) po naših podatkih predstavlja 11 primerov prekinitev (17,1 %) v Kliniki Golnik in tri primere (8,6 %) v SBJ. Zadovoljevanje pacientovih potreb v naši raziskavi predstavlja 31,4 % v Kliniki Golnik in v SBJ v 8,6 %. Palese s sodelavci (2009) je z opazovalno študijo ugotovil, da so bile medicinske sestre največkrat prekinjene zaradi telefonskega klica. Ugotovili so tudi, da se možnost za nastanek napake podvoji, če je bila medicinska sestra pri razdeljevanju prekinjena večkrat. V

času našega opazovanja ni bilo nobene prekinitve, katere vzrok bi bil telefonski klic. Kramar in Marinšek (2010) z raziskavo v SBJ navajata, da so bile medicinske sestre največkrat prekinjene s strani osebja, kar je potrdila tudi z naša raziskava. Bijol in Mežik Veber (2013) pa ugotavljata, da je v največji meri vzrok za prekinitve nezadovoljivo pripravljen voziček (5 %), kar v naši raziskavi predstavlja 17,9 % vseh primerov prekinitvev.

Kalisch in Aebersold (2010) sta raziskovali obseg in vrsto prekinitvev. Opazovanih je bilo 3441 dogodkov, zabeleženih je bilo 200 napak, medicinske sestre pa so bile prekinjene 10-krat na uro. Naša raziskava bi morala biti bolj obširna in časovno omejena, da bi lahko primerjali podatke.

Rezultati študije opazovanja vzrokov in frekvenc prekinitvev pri razdeljevanju zdravil so pokazali, da se kljub uporabi programa za preprečevanje prekinitvev v procesu število prekinitvev ni le zmanjšalo, pač pa celo povečalo za 11,2 %. Prekinitve s strani zaposlenih so se s 15,8 % povečale na 40,5 %, se je pa zmanjšalo število prekinitvev s strani pacientov s 26 % na 14 %. Z uvedbo namenskega prostora se je zmanjšalo tudi število prekinitvev pri pripravi zdravil, na račun česa je bila medicinska sestra manj ob pacientu, kar so raziskovalci navedli kot slabost (Tomietto, et al., 2012).

### *Omejitve raziskave*

V Sloveniji ni bilo narejenih veliko raziskav na temo prekinitvev razdeljevanja zdravil. Kriteriji in opazovanja ter načini zbiranja podatkov v vsaki raziskavi so različni, kar oteži primerjavo med raziskavami. Menimo, da bi lahko pri nadaljnjih raziskavah vzorec razširili in vključili tudi napake, ki so posledica prekinitvev med postopkom. Raziskava bi bila lahko tudi časovno omejena, saj bi lahko primerjali podatke, na koliko časa se prekinitvev zgodi in koliko časa traja.

V Kliniki Golnik je bil ob razdeljevanju zdravil na 4 oddelkih (skupaj v devetih primerih razdeljevanja zdravil) prisoten študent, zaradi česar je bila medicinska sestra, ki je razdeljevala zdravila, zaradi njegovega zanimanja in razlage večkrat prekinjena.

## 4 ZAKLJUČEK

Vsak od načinov razdeljevanja zdravil imajo svoje prednosti in slabosti. V SBJ se izognejo prekinitvam s strani pacientov tako, da medicinske sestre pripravljajo zdravila na hodniku, več pa je možnosti motečih dejavnikov s strani osebja. Manj prekinitev je zaradi poučevanja pacienta o zdravilih in izvajanja zdravstvene nege. Medicinske sestre v Kliniki Golnik, ki delijo zdravila neposredno ob pacientu, so večkrat prekinjene s strani pacienta. V obeh primerih zdravila delita vedno dve osebi skupaj, in druga medicinska sestra je večkrat razlog za prekinitev dela.

V izogib dejavnikom, ki povzročajo prekinitve dela, predlagamo spremenjen način deljenja zdravil, z možnostjo priprave zdravila v posebnem označenem prostoru, ki bo namenjen samo pripravi. Tako bi lahko zmanjšali prekinitve pri pripravi zdravil. Medicinska sestra ob dokumentaciji zdravilo pripravi in skupaj z dokumentacijo odnese k pacientu. Tam pacientu aplicira zdravilo in dokumentira. Zdravila deli sama; lahko je ena medicinska sestra zadolžena samo za razdeljevanje zdravil na oddelku. Pomembno je, da način deljenja zdravil omogoča tudi, da medicinska sestra pacienta tudi pouči o zdravilih in posebnostih jemanja le-teh. Menimo, da izvajanje postopka razdeljevanja zdravil ne sodi na bolnišnični hodnik. Nov način razdeljevanja bi po uvedbi prav tako morali preveriti z opazovanjem in preverjanjem dejavnikov, ki povzročajo prekinitve.

Po pogovoru z vsako od sodelujočih medicinskih sester sklepamo, da se te vsakodnevno premalo zavedajo motečih dejavnikov oz. prekinitev med razdeljevanjem zdravil ter njihovih posledic. S pridobljenimi ugotovitvami smo prispevali k boljšemu prepoznavanju nepomembnih prekinitev, večjemu zavedanju možnosti napak pri razdeljevanju zdravil in zavedanju k zagotovitvi večje varnosti pacientov.

Delovanje zdravstvene nege je timsko delo, v katerem naj bi ves čas potekala komunikacija. Že ena sama prekinitev med razdeljevanjem zdravil lahko vodi v napako. Zato je merjenje frekvence in vzrokov prekinitev med razdeljevanjem zdravil velik izziv, saj moramo razumeti tudi naravo prenosa informacij v samem procesu dela. Opraviti bi morali več natančnejših in bolj obširnih študij o povezavah prekinitev s

kakovostjo, varnostjo in učinkovitostjo pri razdeljevanju zdravil. Razviti bi morali standardiziran način evidentiranja in analiziranja prekinitev in motenj, da bi omogočili smiselno primerjavo različnih študij. In ko bomo ugotovili, kakšno je dejansko stanje v procesu razdeljevanja zdravil, bomo lahko vplivali na dejavnike prekinitev in zagotovili varnost pri uporabi zdravil. Velja, da če ne moremo izmeriti, ne moremo izboljšati.

Glede na dobljene rezultate menimo, da moramo strokovne delavce, ki rokujejo z zdravili, ozavestiti o tem problemu in izobraževati vse vključene na tem področju. Prihodnost lahko vidimo v računalniško podprtem sistemu predpisovanja zdravil, ki nas lahko opozori (napačno predpisan odmerek zdravila, neustrezna kombinacija zdravil, na čas aplikacije zdravila, zaloga zdravil na oddelku itd.)

Medicinske sestre moramo sprejeti, prevzeti in razumeti svojo odgovornost, s čimer lahko dvignemo kakovost in varnost zdravstvene nege pacientov na višji nivo. S tem se bo povečalo tudi zadovoljstvo pacientov. Ni dovolj le poznavanje smernic in odgovorno ravnanje z zdravili, ter nenehno izobraževanje. Pomembna je tudi natančnost in zbranost in zavedanje da nihče ni nezmotljiv – tudi najbolj izkušena in natančna medicinska sestra ne.

Pomembno je, da tudi kot uporabniki sodelujemo v procesu jemanja zdravil, da vemo, kdaj in zakaj jemljemo zdravila, povprašamo, opozorimo, saj je naše zdravje odvisno od tega, ali bomo zdravila jemali na pravi način ali ne.

## 5 LITERATURA

Alsulami, Z., Conroy S. & Choonara I., 2012. *Medication errors in the Middle East countries: A systematic review of the literature*. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 69(4), pp. 995- 1003.

Barclay, L., 2010. Interruptions linked to medication errors by nurses. *Archives of Internal Medicine*, 23(2), pp. 683–692.

Benner, P., Malloch, K., Sheets, V., Bitz, K., Emrich, L. & Thomas, M.B., 2006. *TERCAP: Creating a National Database on Nursing Errors*. *Harvard Health Policy Review*, 7(1), pp. 48–63.

Bijol, A. & Veber Mežik, M., 2013. Varnost na področju razdeljevanja zdravil. In: D. Klemenc, ed. *Moč za spremembe – medicinske sestre in babice smo v prvih vrstah zdravstvenega sistema. 9. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije. Zbornik predavanj z recenzijo: Brdo pri Kranju, 9.-10. maj 2013*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Nacionalni center za strokovni, karierni in osebni razvoj medicinskih sester in babic, pp. 374–379.

Biron, D.A., Lavoie-Tremblay M. & Loiselle, C.G., 2009. Characteristics of work interruptions during medications administration. *Journal of Nursing*, 41(4), pp. 330–336.

Bračič, A., 2009. Razvidnost, dorečenost, kompetentnost. In: S. Majcen Dvoršak, A. Kvas, B.M. Kaučič, D. Železnik & D. Klemenc, eds. *Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč. 7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije. Ljubljana, 11.–13. maj 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, p. 213.

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., Redmond, R., Curtis, E., Fleming, S., Keenan, P., Malone, A.M. & Sheerin, F., 2009. *Adverse events in health care: a literature review*. *Journal of Nursing Management*, 17(2), pp. 155–164.

Cohen, H. & Shastay, A., 2008. *Getting to the root of medication errors: survey results*. *Nursing*, 38(12), pp. 39–47.

College of registered nurses of British Columbia. CRNBS; Pub. No. 3; Oct. 2013, pp. 16–18. [online] Available at: <https://crnbc.ca/Standards/Lists/StandardResources/3Medications.pdf> [Accessed 7. November 2014].

Conrad, C., Fields, W., McNamara, T., Cone, M. & Atkins, P., 2010. *Medication room madness: calming the chaos*. *Nurs Care Qual*, 25(2), pp. 137–144.

Černoga, A. & Bohinc, M., 2009. Profesionalna in etična odgovornost medicinske sestre. *Obzornik zdravstvene in babiške nege*, 43(3), pp. 223–228.

Deans, C., 2005. Medication errors and professional practice of registered nurses. *The National Center for Biotechnology Information*, 12(1), pp. 29–33. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16619902> [Accessed 3. June 2015].

European Commission DG Health and Consumer Protection, 2005. *Luksemburška deklaracija o varnosti bolnikov*. [pdf] Available at: [http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz\\_dokumenti/delovna\\_podrocja/zdravstveno\\_varstvo/kakovost/Luksembur\\_ka\\_delaracija\\_o\\_varnosti\\_bolnikov.pdf](http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/kakovost/Luksembur_ka_delaracija_o_varnosti_bolnikov.pdf) [Accessed 3. June 2015].

Fineberg, H.V., 2006. *We can do more to avoid medication errors*. *Medscape General medicine*, 8(4), p. 31.

Gradišek, A. & Cuznar Masten, O., 2011. *Problematika nadaljevanja stalne terapije pri sprejemu pacientov v bolnišnico*. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije. Available at: <http://www.zdravniskazbornica.si/isis/1081/2011/116/4/problematika-nadaljevanja-stalne-terapije-pri-sprejemu-pacientov-v-bolnisnico> [Accessed 19. May 2015].

Grm, S., 2010. *Aprilski teden zdravja v lekarnah*. [online] Lekarna Velenje. Available at: [www.lekarna-velenje.si/novosti/media/pravilno.ravnanje.z.zdravili.doc](http://www.lekarna-velenje.si/novosti/media/pravilno.ravnanje.z.zdravili.doc) [Accessed 15. June 2015].

Ludwick, R. & Silva, M.C., 2003. Errors, the nursing shortage and ethics: survey results. *Online J Issues Nursing*, 8(3), p. 9. [online] Available at: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/Columns/Ethics/ShortageSurveyResults.aspx> [Accessed 7. August 2015].

Henricksen, K., Dayton, E., Keyes, M., Carayon, P. & Hughes, R., 2008. Understanding Adverse Events: A Human Factors Framework. In: R.G. Hughes, ed. *Patient Safety and Quality: An Evidence-based Handbook for Nurses*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; Department of Health and Human Services, pp. 1–83.

Hughes, R.G. & Blegen, M.A., 2008. Medication Administration Safety. In: R.G. Hughes, ed. *Patient Safety and Quality: An Evidence-based Handbook for Nurse.*, Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; Department of Health and Human Services, pp. 391–405. [online] Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2656/> [Accessed 7. Junij 2015].

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

Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke, n.d. *Prepovedane droge*. [online] Available at:

[http://www.jazmp.si/zdravila\\_za\\_uporabov\\_humani\\_medicini/prepovedane\\_droge/?print=1](http://www.jazmp.si/zdravila_za_uporabov_humani_medicini/prepovedane_droge/?print=1) [Accessed 25. April 2014].

Kadivec, S., 2011. Vloga zdravstvene nege pri zagotavljanju varnosti v procesu zdravljenja 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, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 59–60.

Kalisch, B. J. & Aebersold, M. 2010. Interruptions and multi-tasking in nursing care. *Joint Commission Journal of Quality Patient Safety*, 36(3), pp. 126–132.

*Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije*, 2005. Ljubljana: Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

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

Krähenbühl-Melcher, A. & Krähenbühl, S., 2005. Hospital drug safety: medication errors and adverse drug reactions. *Praxis*, 94(24-25), pp. 1031–1038. [online] Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15997721> [Accessed 29. July 2015].

Kramar, Z. & Marinšek, M., 2010. Trajnostni razvoj zdravstvene nege v sodobni družbi-na raziskovanju temelječi razvoj zdravstvene nege. In: B. Skela Savič, ed. *Neskladnost pri razdeljevanju zdravil zaradi prekinitev. 3. mednarodna znanstvena konferenca, 16.–17. 9. 2010.* Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego., pp. 153–161.

Kramar, Z., 2011. Uvajanje kulture varnosti - izkušnje Splošne bolnišnice Jesenice. 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, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 26–32.



Kyle, A., Wienczek, C., Bauer, C., Daly, B. & Anthony, M.K., 2010. No Interruptions Please: Impact of a no Interruptions Zone on Medication Safety in Intensive Care Units. *Critical Care Nurse*, 30(3), pp. 21–29. [online] Available at: <http://ccn.aacnjournals.org/content/30/3/21.long#sec-14> [Accessed 15. December 2014].

Mavsar-Najdenov, B., 2011. Zagotavljanje varnosti in kakovosti pri dajanju 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, Visoka šola za zdravstveno nego, p. 55.

Maze, H., Plank, D., Hrastnik, M. & Drame, S., 2012. *Mentorji kot spodbujevalci razvoja profesionalnih kompetenc: povezovanje teorije s prakso – prikaz primerov*. Celje: Visoka zdravstvena šola v Celju. [pdf]. Available at: [http://www.vzsce.si/si/files/default/pdf/spletna\\_gradiva/Zbornik\\_-\\_mentorji\\_2012\\_komplet\\_5A242.pdf](http://www.vzsce.si/si/files/default/pdf/spletna_gradiva/Zbornik_-_mentorji_2012_komplet_5A242.pdf) [Accessed 13. April 2015].

Ministrstvo za zdravje, 2010. *Konceptualni okvir za mednarodno klasifikacijo za varnost pacientov*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje. [pdf] Available at: [http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz\\_dokumenti/delovna\\_podrocja/zdravstveno\\_varstvo/kakovost/VARNOST/klasifikacija\\_varnost\\_020412.pdf](http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/kakovost/VARNOST/klasifikacija_varnost_020412.pdf) [Accessed 15. April 2015].

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.

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, 2014. *What is a medication error?* [online] Available at: <http://www.nccmerp.org/aboutMedErrors.html> [Accessed 20. April 2014].

National integrated accreditation for healthcare organizations (NIAHO), 2009. *Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance. Revision 8.0*. [pdf] Available at:

[http://pntb.org/wordpress/wp-content/uploads/NIAHO-Interpretive-Guidelines\\_18c.pdf](http://pntb.org/wordpress/wp-content/uploads/NIAHO-Interpretive-Guidelines_18c.pdf)  
[Accessed 15. November 2014].

Palese, A., Sartor, A., Costaperaria, G. & Bresadola, V., 2009. Interruptions during nurses drug rounds in surgical wards: observational study. *Journal Nursing Management*, 17(2), pp. 185–192.

Petrušič, G. & Filej, B., 2012. Odgovornost medicinske sestre pri preprečevanju strokovne napake, povezane z zdravili. In: K. Babnik & M. Kocbek, eds. *Raziskovanje študentov zdravstvenih ved in evropsko leto aktivnega staranja ter medgeneracijske solidarnosti: zbornik prispevkov 4. študentske konference s področja zdravstvenih ved*. Koper: Založba Univerza na Primorskem, pp. 270–284.

Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, 2010. *Classification for drug related problems*. [pdf] Available at: [http://www.pcne.org/upload/files/11\\_PCNE\\_classification\\_V6-2.pdf](http://www.pcne.org/upload/files/11_PCNE_classification_V6-2.pdf) [Accessed 18. July 2015].

Potter, P., Wolf, L., Boxerman, S., Grayson, D., Sledge, J., Dunagan, C. & Evanoff, B., 2005. Understanding the cognitive work of nursing in the acute care environment. *Journal of Nursing Administration*, 35(7-8), pp. 327–335.

Pušnik, D., 2012. Delitev terapije in izboljševanje varnosti – kje smo na kliniki za ginekologijo in perinatologijo v UKC Maribor. 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, 20. in 21. september 2012*. Jesenice: Splošna bolnišnica, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 77–79.

Relihan, E., O'Brien, V., O'Hara, S. & Silke, B., 2010. The impact of a set of interventions to reduce interruptions and distractions to nurses during medication administration. *Qual Saf Health Care*, 19. [online] Available at: <http://qualitysafety.bmj.com/content/19/5/e52.long> [Accessed 29. November 2014].

Rešetič, J. & Bojanc, S., 2010. Klinične poti zagotavljajo varno obravnavo pacienta. In: Z. Kramar & A. Kraigher, eds. *Učimo se varnosti od najboljših, prikaz dobrih praks. Zbornik predavanj strokovnega seminarja 3. dnevi Angele Boškin. Gozd Martuljek, 22. in 23. april 2010.* Jesenice: Splošna bolnišnica, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 100–108.

Robida, A., 2009. *Pot do odlične zdravstvene prakse: vodnik za izboljševanje kakovosti in presojo lastne zdravstvene prakse.* Ljubljana: Planet GV, pp. 20–35.

Robida, A., 2011. *Zaznavanje kulture varnosti pacientov.* Celje: Splošna bolnišnica Celje.

Robida, A., 2012. Odkloni, napake kultura obtoževanja in pravična kultura. 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, 5. dnevi Angele Boškin, 20. in 21. september 2012, Kranjska Gora.* Jesenice: Splošna bolnišnica, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 40–44.

Robida, A., Yazbeck, A.M., Kociper, B., Maqte, T. & Marušič, D., 2006. *Nacionalne usmeritve za razvoj kakovosti v zdravstvu.* Ljubljana: Ministrstvo za zdravje.

Schmidt, J., Šmid, A. & Mlinarič-Raščan. Spremljanje neželenih učinkov zdravil. *Farmaceutski vestnik*, (63)3, pp. 162–167.

Scott-Cawiezell, J., Pepper, G.A., Madsen, R.W., Petroski, G., Vogelsmeier, A. & Zellmer, D., 2007. Nursing home error and level of staff credentials. *Clinical nursing research*, 16(1), pp. 72–78.

Sedej Kodela, A., 2008. Vloga zdravstvene vzgoje pri uživanju medikamentozne terapije bolnikov s psihotično motnjo v psihiatrični bolnišnici Idrija. *Obzornik zdravstvene nege*, 42(2), pp. 119–120.

Svetina, Š.P. & Toni, J., 2011. Klinična farmacija – priložnost, nadloga ali prednost? *Isis*, 10(5), p. 45.

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

Šmitran, Karadžić, D., Trifoni, N. & Sebešan, A., 2010. Pogovor o varnosti pri aplikaciji terapije. In: Z. Kramar & A. Kraigher, eds. *Učimo se varnosti od najboljših, prikaz dobrih praks, 3. dnevi Angele Boškin. Gozd Martuljek, 22. in 23. april 2010*. Jesenice: Splošna bolnišnica, Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 97–100.

Tomietto, M., Sartor, A., Mazzocolli, E. & Pelese, A., 2012. Paradoxal effect of a hospital-based, multi-intervention programme aimed at reducing medication round interruptions. *Journal of Nursing Management*, 20(3), pp. 335–343.

Vrankar, K., 2013. *Analiza predaje pacientov in uvedba standardiziranega orodja za zagotavljanje varne in uspešne predaje pacientov: magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Westbrook, J.I., Rob, M., Woods, A. & Perry, D., 2011. *Errors in the administration of intravenous medication in hospital and the role of correct procedures and nurse experience*. British Medical Journal Quality & Safety published on line, 20(12), pp. 1027–1034. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3228265/> [Accessed 12. July 2015].

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. *JAA Internal Medicine, Arch Intern Med*, 170(8), pp. 683–690.

Williams, J.P., 2007. *Medication errors*. Scotland: Royal College of Physicians of Edinburgh. [pdf] Available at:

[http://www.rcpe.ac.uk/journal/issue/journal\\_37\\_4/Williams.pdf](http://www.rcpe.ac.uk/journal/issue/journal_37_4/Williams.pdf) [Accessed 12. July 2015].

*Zakon o pacientovih pravicah (ZpacP)*, 2008. Uradni list Republike Slovenije št. 15.

## 6 PRILOGE

### INSTRUMENT

Opazovana ms	A	B	C	D	E	Oddelek:
<b>vzrok prekinitve</b>						Datum:
vprašanja sodelavcev, upravljanje z informacijami						
zdravila ali pripomočkov ni bilo na vozičku						
iskanje informacij o zdravlilu (predpis zdravila)						
Zadovoljevanje pacientovih potreb po zn						
Odziv na klicno napravo						
Ms je upravljala z dokumentacijo (zdravila ni na zalogi,...						
Ms je poučevala pacienta o zdravlilih						
Oglašanje na telefon						
Ostalo						

vir: Povzeto po: Tomietto et al. 2012, str. 340

(legenda): ms = medicinska sestra, zn = zdravstvena nega