

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

LAURA JAKLIN

MAGISTRSKA NALOGA
ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJ FARMACIJE

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

LAURA JAKLIN

**VLOGA FARMACEVTA PRI USKLAJEVANJU ZDRAVLJENJA Z
ZDRAVILI V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA**

**THE ROLE OF PHARMACIST IN MEDICATION
RECONCILIATION IN GENERAL HOSPITAL IN MURSKA
SOBOTA**

MAGISTRSKA NALOGA

Ljubljana, 2016

Magistrsko nalogo sem opravljala na Fakulteti za farmacijo pod mentorstvom izr. prof. dr. Tomaža Vovka, mag. farm., in v Splošni bolnišnici Murska Sobota pod somentorstvom asist. Alenke Premuš Marušič, mag. farm. spec. klinični farmacevt.

Zahvala

Iskreno se zahvaljujem mentorju izr. prof. dr. Tomažu Vovku, mag. farm., in somentorici asist. Alenki Premuš Marušič, mag. farm. spec. klinični farmacevt, za strokovno vodenje in vsestransko pomoč pri nastajanju magistrske naloge.

Posebna zahvala tudi moji družini za potrpežljivost, razumevanje in spodbudo ter vsem prijateljem za oporo in nepozabna študentska leta.

Hvala vsem!

Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo samostojno izdelala pod vodstvom mentorja izr. prof. dr. Tomaža Vovka in somentorice asist. Alenke Premuš Marušič, mag. farm. spec. klinični farmacevt.

Laura Jaklin

Predsednik komisije: prof. dr. Odon Planinšek, mag. farm.

Član komisije: doc. dr. Stane Pajk, mag. farm.

KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	ii
KAZALO SLIK.....	iv
KAZALO PREGLEDNIC	v
POVZETEK.....	vi
ABSTRACT	viii
SEZNAM OKRAJŠAV	x
1 UVOD.....	1
1.1 Definicija zdravila, neželenega dogodka zdravljenja z zdravili in neželenega učinka zdravila	1
1.2 Neskladja in napake, povezane z zdravljenjem z zdravili	2
1.3 Usklajevanje zdravljenja z zdravili	3
1.3.1 Modeli usklajevanja zdravljenja z zdravili	5
1.3.2 Usklajevanje zdravljenja z zdravili v bolnišničnem okolju.....	6
1.3.3 Kdo vse je vključen v proces usklajevanja zdravljenja z zdravili	8
1.3.4 Usklajevanje zdravljenja z zdravili po svetu in v Sloveniji.....	9
1.3.5 Dokazi učinkovitosti usklajevanja zdravljenja z zdravili	10
2 NAMEN DELA.....	13
3 MATERIALI IN METODE DELA.....	14
3.1 Materiali.....	14
3.2 Metode	15
3.3 Analiza podatkov	16
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	22
4.1 Podatki o bolnikih in njihovem zdravljenju.....	22
4.2 Podatki o zdravilih, vključenih v raziskavo	26

4.3	Primerjava zdravil iz zgodovine zdravljenja z zdravili in zdravil, predpisanih na terapijskem listu.....	29
4.4	Analiza neskladij med zdravili iz zgodovine zdravljenja z zdravili in zdravili, predpisanimi na terapijskem listu	31
4.5	Omejitve raziskave.....	39
5	SKLEP	40
6	LITERATURA	41
7	PRILOGE	46

KAZALO SLIK

Slika 1: Zastopanost zdravstvenih delavcev, ki opravljajo proces UZZ	8
Slika 2: Razmerje med spolom bolnikov, vključenih v raziskavo	22
Slika 3: Število bolnikov glede na starostne skupine	22
Slika 4: Delež bolnikov, vključenih v raziskavo, glede na oddelek	23
Slika 5: Zastopanost zdravil glede na ATC klasifikacijo	26
Slika 6: Delež bolnikov, ki so jemali prehranska dopolnila	27
Slika 7: Podatki o zdravilih v anamnezi bolnika	28
Slika 8: Število neskladij pri zdravljenju na posameznih oddelkih	30
Slika 9: Najpogostejše prisotna neskladja	31
Slika 10: Število ugotovljenih neskladij glede na pripadajočo ATC skupino	32
Slika 11: Upoštevanje nasveta farmacevta s strani zdravnika pri odpravi ugotovljenih neskladij	33
Slika 12: Upoštevanje nasveta farmacevta s strani zdravnika pri odpravi ugotovljenih neskladij na posameznih oddelkih bolnišnice	34

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica I: Klasifikacija prisotnih neskladij ob sprejemu v bolnišnico	19
Preglednica II: Osnovni podatki o bolnikih in o njihovem zdravljenju	25
Preglednica III: Povezava osnovnih bolnikovih podatkov in njihovega zdravljenja s številom ugotovljenih neskladij.....	30
Preglednica IV: Primeri ugotovljenih neskladij, nasvetov farmacevta in upoštevanja nasvetov s strani zdravnikov po oddelkih.....	34

POVZETEK

Nepopolna zgodovina zdravljenja z zdravili in slaba komunikacija v zdravstvenem timu ob prehodih bolnikov med različnimi ravni zdravstvene oskrbe sta pogosto vzrok za napake pri zdravljenju z zdravili in za neželene dogodke tekom zdravljenja. Proces usklajevanja zdravljenja z zdravili je ključnega pomena za zmanjševanje števila napak, povezanih z zdravili, in za zagotavljanje brezšivne skrbi. Med procesom usklajevanja bolnikove terapije, ki jo je prejemal pred sprejemom v bolnišnico in terapije predpisane na terapijskem listu, najprej pridobimo popolne informacije o zgodovini zdravljenja z zdravili, identificiramo neskladja med bolnikovo terapijo doma in v bolnišnici, skupaj z zdravnikom določimo namernost ugotovljenih neskladij in nenamerna neskladja odpravimo. Vse spremembe v terapiji in razloge zanje moramo ustrezno dokumentirati in o njih obvestiti bolnika ter zdravstveno osebje, ki bo prevzelo bolnika v nadaljnjo oskrbo.

Z raziskavo smo želeli dokazati koristi procesa usklajevanja zdravljenja z zdravili pri vpeljavi le-tega v vsakdanjo klinično prakso oddelkov Splošne bolnišnice Murska Sobota ter ovrednotiti vlogo farmacevta pri usklajevanju bolnikove terapije v bolnišnici. Vključili smo 108 naključno izbranih bolnikov s povprečno starostjo 68,3 leta.

Bolniki v raziskavi so skupno prejemali 686 zdravil, kar je v povprečju 6,35 zdravil na posameznika. Največ zdravil je bilo iz skupine C po ATC klasifikaciji. Pri 53,4 % vključenih bolnikov je bilo prisotno vsaj eno neskladje med terapijo z zdravili pred prihodom v bolnišnico in med zdravili, predpisanimi na terapijskem listu v bolnišnici. V povprečju smo identificirali 1,34 neskladij na bolnika, največje število ugotovljenih neskladij pri posamezniku je bilo 6. Največkrat ugotovljeno neskladje (36 %) je bil izpust zdravila, ki ga je bolnik prejemal pred prihodom v bolnišnico. Raziskava je pokazala, da je največ neskladij prisotnih pri zdravilih za bolezni srca in ožilja (34 %), zdravilih za bolezni prebavil in presnove (23,7 %) ter zdravilih z delovanjem na živčevje (14,4 %). Zdravniki so nasvete farmacevtov pri odpravi ugotovljenih neskladij upoštevali v 55,6 % primerov, največkrat na internem oddelku (66,7 %), sledijo ortopedski oddelek (62,5 %), kirurški oddelek (55 %) in infekcijski oddelek (41,7 %). Rezultati naše raziskave kažejo dolgoročne koristi vpeljave procesa usklajevanja zdravljenja z zdravili v redno klinično prakso Splošne bolnišnice Murska Sobota tako za bolnike kot tudi za ustanovo.

KLJUČNE BESEDE: napake pri zdravljenju z zdravili, zgodovina zdravljenja z zdravili, usklajevanje zdravljenja z zdravili, nasvet farmacevta

ABSTRACT

Incomplete medication history and poor communication inside the medical team during the transition of patients between different levels of medical treatment, are a frequent cause of medication errors and adverse drug events. Medication reconciliation is key for reducing medication errors and for ensuring seamless care. During the process of medication reconciliation, we get an accurate medical treatment history, we identify the discrepancies between the patients' therapy at home and in the hospital, and together with the doctor we determine the intentionality and we eliminate unintentional discrepancies. All the changes in the therapy program and the reasons for them, should be accordingly documented and consequently the patient and the medical staff, which will take over for further treatment of the patient, should be accordingly notified.

With this research, we wanted to prove the benefits of the medication reconciliation during its introduction into the everyday clinical practice of departments in the General Hospital of Murska Sobota and the evaluation of the role of the pharmacist at the coordination of the patients' therapy program in the hospital. We added 108 randomly chosen patients with the average age of 68.3.

In total the patients were taking 686 drugs, which is 6.35 per person. Most drugs were from the group C of the Anatomical Therapeutic chemical Classification. We found out that in 53.4 % of patients, there was at least one discrepancy with the medicinal therapy before the enrolment in the hospital, and the prescribed medicine on the therapy list in the hospital. On average, we identified 1.34 discrepancies per patient, while the highest number of discrepancies on a single person was six discrepancies. The most common discrepancy was omission of a certain drug, which the patient was receiving before coming to the hospital (36%). The research has also shown that most discrepancies were present in the medical treatment of the cardiovascular system (34%), medical treatment of digestive and metabolic diseases (23.7 %) and the medical treatment of functioning of the nervous system (14.4 %). The doctors have taken into account the advice of the pharmacists during the elimination of uncovered discrepancies in only 55, 6 % of cases, most commonly in the Internal Department (66.7 %), followed by the Department of Orthopaedic Surgery (62.5 %), the Surgical Department (55 %) and the Department of Infectious Disease (41.7 %). The results of our

study show long-term benefits from the introduction of the process of coordination of drug treatment into regular clinical practice in General Hospital Murska Sobota, both for patients as well as for the institution.

KEY WORDS: Errors during medicinal treatment, history of medicinal treatment, coordination of medicinal treatment, pharmacist's advice

SEZNAM OKRAJŠAV

ATC	anatomsko-terapevtsko-kemična skupina
DRP	težave povezane z zdravili
DSO	dom starejših občanov
FTP	farmakoterapijski pregled
KME	Komisija za medicinsko etiko
KZZ	kartica zdravstvenega zavarovanja
LIMM	Lound Integrated Medicines Management model
MARQUIS	Multi-Center Medication Reconciliation Quality Improvement study
MATCH	Medications at transitions and Clinical Handoffs
NCC	The National Coordinating Council for Medication
MERPi	Error Reporting and Prevention Index
NDZ	neželeni dogodek zdravljenja z zdravili
NUZ	neželeni učinek zdravila
NZZ	napaka pri zdravljenju z zdravili
OKZ	osebna kartica zdravil
OTC	zdravila brez recepta
SOP	standardni operativni postopek
TL	terapijski list
UZZ	usklajevanje zdravljenja z zdravili
WHO	Svetovna zdravstvena organizacija
ZZZ	zgodovina zdravljenja z zdravili

1 UVOD

Brezšivna skrb je proces zagotavljanja neprekinjene zdravstvene oskrbe bolnika z zdravili in neprekinjenega prenosa informacij o zdravljenju z zdravili pri prehodu bolnika med različnimi ravnmi zdravstvenega varstva (1). Ključni del brezšivne farmacevtske skrbi je tudi proces usklajevanja zdravljenja z zdravili (2). Zdravstvene oskrbe je iz leta v leto deležnih več ljudi s polifarmakoterapijo. Z večanjem števila zdravil pri posameznem bolniku, se poveča število možnih neželenih učinkov zdravil (NUZ) in interakcij med zdravili (3). Neželeni dogodki zdravljenja z zdravili (NDZ) so eden izmed glavnih vzrokov obolevnosti in smrtnosti v državah z razvitim zdravstvenim sistemom. S procesom usklajevanja zdravljenja z zdravili (UZZ) lahko zmanjšamo število in resnost NDZ (4).

1.1 Definicija zdravila, neželenega dogodka zdravljenja z zdravili in neželenega učinka zdravila

Po definiciji Zakona o zdravilih je zdravilo snov ali kombinacija snovi, ki so predstavljene z lastnostmi za zdravljenje ali preprečevanje bolezni pri ljudeh in pri živalih. Za zdravilo se šteje tudi vsaka snov ali kombinacija snovi, ki se lahko uporablja pri ljudeh ali živalih ali se daje ljudem ali živalim z namenom, da bi se ponovno vzpostavile, izboljšale ali spremenile fiziološke funkcije preko farmakološkega, imunološkega ali presnovnega delovanja ali da bi se določila diagnoza bolezni (5).

Neželeni dogodek zdravljenja (NDZ; ang. adverse drug event, ADE) je neugoden medicinski pojav pri bolniku, ki je dobil zdravilo in ni nujno vzročno povezan z zdravljenjem z zdravilom (5).

Neželeni učinek zdravila (NUZ; ang. adverse drug reaction, ADR) za uporabo v humani medicini je odziv pacienta na zdravilo, ki je škodljiv in nenamern (5). NUZ predstavlja podskupino NDZ (5).

1.2 Neskladja in napake, povezane z zdravljenjem z zdravili

Neskladje zdravil (ang. Medication discrepancies) je vsaka razlika med zdravili, ki jih je bolnik prejemal pred sprejemom v bolnišnico in zdravili, predpisanimi na terapijskem listu (TL) v bolnišnici. Neskladje je lahko namerno, kar pomeni, da se je zdravnik strokovno in zavestno odločil o spremembi terapije (npr. uvedba antibiotika za perioperativno profilakso). Le-to je lahko dokumentirano ali pa ne. Nenamerno neskladje je neskladje, ki se je zgodilo ob predpisovanju ali izdajanju zdravil med hospitalizacijo (npr. izpust inhalacijskega glukokortikoida, ker zdravnik ni vedel, da ga bolnik jemlje). Imenujemo ga napaka pri zdravljenju z zdravili (NZZ) (4, 6).

Napake pri zdravljenju z zdravili (NZZ) predstavljajo enega največjih javnozdravstvenih problemov (7). NZZ (ang. Medical errors, ME) so poleg NUZ velikokrat vzrok potencialnih NDZ (hipotenzija, bradikardija, težave z jetri, ledvicami ali osrednjim živčnim sistemom, krvavitve in alergijske reakcije na zdravila) (8).

NZZ lahko klasificiramo na več načinov:

- glede na to, na kateri ravni prihaja do napak (predpisovanje, prepisovanje, izdajanje),
- glede na vrsto napake (izpustitev zdravila, zamenjava zdravila, napačen odmerek, napačen odmerni interval),
- glede na klinično pomembnost napak.

Cornish in sodelavci so NZZ glede na klinično pomembnost razdelili v tri razrede. Prvi razred predstavljajo napake, ki z malo verjetnostjo lahko povzročijo resne posledice. Drugi razred so napake, ki lahko povzročijo zmerno klinično poslabšanje. V tretji razred pa uvrščajo vse napake, ki lahko povzročijo pomembno klinično poslabšanje (9).

Vsako NZZ lahko glede klinične pomembnosti ovrednotimo tudi s pomočjo NCC MERP indeksa (ang. The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention Index) (10, 11). Glede na NCC MERP indeks razdelimo NZZ v naslednje tri skupine:

1. skupina – ni potencialne škode pri zdravljenju z zdravili (kategorija C),
2. skupina – potrebno je spremljanje ali posredovanje, da se prepreči škoda (kategorija D),
3. skupina – potencialna škoda pri zdravljenju z zdravili (kategorija E) (12).

1.3 Usklajevanje zdravljenja z zdravili

Težave povezane z zdravili (ang. Drug related problems, DRPs), so najpogostejša vrsta NDZ ne glede na starost in lahko vplivajo na izide zdravljenja (13). Večino NDZ (NZZ, napake iz malomarnosti) lahko preprečimo in pri tem nam je proces usklajevanja zdravljenja z zdravili (UZZ) lahko v veliko pomoč (13).

Proces usklajevanja zdravljenja z zdravili (ang. Medication reconciliation) je proces usklajevanja zdravil, predpisanih s strani zdravnika, in zdravil, ki jih bolnik dejansko prejema. Veliko NZZ nastane zaradi slabe komunikacije v zdravstvenem timu. NZZ, identificirane s procesom UZZ, se po navadi zgodijo ob prehodih bolnikov med različnimi ravni zdravstvenega varstva – ob sprejemih v bolnišnico, premestitvah med oddelki bolnišnice ali med bolnišnicami in ob odpustih (14). Številne od teh lahko predstavljajo klinično pomembna tveganja pri bolnikih (15). Da bi zmanjšali prisotnost napak, moramo proces UZZ izvajati na vseh ravneh zdravstvenega varstva in ob prehodih bolnikov med ravni, pravzaprav vedno, kadar se bolniku predpiše nova ali prepíše že obstoječa terapija z zdravili (14).

Koraki, ki sestavljajo proces UZZ:

- 1.) Pridobivanje zgodovine zdravljenja z zdravili (ZZZ, ang. Comprehensive drug history), ki jih bolnik prejema pred prihodom v bolnišnico.
- 2.) Primerjava seznama zdravil, ki jih bolnik dejansko prejema s predpisanimi zdravili v bolnišnici.
- 3.) Identifikacija neskladij med ZZZ in na novo predpisano terapijo ob prihodu v bolnišnico ali ZZZ in terapijo, predpisano ob odhodu iz bolnišnice.
- 4.) Opis lastnosti prisotnih neskladij, določitev namernosti ugotovljenih neskladij skupaj z odgovornim zdravnikom.
- 5.) Odprava nenamernih neskladij, nedvoumno beleženje namernih sprememb v terapiji bolnika na ustrezno mesto v medicinski dokumentaciji bolnika (14).

Pridobivanje ZZZ

Pridobivanje informacij o zgodovini zdravljenja z zdravili (ZZZ) je spretnost, ki se je moramo naučiti in jo izpopolniti z vajo. Pomembno je, da ZZZ pridobimo čim hitreje po sprejemu v bolnišnico. Pridobiti moramo čim bolj popolne informacije (ang. Best possible medical history, BPMH) (16). Natančna in popolno pridobljena ZZZ predstavlja točen opis vseh zdravil, ki jih bolnik trenutno jemlje ali jih je jemal do nedavnega (17). Tako pridobljena ZZZ je pomembna, saj predstavlja ključni vir, na podlagi katerega bodo sprejete nadaljnje odločitve o terapiji bolnika z zdravili tekom hospitalizacije (18).

Najpomembnejši, a ne edini vir informacij o zdravilih, je pogovor z bolnikom. Primarni vir poleg pogovora z bolnikom je tudi izpis zdravil iz kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ), kjer so zabeležena vsa zdravila na recept, ki jih je bolnik v preteklem obdobju dvigoval v lekarni, količine izdanih zdravil, datum izdaje vsakega zdravila, zdravnik, ki je posamezno zdravilo predpisal in lekarna, ki je zdravilo izdala. Izpis je lahko v veliko pomoč pri bolnikih, ki so težje pogovornjivi in pri bolnikih, ki so bili urgentno pripeljani v bolnišnico. Drugi viri informacij o bolnikovih zdravilih so pregled zdravil ali bolnikovega seznama zdravil, bolnikovi skrbniki, medicinska dokumentacija bolnika v bolnišnici, odpustna pisma, zapisi ustanove, v kateri bolnik prebiva (Dom starejših občanov, DSO). Pridobivanja ZZZ se moramo lotiti sistematično. Pri pogovoru si pomagamo z vnaprej pripravljenimi obrazci, kamor beležimo ugotovitve, in s splošnimi podvprašanji, ki so nam v pomoč, da ne izpustimo pomembne informacije (16, 19). Z bolnikom se moramo natančno pogovoriti o vsakem zdravilu, ki ga jemlje. Pridobiti je treba podatke o odmerku zdravila, režimu odmerjanja, indikaciji za zdravljenje z zdravilom ter podatke o času jemanja posameznega zdravila. Pri zdravilih, ki jih bolnik jemlje le po potrebi, moramo izvedeti, kako pogosto jih jemlje. Med pogovorom naj bi ugotovili prisotne alergije/preobčutljivosti na zdravila, neželene učinke, povezane z zdravili, količino zdravil, ki jih ima bolnik trenutno doma, bolnikovo zavzetost pri zdravljenju z zdravili (16). Bolnika moramo posebej povprašati tudi o jemanju zdravil brez recepta (ang. over-the-counter medication, OTC), obližih, rastlinskih pripravkih, inhalacijskih pršilnikov, mazilih, peroralnih kontraceptivih, vitaminih, mineralih, čajih, saj bolniki teh zdravil včasih ne smatrajo kot zdravila (20).

Identifikacija neskladij

V drugem koraku identificiramo neskladja. Ugotavljamo spremembe, ki so nastale med ZZZ in na novo predpisano terapijo v bolnišnici. Kot neskladje lahko zaznamo izpuščeno zdravilo, ki ga je bolnik prej jemal, na novo uvedeno zdravilo, ki ga bolnik prej ni jemal, spremembe v odmerku in/ali režimu odmerjanja zdravil, podvajanje terapije, spremembe lastniškega imena zdravila (21).

V tem koraku UZZ je priporočljivo, da farmacevt naredi še farmakoterapijski pregled (FTP), če je le-ta potreben. S pregledom terapije preveri ustreznost indikacij vseh zdravil, prisotnost interakcij med zdravili, preveri in uskladi odmerke ter odmerne intervale, odpravi morebitne kontraindikacije in preveri prisotnost neželenih učinkov zdravil (21). Za FTP mora imeti farmacevt ustrezno specializacijo in tudi pridobljeno kompetenco pri Lekarniški zbornici Slovenije (22).

Uskladitev terapije

V tretjem koraku UZZ uskladimo terapijo z lečečim zdravnikom. Po posvetu z njim ugotovimo namernost neskladij. Nenamerna neskladja moramo skupaj z zdravnikom odpraviti. Pri namernih neskladjih, strokovnih odločitvah zdravnika, pa je vzroke za spremembo treba pojasniti in jasno dokumentirati, da bodo razumljivi vsem zdravstvenim delavcem, ki se bodo s terapijo bolnika srečali v prihodnosti (21).

Vse nastale spremembe pri zdravljenju z zdravili pojasnimo tudi bolniku in mu jih ob odhodu iz bolnišnice posredujemo v pisni obliki. To je pomembno pri odpustu iz bolnišnice, pa tudi pri prehodih bolnikov med različnimi ustanovami zdravstvene oskrbe: pregledi pri osebnih zdravnikih, specialistični pregledi, pregledi in vrnitve oskrbovancev nazaj v dom starejših občanov (DSO) (21).

1.3.1 Modeli usklajevanja zdravljenja z zdravili

Primeri modela usklajevanja zdravljenja z zdravili so MATCH (ang. Medications at transitions and Clinical Handoffs), MARQUIS (ang. Multi-Center Medication Reconciliation Quality Improvement study) in LIMM (ang. Lound Integrated Medicines Management model).

MATCH

Ta model za razvoj UZZ temelji na izkušnjah zdravstvenih ustanov, ki so že začele izvajati nekatere strategije MATCH z namenom, da bi izboljšale svoje že obstoječe postopke usklajevanja terapije (23).

MARQUIS

Model vsebuje vodnik za izboljšanje kakovosti usklajevanja terapije. Priloženi so videoposnetki z napotki za učinkovit in natančen pogovor z bolnikom ter nasveti za bolnike o zdravljenju z zdravili po odpustu iz bolnišnice. Del tega modela je tudi orodje za izračun stroškovne učinkovitosti sprememb v kakovosti UZZ (24).

LIMM

Model za izboljšanje kvalitete zdravljenja je uspešno vključen v švedski zdravstveni sistem in nagrajen kot najboljša inovacija tamkajšnjega zdravstvenega sistema. Model je bil predmet številnih raziskav. O njegovem razvoju je napisanih 18 znanstvenih publikacij. Prizadeva si za izboljšanje zdravstvenega varstva z zmanjšanjem števila neskladij in napak v procesu UZZ. Uspešnost modela se kaže s 50 % zmanjšanjem števila ponovnih hospitalizacij, povezanih z napakami pri zdravljenju (25). V LIMM modelu je v intervencijo vključen multidisciplinarni tim, ključno vlogo pa ima klinični farmacevt, kar je glavna razlika v primerjavi s standardnim postopkom. Klinični farmacevt ob sprejemu v bolnišnico pridobi popolno in natančno ZZZ, bolnika spremlja tekom celotne hospitalizacije, skupaj z lečečim/lečečimi zdravnikom/zdravniki, medicinskim osebjem ter skrbniki pa poskuša razjasniti in odpraviti nenamerna neskladja v bolnikovi terapiji (26).

1.3.2 Usklajevanje zdravljenja z zdravili v bolnišničnem okolju

Glavni namen vpeljave UZZ v bolnišnično okolje je izogniti se NDZ, ki lahko ogrozijo zdravstveno varnost bolnikov (4).

NDZ se zgodijo pri 5–40% hospitaliziranih bolnikov in pri 12–17% bolnikov po odpustu iz bolnišnice. S tem se podaljša čas hospitalizacije, pride lahko do ponovne hospitalizacije bolnika (4).

UZZ ob sprejemu v bolnišnico

Sprejem v bolnišnico predstavlja izziv tako za zdravstvene delavce, kakor tudi za bolnika. Pomembno je pridobiti informacije o zdravstvenem stanju bolnika in o zdravilih, ki jih bolnik prejema. Pridobitev natančne in točne zgodovine zdravljenja z zdravili je ena težjih nalog (27). Na tej točki do neskladij med zdravili pride iz različnih razlogov. Bolniki velikokrat ne zmorejo naštetih vseh zdravil, ki jih prejemajo doma, njihovih odmerkov in odmernih intervalov. Ob sprejemu velikokrat nimajo s seboj seznama zdravil, ki jih jemljejo doma, niti škatlic teh zdravil (28). Nepopolne informacije o zdravilih, ki jih bolniki jemljejo doma, so še posebej pogoste ob urgentnih sprejemih, neskladja, ki pri tem nastanejo, pa predstavljajo 27 % vseh napak pri predpisovanju (27).

UZZ ob premestitvah

Proces UZZ je smiselno izvajati tudi med premestitvami znotraj oddelkov bolnišnice in med različnimi bolnišnicami, saj tu velikokrat pride do sprememb v terapiji bolnika (4). Neustrezna komunikacija o spremembah med prehajanjem različnih ravni zdravstvenega varstva je vzrok za 50 % NZZ v bolnišnici in za 20 % vseh NDZ (29).

UZZ ob odpustu iz bolnišnice

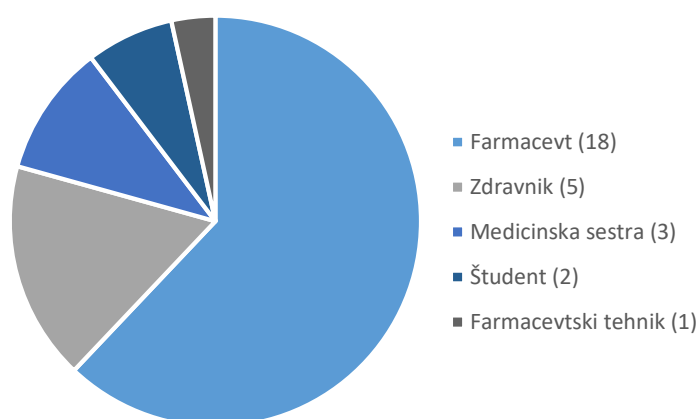
Odpust bolnika iz bolnišnice predstavlja veliko tveganje za nastanek neskladij. Po odpustu iz bolnišnice se pri 20 % bolnikov pojavijo neželeni učinki zdravljenja, 70 % le-teh je povezanih z zdravili (NDZ) (29).

Da se tem neskladjem izognemo, je ob odpustu treba primerjati ZZZ, terapijo, ki je bila predpisana med hospitalizacijo, in terapijo, ki je bila predpisana ob odpustu iz bolnišnice (best possible medication discharge plan, BPMDP) (4). O vseh spremembah v terapiji je treba obvestiti bolnika. Pripraviti mu moramo seznam vseh zdravil, ki jih mora jemati po odpustu iz bolnišnice. Opozoriti ga moramo na morebitne zamenjave ali ukinitve zdravil in na novo predpisana zdravila. Seznam vseh bolnikovih zdravil je treba poslati tudi njegovemu osebnemu zdravniku (21).

1.3.3 Kdo vse je vključen v proces usklajevanja zdravljenja z zdravili

Zdravstveni delavci

O tem, kdo naj izvaja proces UZZ, so mnenja zelo različna. V anketi, izvedeni v San Franciscu, je bilo veliko nesoglasij o tem, ali je za UZZ odgovoren zdravnik, medicinska sestra ali farmacevt. V bolnišnicah, kjer je proces UZZ že vpeljan v klinično prakso ali ga izvajajo v okviru raziskovalnega dela, so za proces zadolžene različne osebe. Najpogosteje magistri farmacije, velikokrat tudi zdravniki, medicinske sestre, farmacevtski tehniki in študentje farmacije ali medicine (Slika 1) (30).



Slika 1: Zastopanost zdravstvenih delavcev, ki opravljajo proces UZZ (povzeto po viru 33)

Študije so pokazale, da so glede na izobrazbo in izkušnje farmacevti najprimernejši za pridobivanje ZZZ in za opravljanje procesa UZZ (31, 32). Za uspešno izvajanje UZZ je bistvenega pomena medsebojna podpora in sodelovanje zdravnikov in farmacevtov. Zdravniki so s širokim znanjem s področja medicine odgovorni za postavitev pravilne diagnoze in zdravljenje ter za odločitve o nadaljevanju ali prekinitvi terapije (30). Farmacevti pa s strokovnim znanjem in izkušnjami na področju zdravil poznajo terapijo bolnika, prepoznajo NUZ, ki jih lahko določena zdravila povzročijo ter najboljše poznajo farmacevtske oblike zdravil in načine aplikacije glede na potrebe bolnika (17). Da pa celotni proces UZZ lahko poteka nemoteno, je potreben celotni multidisciplinarni tim zdravnikov, medicinskih sester, farmacevtov in ostalih zdravstvenih delavcev (31).

Številne študije, predvsem v anglosaksonskih bolnišnicah, dokazujejo pomembno vlogo farmacevtov in študentov farmacije pri pridobivanju ZZZ in usklajevanju neskladij med ZZZ

in terapijo, ki je bila predpisana v bolnišnici, v primerjavi z zdravniki in medicinskimi sestrami (27). V raziskavi Steurbauta in sodelavcev, ki je vključevala 197 preiskovancev so v povprečju farmacevti pridobili več informacij med pogovorom z bolnikom. Zabeležili so 8 zdravil na bolnika, zdravniki pa so dokumentirali 6 zdravil na bolnika (27). Tudi število NDZ ob sprejemu v bolnišnico je bilo manjše, ko so UZZ izvajali magistri farmacije (32). Razlogi za to so verjetno v strukturiranem načinu pogovora med bolnikom in farmacevtom, veliko pa pripomorejo tudi strokovno znanje in izkušnje farmacevta. Farmacevt je pri pridobivanju informacij o zgodovini zdravljenja z zdravili v povprečju uporabil tri različne vire informacij o bolnikovih zdravilih, kar je povečalo število in točnost informacij, povezanih z zdravili (18).

Bolniki

Proces UZZ je učinkovitejši, če so v pridobivanje informacij o zdravljenju z zdravili vključeni tudi bolniki in/ali njihovi svojci. Ob prehajanju med ravnmi zdravstvene oskrbe se bolnik sreča s številnimi zdravstvenimi delavci in predstavlja glavni ter edinstven vir informacij. Hkrati pa pogovor zdravstvenega delavca z bolnikom predstavlja odlično priložnost za izobrazbo bolnika o njegovih zdravilih (4).

Skupina bolnikov, pri katerih je proces UZZ še posebej pomemben, so starostniki (27). Polifarmakoterapija, uporaba večih zdravil hkrati, se danes pojavlja vse pogostejše in predstavlja velik izziv tako za zdravnike kot za farmacevte. Z uporabo zdravil se poveča možnost pojava NUZ in interakcij med zdravili. Več kot bolnik prejema zdravil, večje so možnosti, da pride pri pridobivanju seznama vseh bolnikovih zdravil do napak. Polifarmakoterapija se pogostejše pojavlja pri starejših osebah. Z leti se v telesu dogajajo klinično pomembne spremembe, ki lahko vplivajo na učinek zdravila. Pri starostnikih opazimo farmakokinetične in farmakodinamične spremembe, zmanjšano delovanje ledvic, izgubo kognitivnih sposobnosti, zmanjšano telesno aktivnost, povečanje deleža maščobnega tkiva, spremembe v absorpciji zdravil. Zaradi tega je pojavnost NUZ večja in pogostejše je potrebno simptomatsko zdravljenje namesto vzročnega (33).

1.3.4 Usklajevanje zdravljenja z zdravili po svetu in v Sloveniji

Proces UZZ se izvaja v različnih kliničnih okoljih in zdravstvenih sistemih (34). Področje UZZ še zmeraj ni dovolj raziskano in definirano, kar predstavlja težavo za številne

zdravstvene ustanove pri vpeljavi procesa. Zato je proces UZZ vključen med osnovne zahteve mnogih organizacij za akreditacijo zdravstvenih sistemov po svetu (15).

Neodvisna organizacija za akreditiranje zdravstvenih ustanov v Združenih državah Amerike, The Joint Commission, je leta 2006 UZZ postavila kot enega izmed nacionalnih ciljev za izboljšanje zdravstvenega varstva (ang. National Patient Safety Goal 8) (14).

Svetovna zdravstvena organizacija (ang. WHO) je leta 2006 začela izvajati projekt »The High 5s«, s pomočjo katerega so se razvili in implementirali standardni operativni postopki za reševanje težav, povezanih z zdravstvenim varstvom, vključno z usklajevanjem zdravljenja z zdravili. Vpeljava SOP-a UZZ v razvitem svetu (Avstralija, Kanada, Nemčija, Nizozemska, Nova Zelandija, Združene države Amerike, Velika Britanija, Francija, Savdska Arabija, Singapur) je pripomogla k 50 % zmanjšanju neskladij, povezanih z zdravili (35).

Tudi v Sloveniji področje UZZ še ni dovolj raziskano in uveljavljeno v vsakdanji klinični praksi. Na Univerzitetni kliniki Golnik so leta 2008 s študijo ocenjevali ali tedanja klinična praksa omogoča neprekinjeno zdravljenje z zdravili ob sprejemih in odpustih iz bolnišnice. Rezultati niso bili vzpodbudni. Pokazali so, da je več kot 75 % zdravil, predpisanih tekom hospitalizacije, bilo neskladnih z zdravili, ki jih je bolnik prejemal pred sprejemom v bolnišnico. Leta 2010 so zato v obliki pilotnega projekta začeli izvajati proces UZZ. S študijo so poskušali dokazati potrebe po vpeljavi UZZ v splošno klinično prakso. Kot najprimernejši kader za pridobitev točnih in popolnih informacij o UZZ so se izkazali farmacevti. Kljub ugotovljenim neskladjem v terapiji bolnikov, se število NDZ in napak ni zmanjšalo, saj farmacevtovih predlogov zdravniki velikokrat niso upoštevali (19, 21).

1.3.5 Dokazi učinkovitosti usklajevanja zdravljenja z zdravili

Študije so pokazale pozitiven vpliv UZZ na zmanjšanje NZZ ob sprejemu, premestitvah in odpustih iz bolnišnice tudi do 76 % (15).

Najpogostejša napaka/neskladje je izpustitev zdravila, ki ga je bolnik prejemal doma (48,9 %), sledi sprememba v odmerku (30,4 %) in sprememba v režimu odmerjanja (11,0 %) (20). Raziskave kažejo, da je vsaj eno nenamerno neskladje prisotno pri 60 % vseh bolnikov, ki so sprejeti v bolnišnico in pri 53,6 % bolnikov, ki prejemajo vsaj 4 zdravila. Večino neskladij

so zaznali pri zdravlilih z delovanjem na kardiovaskularni (26,6 %) in centralni živčni sistem (25,9 %) (9).

Več kot polovica (61,4 %) identificiranih napak s procesom UZZ ni nevarnih v tej meri, da bi povzročile škodo bolniku, 32,9 % neskladij lahko povzroči potencialno škodo, 5,7 % napak pa bi lahko povzročilo več klinično pomembnih dogodkov (9). Nekaterim zdravnikom in vodstvom bolnišnic se iz zgoraj omenjenih razlogov uvedba procesa UZZ v vsakdanjo klinično prakso ne zdi potrebna.

Čas hospitalizacije, uporaba bolnišničnih sredstev, skrb strokovnega osebja za bolnika predstavljajo velik del stroškov bolnišnice. Skrajšan čas hospitalizacije bi znatno doprinesel k zmanjšanju stroškov bolnišnice in s tem odprl možnost za vlaganje denarja v boljšo kvaliteto zdravstvene oskrbe. Z več prostimi ležišči lahko bolnišnice sprejmejo več bolnikov, kar zagotovo prispeva k zmanjšanju čakalnih dob za bolnike. Le-te predstavljajo velik problem po svetu in v Sloveniji. Malo je raziskav, ki spremljajo čas hospitalizacije. V raziskavi, ki so jo Scullin in sodelavci izvedli leta 2007, so ugotovili, da se je povprečni čas hospitalizacije zmanjšal za 2 dni. Na rezultat so vplivali: natančen seznam vseh zdravil, ki jih je bolnik prejemal pred prihodom v bolnišnico, spremljanje bolnika in terapije z zdravili tekom hospitalizacije, spremljanje koncentracije določenih zdravil v plazmi bolnika in intervencije kliničnih farmacevtov, če je bilo le-to potrebno (33).

V primeru proučevanja stroškovne učinkovitosti nekatere raziskave vključujejo poleg procesa UZZ tudi svetovanje bolnikom, nadzor terapije idr., kar je pripomoglo k znižanju stroškov bolnišnice. Zato se stroški, navedeni v raziskavah, razlikujejo. Stroškovno učinkovitost so ovrednotili na več načinov. Spremljali so razlike v stroških ponovne hospitalizacije in ponovnih obiskov bolnikov v urgentnih centrih med kontrolno in intervencijsko skupino. Spremljali so čas hospitalizacije in na podlagi skrajšanja le-tega izračunali zmanjšanje stroškov. Stroški bolnišnic bi se dodatno zmanjšali še z manjšim številom tožb (malomarnost pri delu). Rezultati raziskav potrjujejo finančno učinkovitost uvedbe procesa UZZ v stalno bolnišnično prakso. Z zmanjšano pogostostjo NDZ, povezanih z zdravili, bi se povečala varnost bolnikov in s tem tudi zaupanje v zdravstveni sistem (33).

Eden izmed razlogov za nasprotovanje vpeljavi UZZ je tudi dodatno potreben čas za celostno obdelavo bolnika v postopku UZZ, saj v vseh zdravstvenih ustanovah prihaja do

preobremenjenosti delovnega kadra in primanjkljaja finančnih sredstev. Čas, potreben za postopek UZZ, se med raziskavami v povprečju razlikuje od 11,4 min do 29,5 min na bolnika. Z vidika koristi za bolnika in pozitivne razlike stroškov zdravljenja, vključno s stroški celotne intervencije, je čas, ki so ga zdravstveni delavci potrebovali za UZZ in ostale intervencije (svetovanje, spremljanje zdravljenja bolnika), ocenjen kot stroškovno učinkovit (33).

Vendar je poleg kliničnih in stroškovnih izidov treba učinkovitost in koristi UZZ ovrednotiti še s humanističnega vidika. Med procesom UZZ je bolnik deležen pogovora z zdravstvenim delavcem, kar je enkratna priložnost, da se izboljša bolnikovo razumevanje terapije in posledično smisel predpisane terapije. Posledično se povečajo kvaliteta zdravljenja, splošno zadovoljstvo bolnikov in zaupanje v zdravstveni sistem (15).

2 NAMEN DELA

Namen prospektivne raziskave je raziskati in dokazati koristi vpeljave procesa UZZ v vsakdanjo klinično prakso na oddelkih Splošne bolnišnice Murska Sobota. Želimo ovrednotiti vlogo farmacevta pri usklajevanju bolnikove terapije v bolnišnici in s tem izboljšati varnost zdravljenja z zdravili na oddelkih bolnišnice. Pridobiti želimo informacije o pogostosti in vrsti neskladij, ki se bodo pojavila med bolnikovo ZZZ in zdravili, predpisanimi na TL v bolnišnici.

V raziskavo bomo vključili približno 100 naključno izbranih bolnikov obeh spolov, ki bodo hospitalizirani v Splošni bolnišnici Murska Sobota v letu 2016. Proces UZZ bomo izvajali v treh stopnjah. Ob sprejemu v bolnišnico bomo pridobili ZZZ (preverjanje dvigov v lekarni s pomočjo bolnikove KZZ). Ugotavljali bomo neskladja med ZZZ in predpisano terapijo v bolnišnici. Zdravnikom bomo s pomočjo vnaprej pripravljenega obrazca predlagali odpravo ugotovljenih neskladij. Ob odpustu bolnika bomo pripravili osebno kartico zdravil (OKZ), ki bo priložena k izvidu bolnika. S tem bomo poskušali zagotoviti ustrezno terapijo z zdravili po odpustu iz bolnišnice.

Pričakujemo, da bodo rezultati služili kot izhodišče pri odločanju o vpeljavi storitve UZZ s strani farmacevta v splošno prakso na oddelkih Splošne bolnišnice Murska Sobota, saj lahko s preprečevanjem NZZ v veliki meri zagotovimo varno, učinkovito in kakovostno farmakoterapijo (14, 21).

Pred začetkom raziskave smo si postavili naslednje štiri hipoteze:

H1: Pri več kot polovici bolnikov, vključenih v raziskavo, bo prisotno vsaj eno neskladje.

H2: Najpogosteje ugotovljeno neskladje bo izpuščeno zdravilo.

H3: Največ ugotovljenih neskladij bo pri zdravilih, ki spadajo v skupino C po ATC klasifikaciji.

H4: Zdravniki bodo nasvet farmacevta pri odpravi ugotovljenih neskladij upoštevali v več kot 70 % primerov.

3 MATERIALI IN METODE DELA

Predlog raziskave smo pred pričetkom izvajanja poslali v pregled Komisiji za medicinsko etiko (KME) Republike Slovenije za oceno etičnosti.

3.1 Materiali

Splošna bolnišnica Murska Sobota

Javni zdravstveni zavod Splošna bolnišnica Murska Sobota je osrednja regijska zdravstvena institucija v severovzhodnem delu Slovenije, ki nudi zdravstvene storitve (ABO, specialistično ambulantno obravnavo) na sekundarni ravni, prvenstveno v Pomurju živečemu prebivalstvu pa tudi prebivalcem iz drugih regij. Ozemeljsko pokriva 27 občin s 125.000 prebivalci. Na letni ravni v ABO sprejme preko 18.500 bolnikov, v specialističnih ambulantah pa dodatnih 176.000 bolnikov. Skozi desetletja razvoja se je iz majhne lokalne bolnišnice prelevila v sodobno, regijsko bolnišnico, ki se z nekaj več kot 1000 zaposlenimi in letnim prometom, ki dosega 46,0 mio EUR, uvršča med največje pomurske kolektive. Iz leta v leto razvija in poskuša pomurskim bolnikom ponuditi tudi nove zdravstvene storitve, ki jih prej niso bili deležni (36).

Bolniki

V raziskavo smo vključil bolnike štirih oddelkov Splošne bolnišnice Murska Sobota: infekcijski oddelek, interni oddelek, kirurški oddelek in ortopedski oddelek. Vključili smo 108 bolnikov, ki smo jih med vsemi sprejetimi in primernimi bolniki izbrali naključno.

Vključili smo bolnike, ki:

- so bili ob sprejemu stari vsaj 18 let,
- so govorili slovensko,
- so privolili v sodelovanje v raziskavi s podpisom formularja za Privolitev bolnika v sodelovanje v raziskavi (Priloga 1).

Zdravila

V raziskavo smo vključili zdravila na recept in zdravila brez recepta. Zabeležili smo uporabo prehranskih dopolnil, rastlinskih in homeopatskih pripravkov, vendar le-teh v analizo nismo vključili. Vključenim zdravilom smo določili pripadajočo ATC skupino in na podlagi tega ocenili, pri katerih skupinah najpogosteje prihaja do neskladij.

3.2 Metode

Pregled literature

Raziskovalno delo smo pričeli s pregledom literature. V podatkovni bazi PubMed smo iskali članke s ključnimi besedami »medication reconciliation«, »drug history«, »clinical pharmacy«, »seamless care«, »medication error«.

Priprava obrazcev in preglednice

S pomočjo pregledane literature (4, 17, 20) smo izdelali obrazec UZZ (Priloga 2) za zbiranje osnovnih bolnikovih podatkov, podatkov o bolnikovih zdravilih in za beleženje ugotovljenih neskladij, preglednico za klasifikacijo neskladij (Preglednica I) in obrazec za izdelavo OKZ (Priloga 3).

Obravnava bolnikov in pridobivanje podatkov

Bolniki, vključeni v raziskavo, so bili deležni storitve UZZ ob sprejemu v bolnišnico. V prvih treh dneh po sprejemu smo pridobili bolnikovo ZZZ. Viri, ki smo jih pri pridobivanju uporabili, so bili izpis zdravil s kartice zdravstvenega zavarovanja – dvigovanje receptov v lekarni, pogovor z bolnikom, seznam zdravil, ki ga imajo bolniki že pripravljenega od doma, pregled zdravil, ki jih je bolnik prinesel s seboj v bolnišnico, anamneza bolnika ob sprejemu. Vsako jutro smo v bolnišničnem računalniško-informacijskem sistemu Birpis pregledali seznam novo sprejetih bolnikov po oddelkih in naključno izbrali 5 bolnikov, ki smo jih vključili v raziskavo. O izvajanju raziskave smo obvestili izbrane bolnike ter pridobili njihovo soglasje za vključitev v raziskavo. Z bolnikovo KZZ smo preko sistema Birpis pridobili seznam zdravil, ki jih je dvigoval v lekarni. Nato smo se o zdravilih pogovorili še z bolnikom. V vnaprej pripravljen obrazec UZZ (priloga 2) smo zapisali bolnikove osnovne podatke (kratici imena in priimek, letnico rojstva, starost), matični indeks (interna zaporedna številka, ki spremlja bolnika v bolnišnici), oddelek bolnišnice, datum sprejema v bolnišnico.

Za vsako zdravilo smo zabeležili ime zdravila, zdravilno učinkovino, odmere, farmacevtsko obliko in režim odmerjanja. Ta seznam zdravil smo primerjali z zdravili, predpisanimi na TL bolnika. Ugotovljena neskladja smo zabeležili v obrazec in predlagali možnost ukrepa. Tako pripravljen obrazec smo priložili na TL bolnika, da ga je zdravnik ob naslednji viziti že lahko pregledal in se odločil o nadaljnji terapiji. O pomembnejših neskladjih smo se z odgovornim zdravnikom tudi pogovorili. Naslednji dan po viziti smo preverili, ali je zdravnik upošteval predloge za odpravo neskladja oz. ali je zdravnik neskladje odpravil in si rezultate zabeležili.

Ob odpustu iz bolnišnice smo bolnikom pripravili osebno kartico zdravil (OKZ) (Priloga 3). V tabelo smo zapisali vso bolnikovo kronično terapijo in terapijo po potrebi. Pri vsakem zdravilu smo zapisali, na kaj mora biti bolnik ob jemanju zdravila pozoren (pred/po jedi; popijte z veliko tekočine; tableto pogoltnite celo, ne smete je drobiti ali žvečiti; izogibanje določeni vrsti hrane). OKZ smo naredili v treh izvodih. Prvega je dobil bolnik osebno, drugega smo priložili k odpustnemu pismu, tretji pa je ostal v bolnikovi medicinski dokumentaciji v bolnišnici. S tem smo poskušali zagotoviti ustrezno terapijo z zdravili po odpustu in vzpostaviti začetek brezšivne skrbi.

3.3 Analiza podatkov

Podatke, ki smo jih pridobili med raziskavo, smo zbrali in analizirali s pomočjo programov Microsoft Office Excel in IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) za Windows. Podatke smo ovrednotili z metodami opisne statistike. Za prikaz izsledkov naše raziskave smo uporabili numerične in grafične pristope. S pomočjo multiple linearne regresije smo modelirali povezavo med osnovnimi bolnikovimi podatki in številom ugotovljenih neskladij. Kot statistično značilno smo opredelili vrednost $p < 0,05$.

Pri obdelavi podatkov smo uporabljali izključno zaporedno številko obrazca UZZ; imen in priimkov ter matičnih indeksov bolnikov nismo uporabljali. S tem smo zagotovili anonimnost bolnikov in njihovih podatkov.

S pomočjo izpolnjenega obrazca UZZ in medicinske dokumentacije smo zbrali naslednje podatke, ki so pomembni za raziskavo:

- osnovni bolnikovi podatki (začetnica imena in priimek, spol, letnica rojstva, starost),
- datum izvajanja storitve UZZ,
- oddelek bolnišnice, kamor je bil bolnik sprejet,
- datum sprejema v bolnišnico in datum odpustitve iz bolnišnice,
- pogovornost bolnika,
- vrsta izvedene intervencije,
- število zdravil v ZZZ,
- informacije o jemanju prehranskih dopolnil,
- informacije o podatkih o zdravilih v anamnezi,
- ATC skupine, v katere spadajo zdravila v ZZZ,
- število ugotovljenih neskladij,
- vrsta ugotovljenega neskladja,
- ATC skupine zdravil, pri katerih je bilo ugotovljeno neskladje,
- upoštevanje nasveta farmacevta pri odpravi ugotovljenih neskladij s strani zdravnika,
- čas, potreben za celoten proces UZZ pri bolniku.

Datum izvajanja storitve UZZ

Zabeležili smo si datum izvajanja storitve UZZ. Naš cilj je bil, da UZZ pri bolniku izvedemo čim prej po sprejemu v bolnišnico, najkasneje tretji dan po sprejemu.

Oddelek bolnišnice

Za vključitev v raziskavo smo izbrali štiri oddelke bolnišnice: ortopedski oddelek, kirurški oddelek, interni oddelek in infekcijski oddelek. Namen raziskave in potek dela smo predstavili predstojniku/predstojnici posameznega oddelka in pridobili njegovo ustno soglasje o sodelovanju. Z vključitvijo različnih oddelkov smo želeli dokazati vpliv in učinkovitost UZZ na ravni celotne bolnišnice.

Datum sprejema v bolnišnico in datum odpustitve iz bolnišnice

Z beleženjem datuma sprejema in odpusta iz bolnišnice smo pridobili informacijo o dnevu sprejema v bolnišnico in o času hospitalizacije. Zabeležili smo si, ali je bil bolnik sprejet med tednom ali za vikend. Izračunali smo tudi čas bolnikove hospitalizacije v dnevih.

Pogovorljivost bolnika

V raziskavi smo spremljali pogovorljivost bolnika. V primeru, ko smo se z bolnikom lahko pogovorili o njegovih zdravilih, tj. kadar je bolnik znal naštetih svoja zdravila (lahko s pomočjo škatlic zdravil ali njihovega že pripravljenega seznama zdravil) in/ali sheme odmerjanja ter indikacije za svoja zdravila, smo označili, da je bolnik pogovorljiv. Kadar pa bolnik ni bil pri močeh za pogovor, je bil zmeden ali ni znal naštetih svojih zdravil/sheme odmerjanja/indikacij, smo privzeli, da je bolnik težje pogovorljiv.

Vrsta izvedene intervencije

V večini primerov v raziskavi smo izvedli storitev UZZ. V primeru, ko smo med pridobivanjem ZZZ in primerjavo z zdravili na TL ugotovili veliko neskladij in drugih težav, povezanih z zdravili, je klinična farmacevtka naredila farmakoterapijski pregled (FTP). Preverila je indikacije za zdravila, interakcije med zdravili, laboratorijske parametre, morebitne NUZ in reakcije preobčutljivosti ter terapijo ustrezno optimizirala. Z izvidom FTP namreč zaobjamemo tako UZZ, nasvet o spremembi terapije in osebno kartico zdravil.

Število zdravil v ZZZ

Po natančno pridobljeni ZZZ smo prešteli vsa zabeležena zdravila pri posameznem bolniku. Med pridobivanjem ZZZ smo si zabeležili tudi morebitna prehranska dopolnila, rastlinske pripravke in homeopatske izdelke, ki jih je bolnik prejemal. Le-teh nismo prišteli k skupnemu številu zdravil v ZZZ, ampak smo si uporabo prehranskih dopolnil ustrezno označili samo z DA ali NE.

Podatki o zdravilih v anamnezi bolnika

Zanimalo nas je, ali zdravniki v anamnezi podajo informacije o zdravilih in v kolikšni meri. Te informacije smo razdelili v tri kategorije:

- DA (v anamnezi so navedeni podatki o zdravilih in njihovih odmerkih),
- NE (v anamnezi so navedene le bolezni, zaradi katerih se bolnik zdravi, ni pa navedenih zdravil),
- DELNO (v anamnezi niso navedena vsa zdravila in/ali niso navedeni odmerki zdravil).

ATC skupine zdravil v ZZZ

Vsem vključenim zdravilom smo določili ATC skupine, ki jim pripadajo: skupina A (zdravila za bolezni prebavil in presnove), skupina B (zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov), skupina C (zdravila za bolezni srca in ožilja), skupina D (zdravila za bolezni kože in podkožnega tkiva), skupina G (zdravila za sečila in spolovila ter spolni hormoni), skupina H (hormonska zdravila za sistemsko zdravljenje – razen spolnih hormonov in inzulinov), skupina J (zdravila za sistemsko zdravljenje infekcij), skupina L (zdravila z delovanjem na novotvorbe in modulatorji), skupina M (zdravila za bolezni mišično-skeletnega tkiva), skupina N (zdravila z delovanjem na živčevje), skupina P (antiparazitiki, insekticidi in repelenti), skupina R (zdravila za bolezni dihal), skupina S (zdravila za bolezni čutil), skupina V (razna zdravila) (37).

Število in vrsta ugotovljenih neskladij

S pomočjo obrazcev UZZ smo sešteli vsa tam navedena neskladja. Vsakemu ugotovljenemu neskladju smo s pomočjo vnaprej pripravljene preglednice (Preglednica I) določili vrsto neskladja.

Preglednica I: Klasifikacija prisotnih neskladij ob sprejemu v bolnišnico

1	Neskladij med zdravili ni
2	Razlika v odmerku zdravila (spremenjen odmerek ali ni podatka o odmerku)
3	Razlika v odmernem intervalu (neustrezen odmerni interval ali ni podatka o shemi odmerjanja)
4	Neustrezna farmacevtska oblika zdravila
5	Zdravilo ni predpisano na TL
6	Zdravilo, ki ga bolnik jemlje po potrebi, ni predpisano na TL
7	Predpisano dodatno zdravilo (preveriti indikacijo za zdravilo)
8	Zamenjava zdravila

9	Dodatno zdravilo po potrebi
10	Zdravilo trenutno ukinjeno
11	Podvajanje terapije
12	Ugotovljeno več neskladij ali nepravilnosti ali interakcij

Če je bilo predpisano zdravilo brez odmerka, bolnik pa je dejansko prejemal zdravilo z najnižjim odmerkom, ki je na tržišču, o neskladju zdravnika nismo obveščali. Pravila o predpisovanju zdravil v SBMS (Navodilo za predpisovanje in aplikacijo zdravil) namreč določajo, da mora v primeru, ko ob imenu zdravila ni naveden odmerek, bolnik dobiti najnižji odmerek tega zdravila (38).

V primeru, ko smo se odločili, da je pri bolniku potreben FTP, smo zabeležili število neskladij, ki smo jih ugotovili. Pri določanju vrste neskladja pa smo se zaradi kompleksnosti težav odločili, da vsako neskladje uvrstimo pod točko 12 v preglednici – Ugotovljeno več neskladij ali nepravilnosti ali interakcij.

ATC skupine zdravil, pri katerih je bilo ugotovljeno neskladje

Podobno kot pri zdravilih v ZZZ, smo tudi pri zdravilih, kjer je bilo ugotovljeno neskladje, določili, v katero ATC skupino uvrščamo ta zdravila.

Upoštevanje nasveta farmacevta pri odpravi ugotovljenih neskladij s strani zdravnika

Vsako jutro po končani viziti na oddelku smo za izbrane bolnike, pri katerih smo prejšnji dan naredili UZZ, preverili, ali so zdravniki pregledali obrazec s podanimi nasveti o odpravi ugotovljenih neskladij. Zabeležili smo si, ali je bil predlog farmacevta upoštevan v celoti (kategorija da), ali so upoštevali le določen nasvet (kategorija delno), ali nasveta niso upoštevali (kategorija ne).

Čas, potreben za celoten proces UZZ pri bolniku

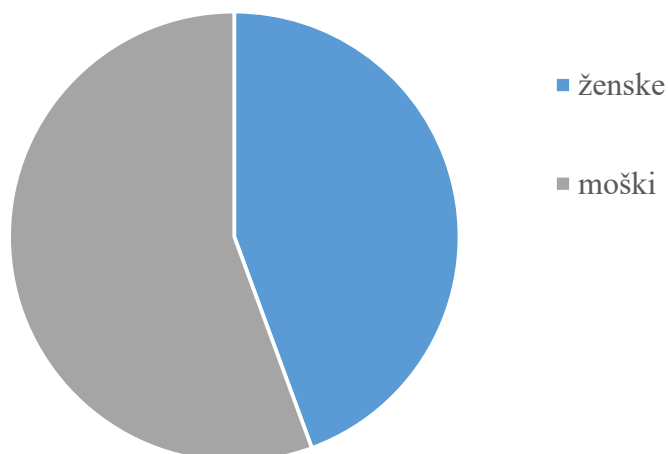
Merili smo čas (v minutah), ki je bil potreben za obravnavo enega bolnika. Časa, ki smo ga porabili za izbiro bolnikov in njihovo privolitev v raziskavo, nismo upoštevali. Izmerili smo čas trajanja pogovora z bolnikom, čas pregleda ZZZ in TL ter identifikacije neskladij ter čas

priprave obrazca UZZ za zdravnika. Prav tako nismo beležili časa, ki smo ga porabili za preverjanje, ali je zdravnik naše nasvete upošteval. Ob odpustu iz bolnišnice smo bolniku pripravili OKZ in s tem omogočili začetek brezšivne skrbi. Časa izdelave OKZ nismo posebej zabeležili, saj je izdelava OKZ že vpeljana v splošno klinično prakso na določenih oddelkih bolnišnice.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

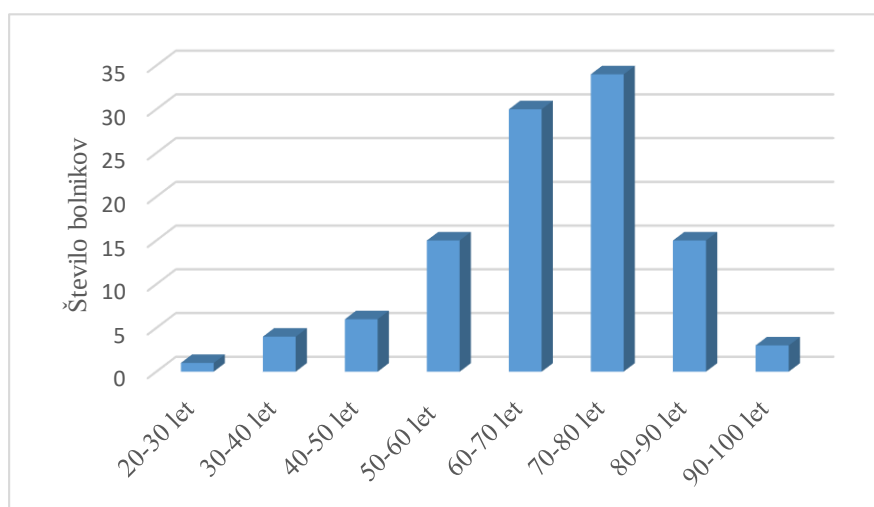
4.1 Podatki o bolnikih in njihovem zdravljenju

V raziskavo smo skupno vključili 108 bolnikov – 44,4 % (48/108) žensk in 55,6% (60/108) moških (Slika 2).



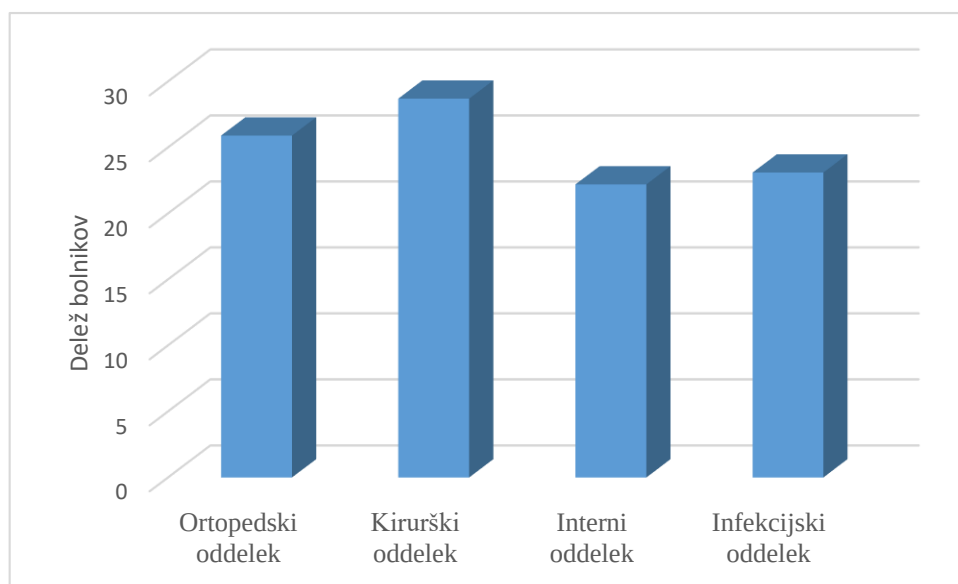
Slika 2: Razmerje med spolom bolnikov, vključenih v raziskavo

Bolniki, vključeni v raziskavo, so bili stari od 27 do 95 let. Povprečna starost vseh vključenih bolnikov je bila 68,3 leta. Povprečna starost žensk je bila 72,5 let, povprečna starost moških pa 64,9 let. Največ vključenih bolnikov je bilo iz starostne skupine 70–80 let (31,5 %), nekoliko manj (27,8 %) pa iz starostne skupine 60–70 let (Slika 3).



Slika 3: Število bolnikov glede na starostne skupine

V raziskavo smo vključili bolnike štirih oddelkov bolnišnice. Vključili smo 28 (25,93 %) bolnikov sprejetih na ortopedski oddelek, 31 (28,70 %) bolnikov s kirurškega oddelka, 24 (22,22 %) bolnikov z internega oddelka in 25 (23,15 %) bolnikov z infekcijskega oddelka (Slika 4).



Slika 4: Delež bolnikov, vključenih v raziskavo, glede na oddelek

Večina bolnikov 83,3 % (90/108) je bila v bolnišnico sprejeta med tednom. Povprečni čas hospitalizacije je bil 8,54 dni na bolnika, kar je nekoliko več, a še vedno primerljivo s podatki o povprečnem trajanju hospitalizacije (7,8 dni na bolnika) v Sloveniji iz leta 2014 (39). Hospitalizacija enega bolnika je tekom analize podatkov še potekala, zato pri izračunu povprečnega časa hospitalizacije le-tega bolnika nismo upoštevali. Bolniki so bili v splošnem dobro pogovornljivi (Preglednica II).

Pri manjšem številu vključenih bolnikov smo zaznali interakcije med zdravili in ostale nepravilnosti v terapiji. V takem primeru smo se odločili, da bo klinični farmacevt naredil FTP. Pri 97 bolnikih (90,7 %) smo izvedli storitev UZZ (Preglednica II). Čeprav smo v naši raziskavi naredili FTP le pri 9,3 % vključenih bolnikov, menimo, da je ob storitvi UZZ smotrno narediti še FTP.

Čas, ki smo ga v povprečju porabili za obravnavo enega bolnika, je bil 28,5 min (Std. Dev. 11,5).

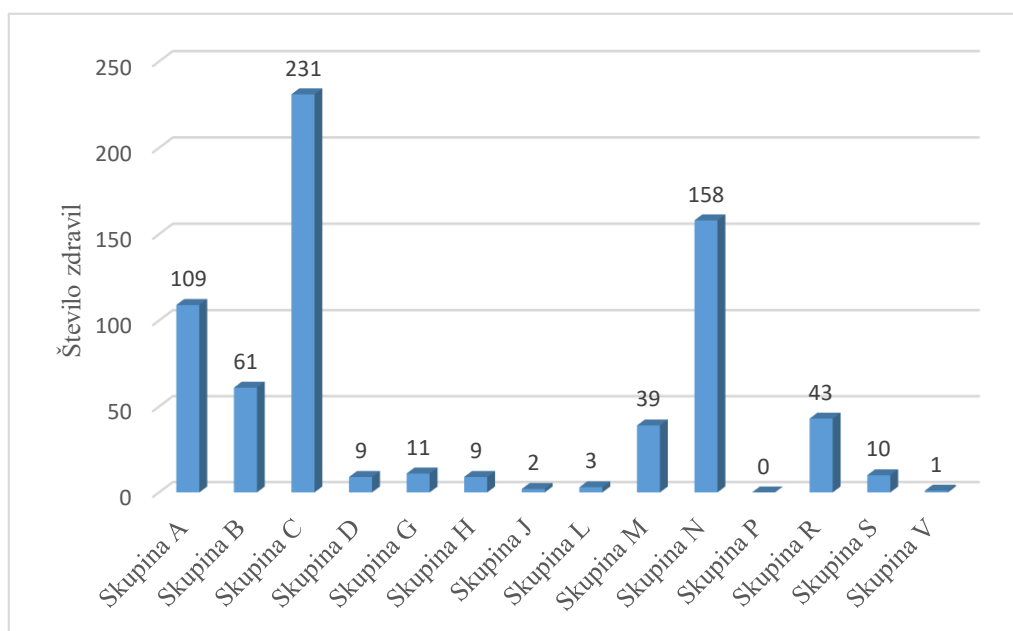
Skupno število vseh zdravil, ki so jih bolniki, ki so bili vključeni v raziskavo, prejeli, je bilo 686, to je v povprečju 6,35 zdravil na bolnika. Bolnike za vključitev v raziskavo smo izbirali naključno, zato so v vzorcu prisotni tudi bolniki, ki niso prejeli nobenega zdravila (5/108) (Preglednica II). Povprečno število zdravil na bolnika v naši raziskavi je nižje od slovenskega povprečja. Leta 2014 so zdravniki v povprečju predpisali 8,32 recepta z zdravili na prebivalca Slovenije. Razlika je še nekoliko večja v primerjavi s povprečjem v pomurski regiji (10,2 izdanih receptov s predpisanimi zdravili na prebivalca), ki je močno nad slovenskim povprečjem (40). Nižje vrednosti v naši raziskavi lahko povežemo z vključitvijo le štirih oddelkov bolnišnice, kar morda ne pokaže pravega stanja v celotni bolnišnici in v Pomurju nasploh. Tudi vzorec vključenih bolnikov je bil relativno majhen in morda slabše reprezentativen.

Preglednica II: Osnovni podatki o bolnikih in o njihovem zdravljenju

Dejavnik	Vsi bolniki N=108 (100 %)
Spol n (%)	
ženske	48 (44,4 %)
moški	60 (55,6 %)
Starost v letih	
povprečna starost (razpon)	68,30 (27–95)
Oddelek n (%)	
ortopedski oddelek	28 (25,9 %)
kirurški oddelek	31 (28,7 %)
interni oddelek	24 (22,2 %)
infekcijski oddelek	25 (23,1 %)
Dan sprejema v bolnišnico n (%)	
delavnik	90 (83,3 %)
vikend	18 (18,7 %)
Čas hospitalizacije v dnevih	
povprečni čas (razpon); N=107	8,54 (2–41)
Pogovorljivost bolnikov n (%)	
pogovorljivi	94 (87,0 %)
težje pogovorljivi	14 (13,0 %)
Vrsta izvedene intervencije n (%)	
UZZ	98 (90,7 %)
FTP	10 (9,3 %)
Število zdravil v ZZZ	
povprečje/bolnika (razpon)	6,35 (0–17)
Prehranska dopolnila n (%)	
da	6 (5,6 %)
ne	102 (94,4 %)
Informacije o zdravlilih v anamnezi bolnik n (%)	
da	39 (36,1 %)
ne	31 (28,7 %)
delno	38 (35,2 %)

4.2 Podatki o zdravilih, vključenih v raziskavo

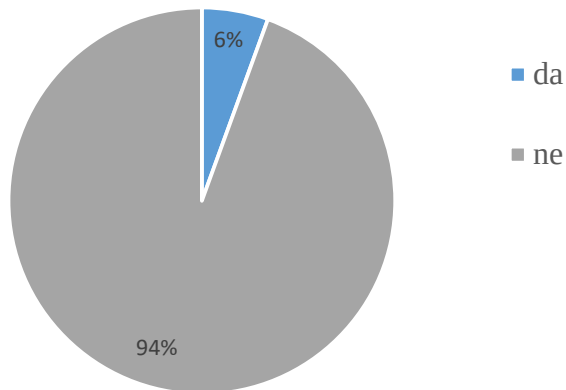
Med vsemi 108 bolniki, vključenimi v raziskavo, so 103 bolniki prejeli vsaj eno zdravilo, pet bolnikov ob sprejemu v bolnišnico ni prejelo nobenega zdravila. V raziskavo smo tako vključili 686 zdravil. Največ zdravil je bilo iz skupine C – zdravila za bolezni srca in ožilja (34 %), iz skupine N – zdravila z delovanjem na živčevje (23 %), iz skupine A – zdravila za bolezni prebavil in presnove (16 %), iz skupine B – zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov (9 %) in iz skupine R – zdravila za bolezni dihal (6 %). Ostale ATC skupine zdravil so bile manj zastopane (Slika 5).



Slika 5: Zastopanost zdravil glede na ATC klasifikacijo

Rezultati se ujemajo z vrstnim redom ATC skupin z največjim številom izdanih receptov za celotno Slovenijo (40), kar je v skladu z našimi pričakovanji, saj smo raziskavo izvajali v splošni bolnišnici, ki pokriva vsa področja zdravljenja.

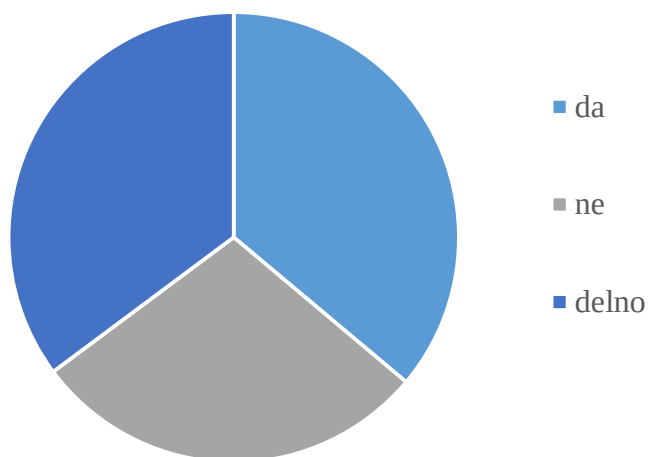
V pogovoru bolnikov s farmacevtom je na vprašanje, ali jemljejo poleg zdravil tudi prehranska dopolnila, 6 % bolnikov odgovorilo pritrdilno (Slika 6).



Slika 6: Delež bolnikov, ki so jemali prehranska dopolnila

Glede na raziskave (41, 42), ki kažejo rast letne porabe prehranskih dopolnil, smo pričakovali, da bo delež bolnikov, ki jemljejo prehranska dopolnila bistveno višji. Preiskovani vzorec v naši raziskavi predstavlja starejša populacija (povprečna starost nad 65 let), ki morda prehranska dopolnila uporablja v manjši meri, kar lahko prispeva k našemu nižjemu rezultatu. Prehranska dopolnila so prosto dostopna v lekarnah in nekaterih trgovinah, zato nimamo zanesljivih podatkov o njihovi uporabi pri bolnikih, tako kot jih imamo pri zdravilih na recept. To dejstvo nakazuje na možen nižji odstotek od pričakovanega, saj zmeraj obstaja možnost, da so bolniki uporabo prehranskih dopolnil nenamerno ali namerno prikrili.

V anamnezi so bili podatki o zdravilih v celoti navedeni (ime in odmerek zdravila, zabeležena vsa zdravila) pri 39 bolnikih (36,1 %), delno navedeni (ni navedenih vseh zdravil, manjka/-jo odmerki/odmerki zdravil) pri 38 bolnikih (35,2 %), pri 31 bolnikih (28,7 %) pa podatkov o zdravilih v anamnezi ob sprejmu v bolnišnico sploh ni bilo.



Slika 7: Podatki o zdravilih v anamnezi bolnika

Slika 7 kaže, da pri več kot polovici preiskovancev informacije o zdravilih v anamnezi niso bile popolne ali pa jih sploh ni bilo. Slovenske raziskave kažejo, da je večina sprememb, nastalih ob odpustu iz bolnišnice, posledica nepopolno pridobljene anamneze ob sprejmu (43), saj se zdravniki pri pisanju odpustne terapije pogosteje zanašajo na podatke o zdravilih v anamnezi bolnika in redkeje na farmacevtove zapise o ZZZ (17). Ti rezultati kažejo v prid umestitve procesa UZZ v vsakdanjo bolnišnično prakso in na smiselnost uvedbe posebnega zavihka UZZ v bolnišničnem programu Birpis, do katerega lahko dostopajo zdravniki in farmacevti Splošne bolnišnice Murska Sobota. Farmacevt bi tako lahko pripravil elektronski zapis o ZZZ, ki bi služil kot pregleden seznam bolnikovih zdravil ob sprejmu v bolnišnico. Na ta način bi seznam postal dostopen vsem zdravstvenim delavcem, ki se bodo v prihodnje še srečali z obravnavo bolnika.

4.3 Primerjava zdravil iz zgodovine zdravljenja z zdravili in zdravil, predpisanih na terapijskem listu

Ob sprejemu v bolnišnico smo s primerjavo ZZZ in zdravil, predpisanih na TL, pri 53,4 % (55/103) bolnikov ugotovili vsaj eno neskladje pri zdravljenju z zdravili. Glede na do sedaj narejene raziskave je bilo ob sprejemu v bolnišnico prisotno vsaj eno neskladje pri 10 %–67 % bolnikov, pri čemer so naši rezultati bliže višjim vrednostim (9,44). Razlog za tako velik razpon rezultatov lahko pripišemo možnosti raziskovalčeve subjektivnosti pri obravnavi rezultatov. Največje število ugotovljenih neskladij na bolnika je bilo 6. Skupno smo z raziskavo odkrili 138 neskladij, kar v povprečju predstavlja 1,34 neskladja na bolnika.

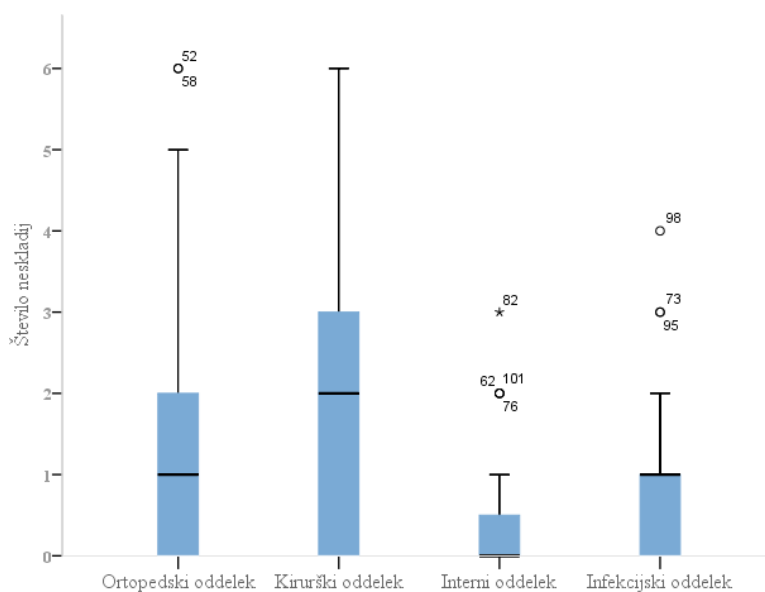
Povezava osnovnih podatkov bolnikov in njihovega zdravljenja s številom ugotovljenih neskladij

S pomočjo multiple linearne regresije smo modelirali povezavo med številom ugotovljenih neskladij in spolom, starostjo (bolniki mlajši od 65 let in bolniki starejši od 64 let), dnevom sprejema v bolnišnico, oddelkom bolnišnice (ortopedski, kirurški, interni in infekcijski oddelek), pogovornostjo bolnikov in številom zdravil v ZZZ. V model smo najprej vključili vse našete spremenljivke. Ker spol, dan sprejema v bolnišnico in pogovornost bolnikov statistično niso značilno izboljšali napoved modela, jih nismo vključili v končen model. V preglednici III so prikazane ocene koeficientov b linearne modela, ki podajajo vpliv spremenljivke na število neskladij, napovedanih z modelom in verjetnost, da te spremenljivke statistično značilno vplivajo na število neskladij (p). Na osnovi rezultatov lahko napovemo, da starost bolnika (starost je v model vključena kot dihotomna spremenljivka; bolniki, ki so mlajši od 65 let, ter bolniki, ki so stari 65 let ali več), število zdravil v ZZZ in bolnišnični oddelek značilno vplivajo na število neskladij v zdravljenju. Pozitivna vrednosti koeficienta b pomeni, da ta spremenljivka večja število neskladij, negativna pa jih manjša. Referenčni bolnik, ki ga opredeljuje spremenljivka konstanta, je bolnik, ki se zdravi na ortopedskem oddelku, ima manj kot 65 let in ne prejema zdravil. Na podlagi razvitega modela napovemo, da imajo v primerjavi z referenčnim bolnikom bolniki, ki so stari 65 let ali več, v povprečju 1,02 več neskladij, bolniki, ki imajo 1 dodatno zdravilo v ZZZ, v povprečju 0,1 več neskladij, ter bolniki, ki se zdravijo na internem oddelku, v povprečju 1,1 manj neskladij pri zdravljenju z zdravili. Vpliv zdravljenja na kirurškem oddelku je sicer neznačilen, vendar se nakazuje trend, da imajo v povprečju bolniki, ki so

zdravljeni na tem oddelku, 0,77 neskladij več od bolnikov, ki so zdravljeni na ortopedskem oddelku (slika 8). Zaključimo lahko, da bi bilo v bodoče treba posvetiti večjo pozornost bolnikom, starejšim od 64 let, bolnikom z večjim številom zdravil ZZZ ter bolnikom, ki se zdravijo na kirurškem oddelku, saj je pri njih večja verjetnost pojava neskladij zdravljenja.

Preglednica III: Povezava osnovnih bolnikovih podatkov in bolnikovega zdravljenja s številom ugotovljenih neskladij.

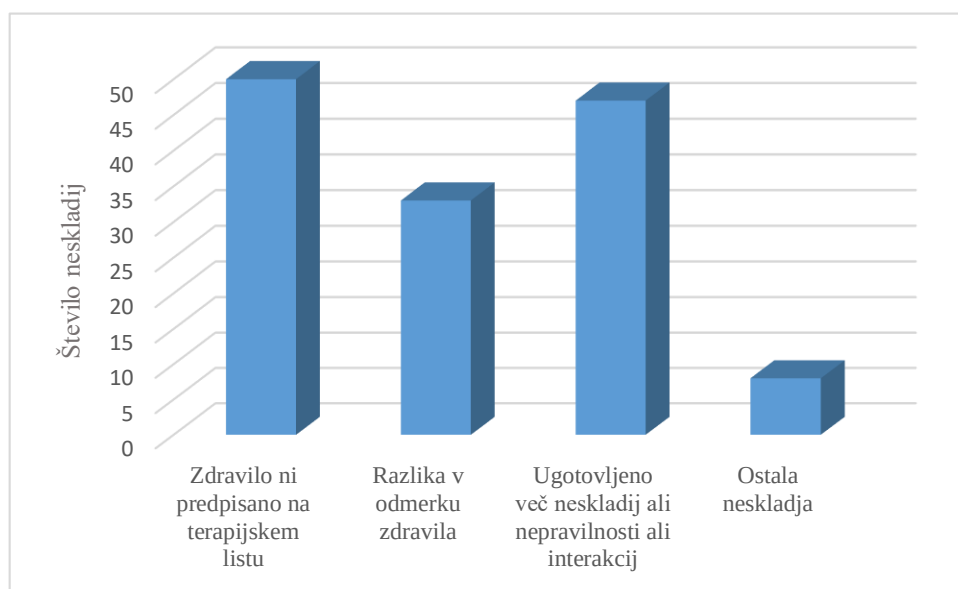
Proučevani dejavnik	Rezultati testa	
	B	P
Konstanta	0,132	0,739
Starost > 64	1,024	0,003
Število zdravil v ZZZ	0,109	0,009
Kirurški oddelek	0,766	0,061
Interni oddelek	-1,122	0,008
Infekcijski oddelek	-0,477	0,254



Slika 8: Število neskladij pri zdravljenju na posameznih oddelkih

4.4 Analiza neskladij med zdravili iz zgodovine zdravljenja z zdravili in zdravili, predpisanimi na terapijskem listu

Največkrat ugotovljeno neskladje je bilo *Zdravilo ni predpisano na terapijskem listu*, in sicer v 36 % (50/138). S 34% (48/138) je sledilo neskladje *Ugotovljeno več neskladij ali nepravilnosti ali interakcij*, v tem primeru je klinični farmacevt naredil farmakoterapijski pregled. Sledilo je neskladje *Razlika v odmerku zdravila*, ki je predstavljalo 24 % (33/138) vseh neskladij. Ostala neskladja so bila manj pogosta, le v 6 % (8/138).

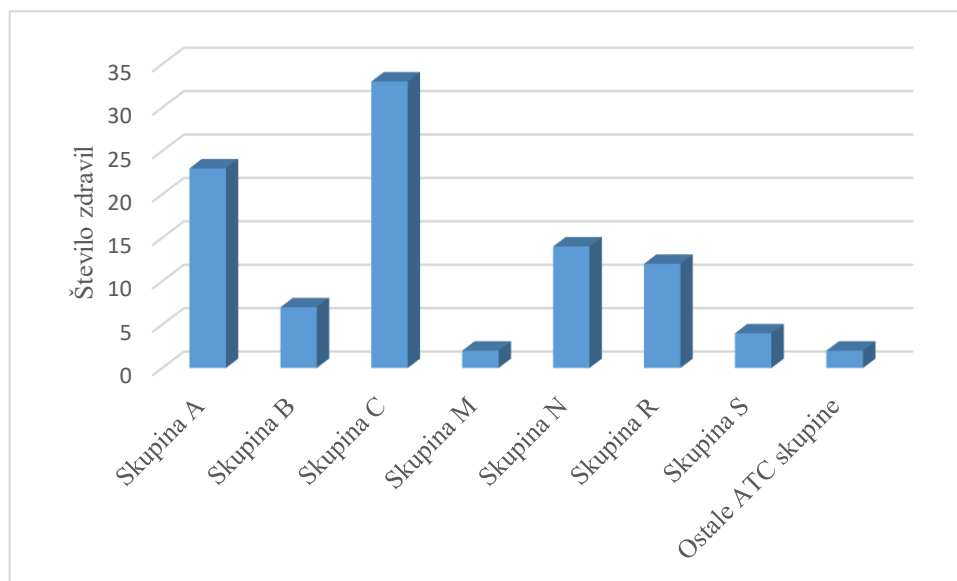


Slika 9: Najpogostejše prisotna neskladja

Rezultati, prikazani na Slika 9, so podobni rezultatom svetovnih študij, kjer je po pogostosti na prvem mestu izpustitev zdravila, ki ga je bolnik prejemal pred sprejemom, sledila so neskladja s spremembo odmerka zdravila in neskladja v shemi odmerjanja zdravila (20). Velik odstotek (34 %) v naši raziskavi predstavljajo neskladja, uvrščena v skupino *Ugotovljeno več neskladij ali nepravilnosti ali interakcij*. Ta podatek potrjuje, da je pri bolnikih vzporedno z identifikacijo neskladij v procesu UZZ smiselno narediti še farmakoterapijski pregled in terapijo zdravljenja z zdravili optimizirati ter s tem tudi pomagati zdravnikom pri optimizaciji terapije z zdravili pri bolnikih.

Ugotavljali smo povezavo med vsemi neskladji med ZZZ in terapijo, predpisano na TL, ter pripadajočo ATC skupino. Slika 10 kaže, da je bilo največ neskladij prisotnih pri zdravilih za bolezni srca in ožilja (bisoprolol, furosemid), sledijo zdravila za bolezni prebavil in

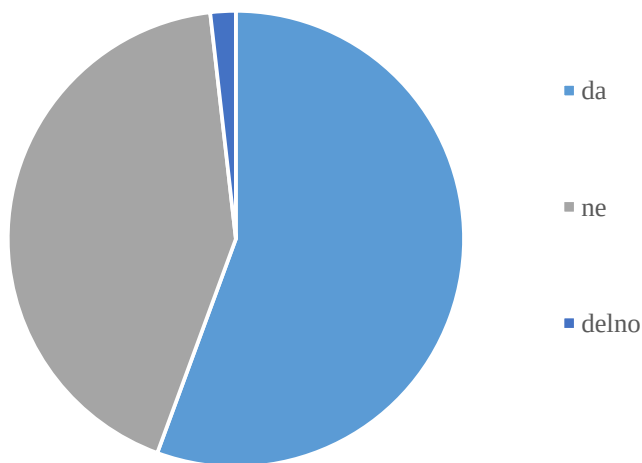
presnove (pantoprazol, holekalciferol), zdravila z delovanjem na živčevje (escitalopram), zdravila za bolezni dihal (fenoterol, ipratropij) ter zdravila za bolezni krvi in krvotvornih organov (acetilsalicilna kislina).



Slika 10: Število ugotovljenih neskladij glede na pripadajočo ATC skupino

Naši rezultati se ujemajo z ugotovitvami drugih raziskovalcev – da največ neskladij nastane v skupini zdravil C po ATC klasifikaciji (9). Bolezni srca in ožilja so najpogostejši vzrok obolenosti in smrtnosti v Evropi in Združenih državah Amerike. Umrljivost zaradi bolezni obtočil se v zadnjih desetletjih sicer zmanjšuje, a so bolezni srca in ožilja v Sloveniji še zmeraj velik javnozdravstveni problem, predstavljajo namreč 38 % vseh vzrokov smrti (45). Dejstvo, da je največ neskladij v naši in v svetovnih raziskavah ugotovljenih ravno pri zdravilih iz skupine C po ATC klasifikaciji, ne pripomore k izboljšanju kakovosti življenja bolnikov iz te skupine bolezni, lahko pa predstavlja spodbudo k podpori vpeljave storitve UZZ v rutinsko prakso Splošne bolnišnice Murska Sobota.

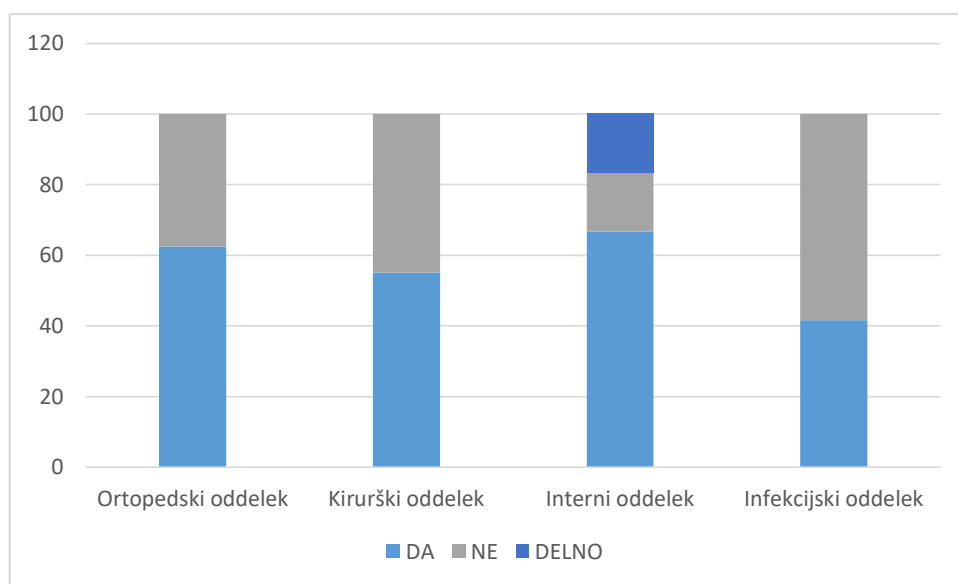
V raziskavi smo spremljali, ali so in v kolikšni meri so zdravniki upoštevali nasvete farmacevta pri odpravi ugotovljenih neskladij. V 55,6 % primerov so zdravniki predlagane nasvete farmacevtov v celoti upoštevali in neskladja odpravili. V 42,6 % farmacevtov predlog ukrepa ni bil upoštevan in neskladja nismo odpravili. V enem primeru pa se je zdravnik odločil, da bo nasvete upošteval le delno, tako da tudi v tem primeru neskladij nismo odpravili v celoti.



Slika 11: Upoštevanje nasveta farmacevta s strani zdravnika pri odpravi ugotovljenih neskladij

Rezultati raziskave so spodbudni, saj kažejo na to, da se vloga farmacevta v zdravstvenem timu izboljšuje. Farmacevti lahko s svojim znanjem ter veščinami v zdravstvenem timu pozitivno prispevajo k ozaveščanju in svetovanju o pravilni in varni uporabi zdravil ter k zagotavljanju farmacevtske skrbi. Zagotovo pa se lahko sodelovanje zdravnikov in farmacevtov v korist bolnikov še izboljša. V procesu UZZ, ki smo ga v sklopu raziskave izvajali na oddelkih bolnišnice, bi lahko naše zapise o bolnikovi ZZZ, ugotovljena neskladja in predloge za odpravo teh neskladij dokumentirali tudi v elektronski obliki v bolnišničnem računalniškem sistemu Birpis. S tem bi bile ugotovitve farmacevta zmeraj na voljo odgovornim zdravnikom, ki bi se srečali z bolnikovo terapijo v bolnišnici. Za uspešen prenos informacij in večji odstotek upoštevanja predlogov farmacevtov pa bi poleg pisnega obveščanja bilo smiselno zdravnike obvestiti tudi ustno. Z vnosom zavijka UZZ v sistem Birpis, bi zdravniki lahko dokumentirali razloge o spremembi bolnikove terapije in razloge o upoštevanju predlogov farmacevta ter s tem preprečili morebitne nejasnosti v prihodnosti.

Graf prikazuje upoštevanje nasveta farmacevta na oddelkih, vključenih v raziskavo. Glede na vsa identificirana neskladja na oddelku so predlog farmacevta največkrat upoštevali na internem oddelku, sledili so ortopedski odderek, kirurški odderek in infekcijski odderek.



Slika 12: Upoštevanje nasveta farmacevta s strani zdravnika pri odpravi ugotovljenih neskladij na posameznih oddelkih bolnišnice

Preglednica IV: Primeri ugotovljenih neskladij, nasvetov farmacevta in upoštevanja nasvetov s strani zdravnikov po oddelkih

Ortopedski odderek			
Št. primera	Ugotovljeno neskladje	Nasvet farmacevta	Upoštevanje nasveta (da/ne)
1.	Na terapijskem listu ni zabeležen odmerek zdravila Flixotide Diskus (flutikazon) 250 mcg/odmerek prašek za inhaliranje.	Dopis odmerka zdravila Flixotide Diskus 250 mcg/odmerek prašek za inhaliranje, 2 × 1 vpih.	Da
2.	Zdravilo Alopurinol Belupo (alopurinol) 100 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Alopurinol Belupo 100 mg tabl., 1 × 2 tabl. zjutraj.	Da

3.	Na TL ni zabeležen odmerek zdravila Amlessa (perindopril, amlodipin) 8 mg/10 mg tabl.	Dopis odmerka zdravila Amlessa 8 mg/10 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Da
4.	Na TL je predpisano zdravilo Lacipil (lacidipin) 10 mg tabl., iz izpisa KZZ pa je razvidno, da je bolnica doma prejemala Lecalpin (lekarnidipin) 10 mg tabl.	Zamenjava zdravila Lacipil za Lecalpin 10 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Ne
5.	Na TL je predpisano zdravilo Flixotide (flutikazon) 250 mcg/vpiha, inhalacijska suspenzija, bolnica pove, da doma prejema Symbicort Turbohaler (budezonid, formoterol) 160 mcg/4,5 mcg prašek za inhaliranje.	Sprememba zdravila Flixotide za Symbicort Turbohaler 160 mcg/4,5 mcg prašek za inhaliranje, 2 × 2 vpiha.	Ne
Kirurški oddelek			
Št. primera	Ugotovljeno neskladje	Nasvet farmacevta	Upoštevanje nasveta (da/ne)
6.	Zdravilo Coaxil (tianeptin) 12,5 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Coaxil 12,5 mg tabl., 2 × 1.	Da
7.	Zdravilo Sinvacor (simvastatin) 20 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Sinvacor 20 mg tabl., 1 × 1 zvečer.	Da
8.	Zdravilo Cosopt (dorzolamid, timolol) 20 mg/5 mg/ml gtt za oko ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Cosopt 20 mg/5 mg/ml gtt za oko, 2 × 1 gtt v vsako oko.	Da
9.	Zdravilo Enap-H (enalapril, hidrokloriazid) 10 mg/25 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Enap-H 10 mg/25 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Ne

10.	Gospa je doma prejela zdravilo Ampril HD (ramipril, hidroklorotiazid) 5 mg/25 mg tabl. zjutraj in Ampril (ramipril) 5 mg tabl. zvečer. Na TL je predpisano zdravilo Ampril 5 mg, 2 × 1 tabl.	Gospa naj prejema Ampril HD 5 mg/25 mg tabl., 1 × 1 zjutraj in Ampril 5 mg, 1 × 1 zvečer.	Ne
Interni oddelek			
Št. primera	Ugotovljeno neskladje	Nasvet farmacevta	Upoštevanje nasveta (da/ne)
11.	Zdravilo Monopost (latanoprost) 50 mcg/ml gtt za oko ni predpisano na TL. Na izpisu KZZ sta zabeleženi dve izdaji zdravila (prilagam izpis KZZ).	Dopis zdravila Monopost 50mcg/ml gtt za oko, 1 × 1 gtt v vsako oko.	Da
12.	Bolnica ima predpisano zdravilo Prenessa 4 mg tabl., 2 × 1. Glede na priporočila Smpc se zdravilo Prenessa jemlje v enkratnem dnevnem odmerku, zjutraj.	Sprememba odmernega intervala zdravila Prenessa 8 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Da
13.	Zdravilo Ecytara (escitalopram) 10 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Ecytara 10 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Da
14.	Zdravilo Plivit D3 4000 i.e/ml peroralne gtt ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Plivit D3 peroralne gtt 35 gtt, 1 × na teden.	Ne
15.	Zdravilo Asmanex Twisthaler (mometazon) 200mcg/vdih prašek za inhaliranje ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Asmanex Twisthaler 200mcg/vdih prašek za inhaliranje, 1 × 1 vdih zjutraj.	Ne
Infekcijski oddelek			

Št. primera	Ugotovljeno neskladje	Nasvet farmacevta	Upoštevanje nasveta (da/ne)
16.	Zdravilo Rosuvastatin Actavis (rosuvastatin) 10 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Rosuvastatin Actavis 10 mg tabl., 1 × 1 zvečer.	Da
17.	Zdravilo Nalpaza (pantoprazol) 40 mg tabl. ni predpisano na TL. Iz izpisa KZZ je razvidno, da je gospod letos v lekarni redno dvigoval Nalpaza 40 mg tabl.	Dopis zdravila Nalpaza 40 mg tabl., 1 × 1 zjutraj na tešče, če gospod potrebuje zdravljenje z inhibitorjem protonske črpalke.	Da
18.	Zdravilo Xalatan (latanoprost) 50 mcg/ml gtt za oko ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Xalatan 50 mcg/ml gtt za oko, 1 × 1 gtt v vsako oko.	Da
19.	Zdravilo Omnic Ocas (tamsulozin) 0,4 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Omnic Ocas 0,4 mg tabl., 1 × 1 zjutraj.	Ne
20.	Zdravilo Aspirin Protect (acetilsalicilna kislina) 100 mg tabl. ni predpisano na TL.	Dopis zdravila Aspirin Protect 100 mg tabl., 1 × 1 opoldne, pol ure pred kosilom.	Ne.

V preglednici IV so predstavljeni nekateri primeri usklajevanja zdravljenja z zdravili na posameznih oddelkih, ki so bili vključeni v raziskavo. Zdravniki so lahko nasvet farmacevta upoštevali in terapijo bolnika ustrezno spremenili ali pa nasveta niso upoštevali.

V primeru 4 je bolnici ob prihodu v bolnišnico zdravnik predpisal zdravilo Lacipil (lacidipin). Z UZZ smo ugotovili, da je prišlo pri predpisovanju do zamenjave zdravila Lecalpin (lerkanidipin) 10 mg tabl. z Lacipilom. Obe učinkovini spadata v skupino selektivnih zaviralcev kalcijevih kanalčkov z delovanjem na žile, zato težko ovrednotimo,

ali je bila sprememba narejena namerno ob sprejemu v bolnišnico ali pa je prišlo do napake pri predpisovanju.

V primeru 5 je prišlo do zamenjave zdravila Symbicort Turbuhaler 160 mcg/4,5 mcg prašek za inhaliranje z Flixotide 250 mcg/vpih inhalacijsko suspenzijo. Symbicort Turbuhaler prašek za inhaliranje vsebuje kombinacijo učinkovin budezonida in formoterola. Budezonid je inhalacijski glukokortikoid, formoterol pa spada v skupino dolgodelujočih agonistov adrenergičnih receptorjev β_2 . Flixotide inhalacijska suspenzija pa vsebuje inhalacijski glukokortikoid flutikazon (37). Z veliko verjetnostjo je prišlo do napake pri predpisu terapije ob sprejemu. Zdravniki nasveta o predpisu zdravila, ki ga je bolnica prejela doma, niso upoštevali. S tem so lahko povečali tveganje za poslabšanje astme.

Primer 9 prikazuje ugotovljeno neskladje *Zdravilo ni predpisano na TL*. Svetovali smo pripis zdravila Enap-H 10 mg/25 mg tabl. (zdravljenje arterijske hipertenzije) na TL. Zdravniki zdravila niso pripisali, ker so bile vrednosti krvnega tlaka na zgornji meji priporočljivih vrednosti (140/70 mmHg, 135/70 mmHg). Gospa je bila hospitalizirana na kirurškem oddelku in je po operativnem posegu začela fizioterapijo. Kirurgi so zdravilo Enap-H izpustili namenoma, saj zagovarjajo, da imajo bolniki po operaciji nižje vrednosti krvnega tlaka. Glede na smernice in vrednosti krvnega tlaka antihipertenziv pri bolnici ni bil potreben.

Gospa v primeru 10 je pred prihodom v bolnišnico prejela Ampril HD 5 mg/25 mg tabl., 1 × 1 tabl. zjutraj in Ampril 5 mg tabl., 1 × 1 zvečer. Ampril HD vsebuje kombinacijo ramiprila (zaviralec angiotenzinske konvertaze) in hidroklortiazida (tiazidni diuretik) in je indiciran za zdravljenje arterijske hipertenzije, kjer krvni tlak ni ustrezno urejen samo z ramiprilom (37). Na TL je imela gospa predpisano zdravilo Ampril 5 mg tabl., 2 × 1 tableta na dan. Svetovali smo spremembo terapije, tako kot jo je gospa prejela doma, vendar so zdravniki presodili, da je krvni tlak urejen tudi s terapijo, ki je bila predpisana na TL.

V primeru 14 smo svetovali dopis zdravila Plivit D3 4000 i.e/ml peroralne kapljice 35 gtt, 1 × tedensko na TL. Zdravniki Plivit D3 kapljic, ki jih pacientka prejema kot kronično terapijo

1 x tedensko, niso pripisali, ker začasno nejemanje zdravila ob akutnem zdravljenju v bolnišnici klinično ne bi vplivalo na zdravje bolnice.

Z UZZ smo ugotovili, da so zdravniki v primeru 15 ob sprejemu v bolnišnico izpustili zdravilo Asmanex Twisthaler 200 mcg na vdih prašek za inhaliranje, ki se uporablja za redno zdravljenje in nadzor astme. Vsebuje namreč mometazon, glukokortikoid, ki deluje lokalno protivnetno (37). Zdravniki praška za inhaliranje niso pripisali na TL, kljub veliki možnosti, da bi pri bolniku lahko prišlo do poslabšanja astme.

Bolnik v primeru 19 je pred prihodom v bolnišnico prejemal Omnic Ocas (tamsulozin) 0,4 mg tabl. za zdravljenje benigne hiperplazije prostate. Zdravniki Omnic Ocas 0,4 mg tabl. niso pripisali na TL. Z nejemanjem zdravila se lahko simptomi benigne hiperplazije prostate ponovno izrazijo v večji meri (prekinjajoči curek urina, napenjanje med uriniranjem, uhajanje seča po kapljicah ob koncu uriniranja) in vplivajo na kakovost bolnikovega življenja.

V primeru 20 smo svetovali dopis zdravila Aspirin Protect (acetilsalicilna kislina) 100 mg tabl. na TL. Zdravniki so Aspirin Protect 100 mg tabl. namenoma ukinili, saj je bilo zdravilo predpisano v primarni preventivi, bolnik pa je bil pred kratkim operiran.

4.5 Omejitve raziskave

Vzorec bolnikov za vključitev v raziskavo smo izbrali naključno. Zaradi relativno majhnega števila vključenih bolnikov je morda naš vzorec slabše reprezentativen glede na število vseh sprejetih bolnikov v bolnišnico. V raziskavo smo vključili le 4 večje oddelke bolnišnice, zato rezultati morda ne pokažejo pravega stanja na vseh oddelkih Splošne bolnišnice Murska Sobota.

5 SKLEP

Po analizi rezultatov raziskave lahko potrdimo hipoteze H1, H2 in H3:

H1: Pri več kot polovici bolnikov, vključenih v raziskavo, bo prisotno vsaj eno neskladje.

H2: Najpogostejše ugotovljeno neskladje bo izpuščeno zdravilo.

H3: Največ ugotovljenih neskladij bo pri zdravilih, ki spadajo v skupino C po ATC klasifikaciji.

Hipotezo H4 moramo zavrniti:

H4: Zdravniki bodo nasvet farmacevta pri odpravi ugotovljenih neskladij upoštevali v več kot 70 % primerov.

Z raziskavo smo potrdili koristi procesa UZZ v bolnišničnem okolju, saj je vsaj eno neskladje prisotno pri 53,4 % odstotkih bolnikov, največkrat pride do izpustitve zdravila ob sprejemu v bolnišnico. Najpogosteje se neskladja zgodijo pri zdravilih za bolezni srca in ožilja. Naše ugotovitve so pričakovane, saj so v skladu z rezultati kliničnih študij, ki so bile predstavljene v uvodnem delu. Menimo, da bi bilo v primerih bolnikov, kadar nasveti farmacevta s strani zdravnikov niso bili upoštevani, smotno spremljati izide zdravljenja v času hospitalizacije in mesec dni po hospitalizaciji.

Glede na rezultate raziskave priporočamo vpeljavo storitve UZZ v vsakdanjo klinično prakso v Splošni bolnišnici Murska Sobota. V tej raziskavi smo UZZ izvajali samo ob sprejemih bolnikov v bolnišnico. Tako slovenske kot tudi tuje raziskave, predstavljene v uvodnem delu, pa potrjujejo korist procesa UZZ na vseh ravneh zdravstvene oskrbe: ob sprejemih, ob premestitvah in ob odpustih bolnikov iz bolnišnice.

Verjamemo, da je storitev UZZ enkratna priložnost, da se izboljša bolnikovo razumevanje terapije in posledično smisel jemanja predpisane terapije, poveča kvaliteta zdravljenja, splošno zadovoljstvo bolnikov, zaupanje v zdravstveni sistem in da se s tem zmanjša stroškovno breme bolnišnice.

6 LITERATURA

1. Čufar A: Brežšivna skrb za bolnike pri prehodu iz bolnišnice v domače okolje. In: 14. Schrottovi dnevi. Med Razgl 2011; 50 (S1): 19–25.
2. Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L: Drug-therapy problems, inconsistencies and ommision identified during a medication reconciliation and seamless care service. Healthc Q 2005; 8: 65–72.
3. Midlöv P, Holmdahl L, Eriksson T, et al: Medication report reduces number of medication errors when elderly patients are discharged from hospital. Pharm World Sci 2008; 30 (1): 92–8.
4. Subrayen D, Naicker P, Schellack N: Medication reconciliation is an essential role for the pharmacist. S Arf Pharm J 2016; 83: 17–21
5. Zakon o zdravilih. Uradni list Republike Slovenije, št. 31. 2006.
6. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, et al: Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. J Gen Intern Med 2008; 23: 1414–1422.
7. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN: Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA 1998; 279: 1200–5.
8. Schnipper JL, Hamann C, Ndumele CD, et al: Effect of an electronic medication reconciliation application and process redesign on potential adverse drug events: a cluster-randomized trial. Arch Intern Med 2009; 169: 771–780.
9. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, et al: Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. Arch Intern Med 2005; 165: 424–9.
10. National coordinating council for medication error reporting and prevention. Types of Medication Errors. <http://www.nccmerp.org/types-medication-errors>. Dostop: 21. avgust 2016.
11. Forrey RA, Pedersen CA, Schneider PJ: Interrater agreement with a standard scheme for classifying medication errors. Am J Health-Syst Pharm 2007; 64: 175–181.

12. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, et al: Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health-Syst Pharm* 2004; 61: 1689–1695.
13. Leape LL, Brennan TA, Laird N, et al: The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard medical practice study II. *N Engl J Med* 1991; 324: 377–384.
14. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Using medication reconciliation to prevent errors. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006; 32: 230–2.
15. Vira T, Colquhoun M, Etchells E: Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care* 2006; 15: 122–6.
16. Gates C: Drug History taking-avoiding the common pitfalls. *Hospital pharmacist* 2006; 13: 98–100.
17. Cimprič S, Mrhar A (mentor), Knez L (somentor): Vpliv usklajevanja zdravljenja z zdravili na število nenamernih naskladij v odpustni terapiji-podanaliza randomizirane klinične študije, Diplomaska naloga; UL Fakulteta za farmacijo, 2015.
18. Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, et al: Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Ann Pharmacother* 2012; 46: 484–494.
19. Režonja R, Knez L, Šuškovič S, et al: Comprehensive medication history: The need for implementation of medication reconciliation processes. *Zdrav Var* 2010; 49: 202–10.
20. Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, et al: Results of the medications at the transitions and clinical handoffs (MATCH) study: analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med* 2010; 25: 441–7.
21. Jančar P, Knez L, Mrhar A: Usklajevanje zdravljenja z zdravili pri prehodih bolnikov med različnimi ravni zdravstvene oskrbe. *Farm Vest* 2012; 63: 133–6.
22. Standardni operativni postopek za storitev Farmakterapijski pregled. Komisija Skrbnik Kompetenc, LZS, 21. januar 2016.

23. Medications at transitions and clinical handoffs (MATCH) Toolkit for medication reconciliation. <http://www.ashp.org/DocLibrary/Policy/Transitions-of-Care/MATCH-Toolkit.pdf>. Dostop: 22. avgust 2016.
24. MARQUIS (Multi-center medication reconciliation quality improvement study) Toolkit. http://www.hospitalmedicine.org/Web/Quality___Innovation/Implementation_Toolkit/MARQUIS/Med_Rec_Resources_Medication_Reconciliation.aspx. Dostop: 22. avgust 2016.
25. Eriksson T, Bondesson A, Holmdahl L, et al: The lund integrated medicines management model, health outcomes and processes development. *Eur J Hosp Pharm* 2012; 19: 224.
26. Hellström LM, Bondesson A, Höglund P, et al: Impact of the lund integrated medicines management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. *Eur J Clin Pharmacol* 2011; 67: 741–752.
27. Steurbaut S, Lemmans L, Leysen T, et al: Medication history reconciliation by clinical pharmacist in elderly inpatients admitted from home or nursing home. *Ann Pharmacother* 2010; 44: 1596–1603.
28. Jack BW, Chetty VK, Anthoni D, et al: A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalisation: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2009; 150: 178–187
29. Gilmartin C, Medication Reconciliation. <http://rpaapc.com/wp-content/uploads/2015/07/Gilmartin.pdf>. Dostop: 22. avgust 2016.
30. Lee KP, Hartridge C, Corbett K, et al: "Whose job is it, really?" Physicians, nurses, and pharmacists perspectives on completing inpatient medication reconciliation. *J Hosp Med* 2015; 10(3): 184–6.
31. Fernandes O, Shojania KG: Medication reconciliation in the hospital: what, why, where, when, who and how. *Healthc Q* 2012; 15: 42–9.
32. Mergenhagen KA, Blum SS, Kugler A, et al: Pharmacist-versus physician-initiated admission medication reconciliation: impact on adverse drug events. *Am J Geriatr Pharmacother* 2012; 10: 242–250.

33. Kilibarda V, Bačić-Vrca V (mentor): Utjecaj usklađivanja terapije na klinički značajne ishode, Diplomski rad; Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2015.
34. Climente-Martí M, Garcia Mañón ER, Artero-Mora A, et al: Potential risk of medication discrepancies and reconciliation errors at admission and discharge from inpatient medical service. *Ann Pharmacother* 2010; 44: 1747–1754.
35. Spletna stran SZO. World health organization. Patient Safety. Action on patient safety-High 5s. <http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/en/> Dostop: 15. avgust 2016.
36. Spletna stran Splošne bolnišnice Murska Sobota. http://www.sbm-si/upload/file/letno_porocilo2015.pdf. Dostop: 15. oktober 2016.
37. Centralna baza zdravil. <http://www.cbz.si/> Dostop: 17. avgust 2016.
38. Navodilo za predpisovanje zdravil. LEK ON 75 01, Splošna bolnišnica Murska Sobota, 18. 1. 2013
39. Zdravstveni statistični letopis, 2014, Nacionalni inštitut za javno zdravje: 7.
40. Poraba ambulantno predpisanih zdravil v Sloveniji, 2014 Nacionalni inštitut za javno zdravje.
41. Raziskava javnega mnenja o uporabi prehranskih dopolnil, 2010 Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije.
42. Bukovec A, Pfajfar G (mentor): Analiza panoge prehranskih dopolnil v Sloveniji, Diplomsko delo; UL Fakulteta za farmacijo, 2010.
43. Režonja R, Mrhar A (mentor), Šuškovič S (somentor): Ocena kakovosti dokumentiranja zdravljenja z zdravili v Bolnišnici Golnik, Diplomaska naloga; UL Fakulteta za farmacijo, 2009.
44. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, et al: Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *JAMC* 2005; 173 (5): 510–5.

45. Fras Z, Kenda MF, Maučec Zakotnik J, et al.: Slovenski forum za preventivo bolezni srca in žilja, Zbornik prispevkov 2012.

7 PRILOGE

Priloga 1: Formular za Privolitev bolnika v sodelovanje v raziskavi

Priloga 2: Obrazec UZZ (Usklajevanje zdravljenja z zdravili)

Priloga 3: Obrazec OKZ (Osebna kartica zdravil)

Priloga 1: Formular za Privolitev bolnika v sodelovanje v raziskavi

Ime in priimek bolnika: _____

Datum vključitve v raziskavo: _____



SPLOŠNA BOLNIŠNICA MURSKA SOBOTA
RAKIČAN, Ulica dr. Vrtnjaka 6, 9001 Murska Sobota
T: +386 (0)2 512 31 00

PRIVOLITEV PO POUČITVI V RAZISKAVO »VLOGA FARMACEVTA PRI USKLAJEVANJU ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI BOLNIKOV V SPLOŠNI BOLNIŠNICI MURSKA SOBOTA«

Splošna bolnišnica Murska Sobota in Fakulteta za farmacijo bosta izvedli raziskavo »Vloga farmacevta pri usklajevanju zdravljenja z zdravili bolnikov v Splošni bolnišnici Murska Sobota«. Raziskava bo izvedena v obliki magistrske naloge študentke enovitega magistrskega študija farmacije, Laure Jaklin. Ostali sodelujoči so: mentor izr. prof. dr. Tomaž Vovk, somentorici asist. Alenka Premuš Marušič, mag. farm., spec., in mag. Nada Bernat, mag. farm. Z raziskavo so seznanjeni predstojniki oddelkov SB Murska Sobota in Bojan Korošec, dr. med., spec. internist (direktor SB Murska Sobota).

Glavni namen raziskave je pridobiti informacije in proučiti potrebo ter koristi procesa usklajevanja zdravljenja z zdravili s strani farmacevta za izboljšanje varnosti zdravljenja z zdravili.

Proces usklajevanja z zdravili bomo izvajali v treh stopnjah: ob vašem sprejemu v bolnišnico bomo pregledali zdravila, ki ste jih prejeli doma (preko kartice vašega zdravstvenega zavarovanja) in ugotovili, ali se predpisana zdravila v bolnišnici od njih razlikujejo; predlagali bomo vpis manjkajočih zdravil na terapijski list in v vašo dokumentacijo ustrezno zabeležili namerne spremembe v terapiji in navedli razloge za le-te.

Sodelovanje v predlagani raziskavi je popolnoma prostovoljno in ga lahko odklonite. Vsi zbrani podatki bodo v skladu s Kodeksom medicinske in lekarniške deontologije obravnavani kot strogo zaupni in bodo uporabljeni izključno za namene raziskave.

S predlagano raziskavo je seznanjena tudi Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko.

Za kakršne koli dodatne informacije v povezavi z vašim zdravljenjem z zdravili vam je na voljo farmacevtka asist. Alenka Premuš Marušič, mag. farm., spec., na telefonski številki 02/5123-443 ali po elektronski pošti alenka.premus@sb-ms.si

IZJAVA PREISKOVANCA: Spodaj podpisani/-a _____ izjavljam, da sem o raziskavi ustrezno informiran/-a in prostovoljno pristopam k raziskavi.

DATUM..... PODPIS PREISKOVANCA

IZJAVA RAZISKOVALCA: Spodaj podpisani/-a, _____, sem preiskovancu obrazložil/-a izvedbo in pomen sodelovanja v raziskavi in mu odgovoril/-a na vsa dodatno zastavljena vprašanja.

DATUM PODPIS RAZISKOVALCA

Priloga 2: Obrazec UZZ (Usklajevanje zdravljenja z zdravili)

USKLAJEVANJE ZDRAVLJENJA Z ZDRAVILI		
št: UZ- /2016		
Datum:	Oddelek:	
	Zdravnik:	
PODATKI O BOLNIKU		
Začetnica imena in priimka:		MI:
Letnica rojstva:		Starost:
Datum sprejema v bolnišnico:		

[illegible]

Podatki o zdravlilih v anamnezi bolnika: DA/NE/DELNO

Začetnica imena in priimka:		MI:	
Letnica rojstva:		Starost:	
ZDRAVILA, KI JIH JE PACIENT PREJEMAL PRED PRIHODOM V BOLNIŠNICO (KZZ) IN JIH NI NAVEDENIH OZ. SO ZAZNANA ODSTOPANJA		KOMENTAR	
ZDRAVILO	ZAZNANO ODSTOPANJE	PREDLOG UKREPA	**

** predlog sprejet: DA/NE/DELNO

Podpis zdravnika:

Pripravila:

Priloga 3: Obrazec OKZ (Osebna kartica zdravil)

Načrt zdravljenja z zdravili – osebna kartica zdravil

OKZ



Ime in priimek:

Datum:

Ime zdravila	Jakost/oblika zdravila	Čas				Navodila
		Zjutraj	Opoldne	Zvečer	Pred spanjem	
TERAPIJA PO POTREBI						

asist. Alenka Premuš Marušič, mag. farm., spec., SBMS, 02/5123-443, alenka.premus@sb-ms.si