

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

SARA KENDA

MAGISTRSKA NALOGA

Enoviti magistrski študij farmacije

Ljubljana, 2013

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za farmacijo



SARA KENDA

**OVREDNOTENJE FARMACEVTSKIH INTERVENCIJ PRI PACIENTIH S
POLIFARMAKOTERAPIJO V SPLOŠNI BOLNIŠNICI »DR. FRANCA
DERGANCA« NOVA GORICA**

**EVALUATION OF PHARMACEUTICAL INTERVENTIONS IN PATIENTS
WITH POLYPHARMACY IN THE GENERAL HOSPITAL »DR. FRANC
DERGANCA« NOVA GORICA**

Ljubljana, 2013

Magistrsko delo sem opravljala v Splošni bolnišnici »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica pod mentorstvom prof. dr. Aleša Mrharja, mag. farm. (Fakulteta za farmacijo) in somentorstvom Marjetke Štefančič, mag. farm., spec. klin. farm. (Splošna bolnišnica »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica).

Zahvaljujem se vodstvu bolnišnice za omogočeno opravljanje magistrske naloge v bolnišnici in za dostop do vseh potrebnih podatkov.

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Alešu Mrharju, mag. farm. za vso strokovno pomoč in somentorici Marjetki Štefančič, mag. farm., spec. klin. farm. za ves čas, trud in predvsem znanje, ki mi ga je z veseljem podala. Hvala tudi Jani in Daši, ki sta vedno našli spodbudno besedo.

Še posebno bi se rada zahvalila družini, prijateljem in fantu za razumevanje, ki so mi ga izkazali tekom celotnega študija.

Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo izdelala samostojno pod mentorstvom prof. dr. Aleša Mrharja, mag. farm. in somentorstvom Marjetke Štefančič, mag. farm., spec. klin. farm.

Sara Kenda

Predsednik komisije:izr. prof. dr. Matjaž Jeras, mag. farm.

Član komisije: doc. dr. Rok Dreu, mag. farm.

KAZALO

POVZETEK	III
ABSTRACT	V
SEZNAM OKRAJŠAV	VII
SEZNAM PREGLEDNIC	IX
SEZNAM SLIK	IX
SEZNAM PRILOG	X
1. UVOD.....	1
1.1. Polifarmakoterapija.....	1
1.1.1. Definicija polifarmakoterapije.....	1
1.1.2. Dejavniki tveganja za polifarmakoterapijo.....	1
1.1.3. Posledice polifarmakoterapije	3
1.2. Težave povezane z zdravili.....	3
1.2.1. Dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili	3
1.2.2. Posledice težav povezanih z zdravili	4
1.3. Farmacevtska intervencija	5
1.3.1. Koristi farmacevtske intervencije.....	6
2. NAMEN DELA	8
3. METODOLOGIJA	9
3.1. Predstavitev kliničnega okolja	9
3.2. Pristop k pregledu zdravljenja bolnikov z zdravili	9
3.3. Statistična obdelava	10
4. REZULTATI	12
4.1. Spol in starost bolnikov	12
4.2. Število zdravil v uporabi.....	13
4.3. Težave povezane z zdravili.....	13
4.3.1. Izraženi neželeni učinki zdravil.....	13
4.3.2. Nedelovanje zdravil.....	17
4.4. Dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili	18
4.4.1. Napačna izbira zdravila	18
4.4.2. Napačno odmerjanje zdravil.....	20
4.4.3. Interakcije med zdravili	22

4.4.4.	Uporaba zdravil brez indikacije.....	27
4.4.5.	Z navodili neskladno jemanje zdravil.....	28
4.5.	Farmacevtske intervencije	29
4.5.1.	Odpravljanje težav povezanih z zdravili	29
4.5.2.	Odpravljanje dejavnikov tveganja za težave povezane z zdravili	31
4.6.	Izidi farmacevtskih intervencij	42
5.	RAZPRAVA.....	43
6.	SKLEPI.....	46
7.	LITERATURA.....	47
8.	PRILOGE	50

POVZETEK

Težave povezane z zdravili in dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili so velik problem sedanjega zdravljenja z zdravili. Življenjska doba bolnikov se neprestano daljša, posledica tega pa je vedno več starejših ljudi, ki imajo številne bolezni in posledično jemljejo veliko število zdravil – polifarmakoterapija. Ti bolniki so najbolj dovzetni za težave povezane z zdravili in za dejavnike tveganja za težave.

Analizo smo izvajali v bolnišnični lekarni Splošne bolnišnice »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica. Pregledovali smo predpisana zdravila za bolnike, ki so se zdravili v Internistični in Kirurški službi. V študijo je bilo vključenih 55 naključnih bolnikov, ki so prejeli pet ali več zdravil. Pri delu smo imeli dostop do dokumentacije bolnikove farmakoterapije, njihovih diagnoz in laboratorijskih izvidov. Izvedli smo celostno farmacevtsko obravnavo bolnikov in v primerih zaznanih težav povezanih z zdravili, pripravili predlog prilagojenega zdravljenja z zdravili.

Beležili smo težave povezane z zdravili in dejavnike tveganja za težave ter delovali v smislu farmacevtske intervencije. Spremljali smo izražene neželene učinke zdravil in nedelovanje zdravil. Odpravljali smo dejavnike tveganja za težave povezane z zdravili: napačno izbiro zdravil, napačne odmerke zdravil, potencialne in izražene interakcije med zdravili, uporabo zdravil brez indikacije in z navodili neskladno jemanje zdravil. Pri delu smo upoštevali načela farmacevtske skrbi na področju ugotavljanja težav povezanih z zdravili in pripravili predloge, s katerimi se jim izognemo.

Na podlagi pregleda terapij bolnikov smo ugotovili, da je najpogosteje prihajalo do interakcij med predpisanimi zdravili. Klinično izraženih je bilo malo. S farmacevtskimi intervencijami smo odpravili tudi večino potencialnih, ki lahko privedejo do bolnikovih težav (X, D, MAJOR). Sledili sta napačna izbira zdravil in nato še izraženi neželeni učinki. Farmacevtsko intervencijo smo izvedli pri kar 50-ih bolnikih, pri čemer le pri 5-ih bolnikih ni bilo potrebne nobene intervencije. Vsi predlogi o spremembi zdravljenja z zdravili so bili sprejeti.

Naloga farmacevtske stroke je skrbeti za učinkovito, varno in kakovostno zdravljenje z zdravili. Klinična farmacija pokriva vsa omenjena področja in je k bolniku usmerjena veja farmacevtske stroke. Klinični farmacevt deluje v timu z ostalimi zdravstvenimi delavci.

Ključne besede: farmacevtska intervencija, težave povezane z zdravili, dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili, polifarmakoterapija, Splošna bolnišnica »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica

ABSTRACT

Drug related problems and risk factors for drug related problems are a major issue in current drug treatment. Because of the constantly rising life expectancy, the number of older people with polymorbidity and consequently, polypharmacy, is also increasing. These people are the most susceptible to drug related problems and risk factors for drug related problems.

The analysis was conducted at the hospital pharmacy at the "Dr. Franc Derganc" General Hospital of Nova Gorica. We examined the medicines, prescribed to the patients receiving treatment at the Department of Internal Medicine and the Department of Surgical Medicine. The study included 55 randomly selected patients receiving treatment, consisting of five or more drugs. We had access to the documentation of the patients' pharmacotherapy, their diagnosis and their laboratory results. When necessary, we carried out a comprehensive pharmaceutical treatment programme for a patient and wrote a proposal to amend the drug treatment.

We documented drug related problems and risk factors for drug related problems and acted in accordance with the guidelines of pharmaceutical interventions. We monitored adverse drug reactions and no drug effect. Moreover, we have acted to prevent risk factors for drug related problems arising from inappropriately prescribed drug, incorrect doses of drugs, expressed and potential interactions between drugs, use of a drug without indication and incorrect treatment regime.

We found out that the most common risk factor were the interactions between drugs. While there were only a few cases in which interactions between drugs were already evident, we resolved almost all of the potential ones (X, D, MAJOR). A very common risk factor was also the inappropriate drug prescription. The most common detected drug related problem was the adverse drug reaction. Pharmaceutical intervention was conducted for 50 patients while there was no need to conduct the interventions for the remaining five patients. All our interventions were accepted.

The purpose of pharmaceutical profession is to provide an effective, safe and quality drug treatment. Clinical pharmacy covers all mentioned aspects and is a clearly patient-oriented

branch of pharmacy. Therefore clinical pharmacists should work in a team with other health professionals.

Keywords: pharmaceutical intervention, drug related problems, risk factors for drug related problems, polypharmacy, General hospital »Dr. Franc Derganc« Nova Gorica

SEZNAM OKRAJŠAV

Okrajšava	Razlaga
ACE	angiotenzinska konvertaza
ALT	alaninska transaminaza
amp	<i>ampulla</i> (ampula)
ASA	acetilsalicilna kislina
AST	aspartatna transaminaza
ATC	anatomsko-terapevtsko-kemična
AV	arterio-venska
BLR	bilirubin
BP	brez posebnosti
CA	tumorski antigen
CEA	tumorski empirični antigen
COX-2	ciklooksigenaza 2
CRP	C-reaktivni protein
CVI	možganska kap
Erc	eritrociti
ESBL	enterobakterije, ki proizvajajo beta laktamaze razširjenega spektra
FR	fiziološka raztopina
GGT	gama-glutamilna transpeptidaza
GIT	gastrointestinalni trakt
gtt	<i>guttae</i> (kaplje)
Hb	hemoglobin
HMG-CoA	3-hidroksi-3-metilglutaril koencim A reduktaza
Ht	hematokrit
IBS	sindrom razdražljivega črevesja
IgA	imunoglobulin A
IgM	imunoglobulin M
inj.	injekcija
INR	internacionalno normalizirano razmerje
i.v.	<i>intra venam</i> (intravensko)

konc.	koncentracija
KOPB	kronična obstruktivna pljučna bolezen
kps	kapsula
KS	krvni sladkor
KT	krvni tlak
LDH	laktatna dehidrogenaza
Lkc	levkociti
MCH	povprečna količina hemoglobina v eritrocitu
MCHC	povprečna koncentracija hemoglobina v eritrocitu
MCV	povprečen volumen eritrocitov
MI	miokardni infarkt
NSAR	nesteroidni antirevmatik
oGFR	ocena glomerulne filtracije
pp	po potrebi
s.c.	<i>sub cutem</i> (subkutano)
SmPC	povzetek glavnih značilnosti zdravila
SR	hitrost sedimentacije
SSRI	selektivni zaviralec privzema serotonina
supp	<i>suppositorium</i> (svečka)
tbl	tableta
TIBC	totalna vezavna kapaciteta železa
Trb	trombociti
TSH	tirotropin
TT	telesna temperatura
ung.	<i>unguentum</i> (mazilo)

SEZNAM PREGLEDNIC

<i>Preglednica I: Pregled izraženih neželenih učinkov glede na skupino ATC.....</i>	<i>14</i>
<i>Preglednica II: Pregled najpogostejših neželenih učinkov</i>	<i>16</i>
<i>Preglednica III: Pregled nedelovanja zdravil po skupinah ATC</i>	<i>18</i>
<i>Preglednica IV: Pregled napačne izbire zdravil po skupinah ATC</i>	<i>19</i>
<i>Preglednica V: Pregled napačnega odmerjanja zdravil po skupinah ATC</i>	<i>20</i>
<i>Preglednica VI: Pregled razlogov za napačno odmerjanje zdravil</i>	<i>21</i>
<i>Preglednica VII: Pregled interakcij glede na njihov tip</i>	<i>22</i>
<i>Preglednica VIII: Pregled uporabe zdravil brez indikacije</i>	<i>27</i>
<i>Preglednica IX: Pregled z navodili neskladnega jemanja zdravil po skupinah ATC</i>	<i>28</i>
<i>Preglednica X: Pregled odpravljanja neželenih učinkov glede na tip farmacevtske intervencije</i>	<i>29</i>
<i>Preglednica XI: Pregled odpravljanja nedelovanja zdravil glede na tip farmacevtske intervencije</i>	<i>31</i>
<i>Preglednica XII: Pregled odpravljanja napačno izbranih zdravil po skupinah ATC.....</i>	<i>31</i>
<i>Preglednica XIII: Pregled odpravljanja napačnega odmerjanja zdravil po skupinah ATC</i>	<i>33</i>
<i>Preglednica XIV: Pregled klinično pomembnih interakcij glede na njihov tip.....</i>	<i>34</i>
<i>Preglednica XV: Prikaz odpravljenih in neodpravljenih interakcij.....</i>	<i>39</i>
<i>Preglednica XVI: Pregled učinkovin po skupinah ATC, na katerih je bila izvedena intervencija zaradi vstopanja v klinično pomembno interakcijo.....</i>	<i>39</i>
<i>Preglednica XVII: Pregled ukinjenih zdravil brez indikacije po skupinah ATC.....</i>	<i>40</i>
<i>Preglednica XVIII: Pregled popravkov režima jemanja zdravil.....</i>	<i>41</i>

SEZNAM SLIK

<i>Slika 1: Delež žensk in moških vključenih v raziskavo</i>	<i>12</i>
<i>Slika 2: Starostna sestava obravnavanih bolnikov.....</i>	<i>12</i>
<i>Slika 3: Deleži bolnikov glede na število uporabljenih zdravil.....</i>	<i>13</i>
<i>Slika 4: Izraženost posameznih vrst interakcij med apliciranimi učinkovinami</i>	<i>27</i>
<i>Slika 5: Prikaz uspešnosti predlaganih intervencij</i>	<i>42</i>
<i>Slika 6: Prikaz uspešnosti naših intervencij za razreševanje težav in dejavnikov tveganja zanje.....</i>	<i>42</i>

Slika 7: Prikaz opravljenih tipov farmacevtskih intervencij in njihove pogostosti..... 43

SEZNAM PRILOG

<i>Priloga 1: Pregled bolnikov in njihovih farmakoterapij pred in po farmacevtski intervenciji</i>	<i>50</i>
<i>Priloga 2: Učinkovine, predpisane pred intervencijo po klasifikaciji ATC</i>	<i>76</i>
<i>Priloga 3: Prikaz obdelave primera 55 v programu Microsoft Word.....</i>	<i>80</i>
<i>Priloga 4: Prikaz obdelave primera 55 v programu Microsoft Excel.....</i>	<i>84</i>

1. UVOD

1.1. Polifarmakoterapija

Polifarmakoterapija je slovenski izraz za tujko »polypharmacy«, ki pomeni sočasno uporabo večjega števila zdravil. V literaturi ne zasledimo enotne definicije. Življenjska doba se nenehno podaljšuje in prebivalstvo uporablja vedno več zdravil, ki podaljšujejo življenja ter izboljšajo njihovo kakovost. Večja uporaba zdravil pa seveda veča tveganje za težave povezane z zdravili, kar predstavlja vedno večji zdravstveni problem.

1.1.1. Definicija polifarmakoterapije

Definicija polifarmakoterapije v literaturi ni enotna. Pogosto z njo označujemo uporabo večjega števila zdravil hkrati (1), mejno število zdravil pa se glede na literaturo razlikuje. Najpogosteje pri tem mislimo na uporabo med pet in sedem zdravil hkrati (2, 3). Nekateri avtorji polifarmakoterapijo definirajo kot uporabo dveh ali več zdravil za eno indikacijo, uporabo dveh ali več zdravil iz iste kemijske skupine in/ali uporabo dveh ali več zdravil s podobnim farmakološkim učinkom za različne indikacije (4). Spet drugi delijo polifarmakoterapijo na »minor« (dve zdravili) in »major« (štiri ali več zdravil) (2). Definiramo jo lahko tudi kot racionalno in iracionalno (4), pri čemer v prvo štejemo na primer zdravljenje kongestivnega srčnega popuščanja, ki vključuje kombinacijo več zdravil, ki lahko močno izboljšajo zdravstveno stanje bolnika. Za iracionalno polifarmakoterapijo pa gre takrat, ko tveganje prevlada nad koristjo zdravljenja z več zdravili (5). Nekateri avtorji ločijo med kumulativno (»cumulative«), neprekinjeno (»continuous«) in simultano (»simultaneous«) polifarmakoterapijo. Prva predstavlja število zdravil, ki jim je bolnik izpostavljen v določenem časovnem obdobju. Neprekinjena polifarmakoterapija pomeni število zdravil, ki jih bolnik jemlje kronično (znotraj obdobja šestih mesecev), simultana pa število zdravil, ki jih bolnik prejme v danem trenutku (5). Vsekakor pogrešamo enotno definicijo polifarmakoterapije, saj bi le tako študije izvedene na tem področju, dobile enako izhodišče.

1.1.2. Dejavniki tveganja za polifarmakoterapijo

V številnih študijah so poskušali ugotoviti dejavnike tveganja za predpisovanje večjega števila zdravil hkrati. Seveda so polifarmakoterapiji najbolj izpostavljeni starejši, polimorbidni bolniki. Ravno pri teh je namreč težko pretehtati med koristmi in tveganji

tovrstnega zdravljenja (5). Pomembno pa je tudi dejstvo, da starejši od 75 let le redko sodelujejo v kliničnih testiranjih zdravil in zato nimamo natančnih podatkov o njihovem delovanju pri starejših osebah (6). Ugotovili so, da je razlog za večje število predpisanih zdravil več postavljenih diagnoz, v nekaterih študijah pa celo to, da imajo ženske večinoma predpisanih več zdravil kot moški (2). Slabo postavljena diagnoza je prav tako lahko razlog za iracionalno polifarmakoterapijo (6), poleg tega pa lahko tudi zdravljenje z zdravilom, ki nima jasne indikacije večja tveganje za iracionalnost zdravljenja (7). Dognali so, da imajo bolniki, ki že prejema štiri ali več zdravil, večjo možnost, da jim bo zdravnik ob naslednjem obisku predpisal še dodatno, zato tudi večkratni obisk osebnega zdravnika povečuje tveganje za predpis novega zdravila (8). Kar 75% obiskov pri osebnem zdravniku se namreč konča z napisanim receptom, pa naj si bo to le podaljšanje ali razširitev obstoječe terapije (6). Upoštevati je treba tudi dostopnost do recepta prostih zdravil (1), ki prav tako lahko vplivajo na ostala predpisana zdravila. Poleg omenjenih dejavnikov pa imata pomembno vlogo v tveganju za nepravilno zdravljenje z zdravili tudi sama zdravnik in bolnik. Ugotovili so, da se pri starejših kar v 12-40% izvaja nepravilna uporaba zdravil (6). Zato morajo biti zdravniki na tekočem glede novih smernic zdravljenja in jim slediti (6), prav tako bi morali dobro poznati neželene učinke zdravil in biti pozorni nanje. Veliko je namreč zdravljenja neželenih učinkov določenih zdravil z drugimi, s tem pa se tveganje za iracionalno polifarmakoterapijo močno povečuje (9). Težava je tudi v navzkrižni («cross») titraciji odmerkov zdravil, saj v tem primeru ne moremo točno določiti za učinek katerega zdravila pravzaprav gre (6). Zato je potrebno titrirati odmerek najprej enega zdravila do želenega učinka, nato pa dodajati drugega in tudi tega titrirati. V študijah so kot dejavnik tveganja opredelili tudi slabo poznavanje delovanja učinkovin na receptorje in njihov vpliv na odzive v telesu (6). Poleg tega so ugotovili, da bolj zaposleni zdravniki v povprečju predpisujejo več zdravil kot tisti z več časa in manjšimi pritiski (10). Pomemben dejavnik tveganja je tudi število predpisovalcev zdravil. Izkazalo se je namreč, da se, v kolikor zdravila predpisuje zgolj en zdravnik, zmanjša tveganje za nepravilne kombinacije kardiovaskularnih in psihotropnih učinkovin za 30% (8). Pri vsem tem pa ne smemo pozabiti na vpliv farmacevtske industrije, ki ga ima na trženje zdravil (8). O vlogi bolnikov pri zdravljenju z zdravili je narejenih precej manj študij, ugotovili pa so, da bolniki, ki so poučeni o pravilnem jemanju zdravil, boljše sodelujejo v procesu zdravljenja. Ravno nasprotno pa tisti, ki menijo, da prejema preveč zdravil, slabše sodelujejo pri farmakoterapiji (11).

1.1.3. Posledice polifarmakoterapije

Polifarmakoterapija je pomemben napovednik hospitalizacij, smrti, hipoglikemij, zlomov, slabše mobilnosti, pljučnic, podhranjenosti ter potrebe po pomoči drugih pri osebni negi (1). Vsako dodatno zdravilo v terapiji poveča tveganje za težave povezane z zdravili (2). Nekateri avtorji navajajo linearno naraščanje števila težav povezanih z zdravili v odvisnosti od števila prejetih zdravil (2), spet drugi pa govorijo o eksponentni odvisnosti (9). V slovenski študiji izvedeni v domovih starejših občanov so ugotovili, da je bilo približno 50% bolnikov, ki so prejeli več kot pet zdravil, hospitaliziranih (2). To je sicer lahko tudi posledica večje morbidnosti teh bolnikov, a kljub temu ta podatek ni zanemarljiv. Če bolnik prejema več kot sedem zdravil se pri njem za 80% poveča tveganje bodisi za neželen učinek ali medsebojno delovanje zdravil (3). Pri več kot deset zdravilih pa je ta potencial blizu 100%. Večje število uporabljenih zdravil je povezano tudi s slabšim sodelovanjem bolnikov pri zdravljenju (6), ter s povečanim tveganjem za njihove neželene učinke, saj se ti kumulativno seštevajo (3). Enako velja tudi za medsebojno delovanje zdravil (3). Povečajo se stopnja obolevnosti in umrljivosti ter vpliv na stroške zdravljenja (2, 4, 6, 12). Kljub vsemu pa moramo omeniti, da je potrebna previdnost pri zdravljenju z zdravili tudi pri tistih bolnikih, ki jemljejo manjše število zdravil (2).

1.2. Težave povezane z zdravili

Težave povezane z zdravili lahko potencialno ali dejansko vplivajo na izide zdravljenja z zdravili (13). Odpravljati je potrebno že izražene težave, ter preprečevati potencialne, kar je stroškovno bolj učinkovito, poleg tega pa s tem tudi povečamo varnost zdravljenja in kakovost življenja bolnikov. K dejanskim težavam prištevamo učinkovitost zdravljenja, neželene dogodke, stroške zdravljenja ter druge težave bolnika in vse nejasnosti povezane z zdravili. Pri dejavniki tveganja upoštevamo vse možne napake, od predpisovalca – zdravnika, preko izdajnika – farmacevta, do prejemnika – bolnika. V sami klasifikaciji težav povezanih z zdravili beležimo tudi intervencije, ki so bile izvedene in njihove izide (13).

1.2.1. Dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili

Glavni dejavnik tveganja za težave povezane z zdravili je torej polifarmakoterapija. Ugotovili so, da vsako dodatno zdravilo le še poveča tveganje za težave povezane z zdravili (2), prav tako pa je število zdravil, ki jih bolnik jemlje, najboljši pokazatelj potencialnih interakcij med njimi (8). Temu sledi dejavnik starosti, in sicer za starejše od

60 let (14). Kot smo že omenili, so starostniki bolj izpostavljeni polifarmakoterapiji, zaradi tega pa tudi težavam povezanim z zdravili. Poleg tega imajo starejši navadno zmanjšane ledvične in jetrne funkcije, zmanjšano skupno količino vode v telesu ter zato tudi zmanjšan obseg celotnega metabolizma (3). Z leti se posledično spremeni farmakokinetika v telesu, s čimer se poveča tudi vpliv na interakcije med zdravili. Poleg tega je prizadeta farmakodinamika, saj se pri starostnikih spremenijo število receptorjev, njihove vezavne kapacitete in biokemične reakcije (8). V nekaterih študijah so ugotovili, da imajo v primerjavi z moškimi večje tveganje za težave povezane z zdravili ženske (14), spet v drugih pa so to hipotezo ovrgli (9). Ženske so praviloma manjše rasti in lažje, ter imajo glede na to, da večino zdravil prejema v enakih odmerkih kot moški, povečano tveganje za težave (9). Prav tako vemo, da ženske povprečno živijo dlje. Izkazalo se je tudi, da predstavlja enega od pomembnih dejavnikov tveganja katerakoli težava povezana z zdravilom, ki jo je posameznik izkusil v preteklosti (12, 15). Večje tveganje je pri tistih bolnikih, ki imajo težave s kakršnokoli alergijo (12). Ugotovljeno je bilo, da določena zdravila povzročajo več težav, npr. digitalisovi glikozidi, antibiotiki, kortikosteroidi, antikoagulantni, analgetiki in pomirjevala (16). V slovenski raziskavi pa se je kot največkrat predpisana skupina zdravilnih učinkovin, ki ni primerna diagnozi, izkazala skupina NSAR oz. inhibitorjev COX-2 (3). Zelo pomembno je, da se predpisovalci zdravil med seboj dogovarjajo o terapevtskem načrtu farmakoterapije, saj se v nasprotnem primeru tveganje za težave povezane z zdravili močno poveča (15). Dejavniki tveganja pa predstavljajo tudi bolnik sam. Njegov pristop do zdravljenja z zdravili namreč lahko pomembno vpliva na pojav težav povezanih z zdravili. Zdravstveni delavci morajo biti še posebej pozorni na morebitne nove simptome, ki se pojavljajo pri bolnikih, in ki še nikoli niso bili opisani kot težave povezane z zdravili (11). Razlog težave je lahko v bolniku samemu, v kolikor ima občutek da jemlje preveč zdravil, kar ga psihično obremenjuje, lahko pa gre za novo odkrit neželeni učinek določenega zdravila. Takšne bolnike moramo obravnavati s posebno previdnostjo. Prav tako lahko tisti bolniki, pri katerih se pojavi težava, spremenijo svoj odnos do zdravljenja z zdravili in posledično postanejo manj kompliantni (11).

1.2.2. Posledice težav povezanih z zdravili

Že leta 1999, sta Larsen in Hoot Martin ugotovila, da je bilo 20-25% hospitalizacij pri starejših od 65let, posledica težav povezanih z zdravili (8). Z drugo, še starejšo študijo pa so ugotovili, da je bilo 2,9% ljudi napotenih bolnišnico, žrtev težav povezanih z zdravili

(16). V Sloveniji so ocenili, da je 7% sprejemov v bolnišnico povezanih s težavami zaradi zdravil. Od tega bi jih lahko 2/3 preprečili z aktivno vlogo kliničnega farmacevta (3). Ljudje z neustrezno predpisanimi zdravili večkrat obiskujejo urgenco, bolnišnico in osebnega zdravnika (15). Vse to seveda zvišuje stroške zdravljenja in čas, ki je potreben za obravnavo posameznega bolnika. Leta 1995 sta Johnson in Bootman ugotovila, da težave povezane z zdravili, do katerih pride v ambulantni službi, Združene države Amerike stanejo 76,6 milijard USD. Največji del tega stroška so predstavljale hospitalizacije (17). Pomembno je, da lahko velik delež težav povezanih z zdravili preprečimo. Nekatere študije so pokazale, da se zaradi težav povezanih z zdravili, podaljšuje ležalna doba bolnikov v bolnišnicah (18), spet drugim pa tega ni uspelo dokazati (14). Kot smo že omenili, se s tem v zvezi povečuje tudi obolevnost in smrtnost (2, 4, 6, 12). Ugotovili so namreč, da se za vsak dolar, porabljen za zdravljenje z zdravili, dodatno porabi 1,3 dolarja za reševanje težav povezanih z zdravili (19). S kronično uporabo zdravil se pogosto pojavljajo tudi jatrogene bolezni (20). Tudi to je resna težava, na katero moramo biti pozorni. Nikakor pa ne smemo pozabiti na najpomembnejšo posledico, to je manjšo kakovost življenja bolnikov, pri katerih se težave povezane z zdravili izrazijo.

1.3. Farmacevtska intervencija

Farmacevtska intervencija je delovanje farmacevta, s katerim rešuje že izražene težave povezane z zdravili pri bolniku ali preprečuje njihov nastanek. Pri tem gre lahko tudi za administrativne napake pri receptih (21). Kot vemo, je farmacevt pomemben del zdravstvene oskrbe bolnika, zato je odgovoren za to, da ta z zdravljenjem z zdravili pridobi kar največ in to v najkvalitetnejši obliki (22). Kakovostna farmakoterapija se začne že z izdelavo zdravila, zato je pomembno, da vsi profili farmacevtov delujejo v skladu s pravili in s tem zagotavljajo varnost, učinkovitost in kakovost zdravil, ter njihovo pravilno uporabo. Farmacevt ima v sistemu zdravstva posebno vlogo, saj gre za strokovnjaka, ki je poleg odgovornosti za zagotavljanje zdravil prilagojenih potrebam bolnikov, zavezan tudi skrbi za optimalno zdravljenje, pri čemer zdravila uporablja zgolj kot orodje za opravljanje svojega dela. Farmacevtsko intervencijo torej lahko delimo na administrativni in klinični del (23). Običajno se farmacevt v lekarni srečuje z administrativnimi napakami, med katere sodijo npr. napačno število škatel zdravila, napačen odmerek, recept napisan za napačnega bolnika, itd. Težave povezane z zdravili omogočajo farmacevtu, da izkaže svojo dodano vrednost. Z reševanjem tovrstnih problemov namreč preprečuje negativne klinične izide

zdravljenja, obenem pa daje poklicu poseben pomen. V bolnišnicah poteka sedaj že ustaljena praksa zaposlovanja in delovanja kliničnih farmacevtov. Ti opravljajo tako klinične, kot administrativne intervencije. Med administrativne intervencije v bolnišnici prištevamo pravilno shranjevanje zdravil, pravilno rokovanje z njimi, ipd. Na področje kliničnih intervencij pa sodijo: nezdravljena indikacija, napačno predpisano zdravilo, prenizek ali previsok odmerek zdravila, neželeni učinki zdravil, interakcije zdravil med seboj in njihove interakcije s hrano, nesodelovanje bolnikov pri zdravljenju in uporaba zdravil brez indikacije (22). Administrativne napake lahko izkušen farmacevt reši zelo hitro. Težava pa je v tem, da te običajno niso nikjer zabeležene in zato nihče ne opazi, da so bile opravljene. S tem poklic farmacevta izgublja na vrednosti, saj večina misli, da farmacevt v lekarni le izdaja zdravila. Enako velja tudi za klinične intervencije, ki dobijo pravi pomen šele, ko so dokumentirane, saj le tako lahko dokažemo, da je farmacevt nujno potreben sodelavec v zdravstvenem sistemu (24). V nekaterih študijah so farmacevtske intervencije beležili kot »minor«, »moderate« in »major«, in sicer glede na to, kakšne posledice bi brez njihovega odpravljanja lahko nastale (25). Pri nenatančno določenih kriterijih namreč lahko klinični farmacevt subjektivno razvršča intervencije glede na te tri razrede. V teh študijah je sodelovalo več farmacevtov z različnimi pogledi na pomembnost intervencij. Dokazati, da je farmacevt nepogrešljiv člen v timu zdravstvenega sistema ni enostavno, saj dejansko izraženih težav povezanih z zdravili ni toliko kot je potencialnih, poleg tega pa jih je težko dokazati. Zavedati se moramo, da so težave povezane z zdravili kot ledena gora. Pri tem so vidni le tisti deli ledene gore, ki so nad površjem, potencialne težave pa so skrite pod površjem (26). Torej, nedvomno je veliko manj izraženih težav kot potencialnih, pri čemer pa potencialne niso za bolnika nič manj pomembne.

1.3.1. Koristi farmacevtske intervencije

Farmacevtska intervencija ima številne pozitivne posledice oziroma koristi. V študijah so dokazali, da sta posledici takih intervenciji boljši terapevtski odgovor na zdravilo in izboljšani simptomi. Zmanjšajo se tudi pojav neželenih učinkov, število obiskov urgence in število hospitalizacij, ki so povezani z zdravili. Pri ostalih članih zdravstvenega tima in samih bolnikih pa se zaradi delovanja farmacevtov poveča znanje o zdravilih. Posledično se izboljšata tudi skladnost in aderenza povezana z režimom odmerjanja. Bolniki začnejo boljše sodelovati pri zdravljenju. Glede na vse naštetost se zmanjša količina stroškov za zdravljenje težav povezanih z zdravili in najpomembnejše, poveča se kakovost življenja

bolnikov (27, 28). V nekaterih študijah so dokazali, da so se zmanjšale ležalna doba v bolnišnicah, obolevnost in smrtnost bolnikov (28). Poleg tega ima velik pomen tudi to, da s farmacevtskimi intervencijami zadostimo definiciji farmacevtske skrbi, ki je namenjena povečevanju kakovosti življenja bolnikov. Rezultati farmacevtske skrbi so naslednji: zdravljenje bolezni, odprava ali zmanjšanje bolnikovih simptomov, ustavitve ali upočasnitev napredovanja bolezni in preprečevanje bolezni ali simptomov bolezni. Pri tem so osnovne funkcije farmacevta, v skladu s katerimi mora delovati: identificiranje potencialnih in izraženih težav povezanih z zdravili, odpravljanje izraženih težav povezanih z zdravili in preprečevanje potencialnih težav povezanih z zdravili (29). Farmacevtska stroka je torej dolžna narediti kar največ za bolnika in s tem pozitivno vplivati na kakovost njegovega življenja.

2. NAMEN DELA

Namen naše magistrske naloge je prospektivno pregledati terapije 55-ih naključnih bolnikov s polifarmakoterapijo, ki se zdravijo v Internistični in Kirurški službi bolnišnice. S tem bomo ugotovili pogostost težav povezanih z zdravili in dejavnikov tveganja za težave povezane z zdravili. Delovali bomo z namenom preprečevanja tovrstnih težav in odpravljanja dejavnikov tveganja zanje.

Pri obravnavi bolnikov bomo dostopali do njihove celotne zdravstvene dokumentacije, vključno s farmakoterapijo, laboratorijskimi izvidi in diagnozami. Pozorni bomo tudi na možne dodatne podatke o počutju bolnikov.

Preveriti želimo, ali farmacevtska intervencija vpliva na klinične izide zdravljenja z zdravili in ali so tako dejavniki tveganja, kot same izražene težave povezane z zdravili pri bolnikih, ki so podvrženi polifarmakoterapiji, pogoste.

Ugotoviti želimo tudi, kakšen tip farmacevtske intervencije je najpogostejši in katere težave ali dejavniki tveganja za težave, se pri bolnikih zdravljenih v Internistični in Kirurški službi najpogosteje pojavljajo. S tem nameravamo izboljšati kakovost zdravljenja bolnikov v bolnišnici in povečati kakovost življenja polimorbidnih bolnikov.

3. METODOLOGIJA

3.1. Predstavitev kliničnega okolja

Magistrsko delo smo izvedli v Splošni bolnišnici »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica. To je regionalna bolnišnica s 482 posteljami, 28 oddelki in 10 medicinskimi službami. Letno se v bolnišnici zdravi približno 20.000 bolnikov, s povprečno ležalno dobo 5,9 dni. V okviru enodnevnega hospitala obravnavajo tudi onkološke bolnike in letno pripravljajo 1250 citostatskih ter 700 analgetičnih mešanic. Na področju implantantov letno opravijo 170 endoprotez kolkov, 100 endoprotez kolen in 20 endoprotez ramen. 420 koronarografij z nadaljnjimi posegi (balonske dilatacije, 220 stentiranja, 104 angiografije in 275 obravnav z invazivnimi posegi na arterijah, venah in karotidah). Našo raziskavo smo izvedli v bolnišnični lekarni, in sicer za potrebe Internistične in Kirurške službe, pri čemer ima prva 143 postelj, druga z Ortopedskim oddelkom pa 147 postelj. V Internistični službi se večinoma zdravijo starejši bolniki s številnimi diagnozami in spremljajočimi boleznimi ter s posledično polifarmakoterapijo. V Kirurški službi pa obravnavajo predvsem akutne primere, poškodbe, kronična obolenja in izvajajo načrtovane posege.

3.2. Pristop k pregledu zdravljenja bolnikov z zdravili

Bolnike, pri katerih smo terapijo pregledali, smo izbirali naključno. Edini pogoj je bil, da so v bolnišnici prejeli pet ali več zdravil. Tako smo obravnavali 55 bolnikov, ki so se zdravili v Internistični in Kirurški službi bolnišnice. Zaradi obravnave smo obiskali omenjene oddelke in pridobili podatke o bolnikih, ki so izpolnjevali pogoje naloge. Pregledali smo celotno bolniku predpisano terapijo zdravil in se osredotočili na preprečevanje težav povezanih z zdravilom in odpravljanje dejavnikov tveganja za težave povezane z zdravilom (13). Pri tem smo upoštevali, da so težave povezane z zdravili že izražene, in pa, da so dejavniki tveganja potencialni. Ne glede na to, smo s svojim pristopom delovali v smislu preprečevanja vseh dejavnikov tveganja in tako zmanjšali možnost za pojav težav povezanih z zdravili.

V primeru težav smo beležili:

- 1) Izražene neželene učinke zdravil.
- 2) Nedelovanje zdravil.

Pri dejavnikih tveganja smo upoštevali naslednje kriterije:

- 1) Napačno izbiro zdravila.

- 2) Napačne odmerke zdravil v skladu s povzetki glavnih značilnosti zdravil (SmPC) in ostalimi farmakokinetičnimi parametri, ki smo jih pridobili s pomočjo podatkovnih baz.
- 3) Interakcije med zdravili (izražene in potencialne).
- 4) Uporabo zdravil brez indikacije.
- 5) Z navodili neskladno jemanje zdravil.

Pri tem smo uporabljali podatkovni bazi Lexi-Comp Online in Drugs.com, povzetke glavnih značilnosti zdravil (SmPC) ter veljavne smernice za zdravljenje posameznih bolezni. Izdelali smo obrazec na katerem smo beležili spol in starost bolnikov, farmakoterapijo pred farmacevtsko intervencijo, diagnoze in laboratorijske izvide. Tem podatkom smo dodali ugotovljene interakcije iz podatkovnih baz Lexi-Comp Online (tip X in D) in Drugs.com (tip MAJOR). Interakcijam tipa X se je potrebno izogibati, saj gre za izjemno nevarne kombinacije, za tip D interakcij pa se priporoča zamenjava oz. sprememba terapije. Prav tako naj bi se izogibali interakcijam tipa MAJOR, če pa gre za kontraindikacijo, nas podatkovna baza Drugs.com še dodatno opozori. Beležili smo tudi, ali so bile interakcije izražene ali ne. Izraženost določene interakcije smo ugotovili s pomočjo zapisa o posameznem problemu na bolnikovem temperaturnem listu ali iz poročanja zdravnika. V obrazec smo vpisovali tudi vse zabeležene težave povezane z zdravili in dejavnike tveganja zanje, in sicer za vsakega vključenega bolnika na enak način kot interakcije. Temu smo dodali tudi naše morebitne predloge o spremembi terapije. Po pregledu vse dokumentacije smo podali naš predlog farmakoterapije bolnika in zdravnik se je nato odločil ali je predlog sprejel.

Na osnovi naših predlogov smo nato beležili vrste farmacevtskih intervencij in njihove izide. Klasificirali smo jih glede na preprečevanje težav povezanih z zdravili in odpravljanje dejavnikov tveganja za težave, izide intervencij pa glede na to, ali je bila težava odpravljena ali ne.

3.3. Statistična obdelava

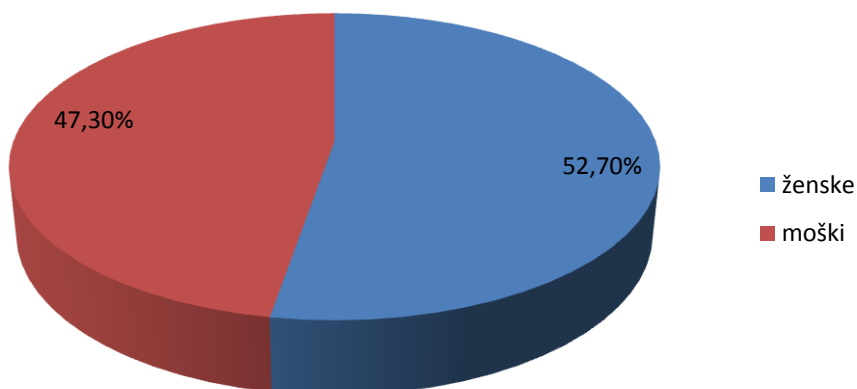
Podatke, ki smo jih na ta način pridobili pri 55-ih bolnikih, smo obdelovali s programom Microsoft Excel. Pri tem smo upoštevali starost in spol bolnika, podatke pa prikazali glede na težave povezane z zdravili, dejavnike tveganje za težave povezane z zdravili,

intervencije in njihove izide. Izsledke naše raziskave smo predstavili tako tabelarično kot grafično.

4. REZULTATI

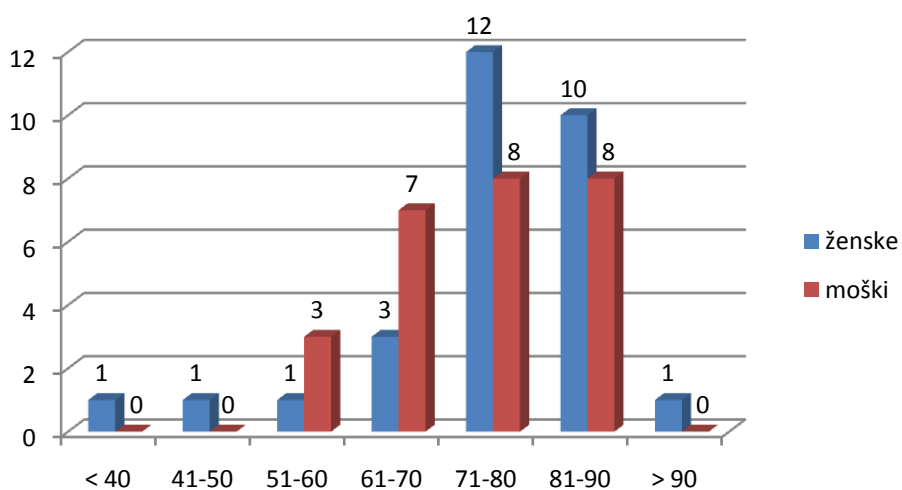
4.1. Spol in starost bolnikov

Obravnavali smo 55 bolnikov, starih med 39 in 92 let. Med njimi je bilo 29 žensk in 26 moških.



Slika 1: Delež žensk in moških vključenih v raziskavo

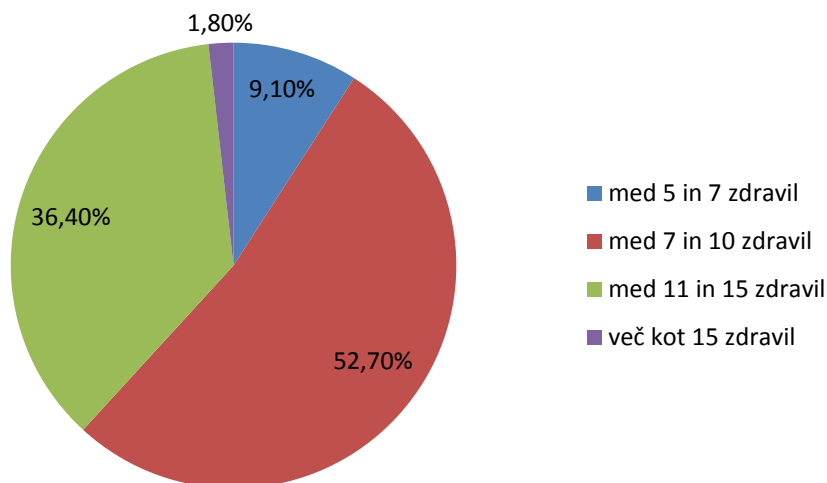
Povprečna starost sodelujočih v raziskavi je bila 74,1 let, pri čemer je bila povprečna starost žensk 74,8 let, moških pa 73,3 let.



Slika 2: Starostna sestava obravnavanih bolnikov

4.2. Število zdravil v uporabi

Vseh uporabljenih zdravil pri preiskovanih bolnikih je bilo 558, kar je v povprečju 10,1 zdravil na bolnika. Največ bolnikov je prejelo med 7 in 10 zdravil, sledila pa jim je skupina bolnikov, ki so jemali od 11 do 15 zdravil.



Slika 3: Deleži bolnikov glede na število uporabljenih zdravil

4.3. Težave povezane z zdravili

4.3.1. Izraženi neželeni učinki zdravil

Neželeni učinki zdravil so se pojavili pri 21 od skupno 55 bolnikov, torej pri 38,2%. Glede na to, da se neželeni učinki zdravil kumulativno seštevajo, smo pri izraženih neželenih učinkih upoštevali vse uporabljene učinkovine, ki imajo v SmPC-ju podatek, da se je opazeni neželeni učinki pri njih že kdaj pojavili. Na takšen način smo jih ugotovili kar 56. Pokazalo se je, da so bili neželeni učinki najpogosteje prisotni pri zdravilih za zdravljenje bolezni prebavil in presnove (skupina A) ter pri tistih, namenjenih zdravljenju bolezni srca in ožilja (skupina C). Pogosti so bili tudi pri zdravilih z delovanjem na živčevje (skupina N).

Preglednica I: Pregled izraženih neželenih učinkov glede na skupino ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Neželeni učinek	Število ponovitev neželenega učinka	Število neželenih učinkov za učinkovino	Število ponovitev neželenega učinka znotraj skupine ATC
A	pantoprazol	↑BLR* in GGT**	1	4	11
		bruhanje	1		
		osteoporoza	1		
		glavobol	1		
	granisetron	zaprtje	2	2	
	metoklopramid	zaprtje	1	2	
		depresija	1		
	alfakalcidol	↑kreatinin	1	1	
hidroksiantracenski glikozidi	bruhanje	1	1		
laktuloza	bruhanje	1	1		
B	varfarin	krvavitev iz prebavnega trakta	1	1	1
C	karvedilol	↑kreatinin	1	1	18
	atorvastatin	bolečine v mišicah	2	2	
	torasemid	↑GGT**	1	1	
	furosemid	trombo-citopenija	1	1	
	spironolakton	↑sečnina	1	1	
	amiodaron	bruhanje	1	1	
	indapamid	slabi jetrni testi	1	2	
		glavobol	1		
	telmisartan/ amlodipin	slabi jetrni testi	1	1	
	doksazosin	slabi jetrni testi	1	1	
	fozinopril	↑sečnina	1	2	
		↑kreatinin	1		
	amlodipin	glavobol	1	1	
	valsartan/ hidroklortiazid	glavobol	1	1	
	simvastatin	glavobol	1	1	
	propafenon	glavobol	1	1	
perindopril	zaprtje	1	1		

D	/	/	0	0	0
G	trospij	slabi jetrni testi	1	1	1
H	metilprednizolon	nespečnost (zaradi jemanja zvečer)	1	1	1
J	sulfametoksazol/ trimetoprim	↓folna kislina	1	2	5
		krči	1		
	tazobaktam/ piperacilin	trombo- citopenija	1	1	
	cefotaksim	bruhanje	1	1	
	ciprofloksacin	slabi jetrni testi	1	1	
L	letrozol	tromboza	1	1	6
	filgrastim	hipotenzija	1	2	
		trombo- citopenija	1		
	citarabin	bruhanje	1	2	
		dehidracija	1		
erlotinib	bolečine v hrbtenici	1	1		
M	diklofenak	↑kreatinin	1	1	1
N	metamizol	hipotenzija	1	1	8
	pregabalin	zaprtje	1	2	
		depresija	1		
	fentanil	zaprtje	1	1	
	tramadol/ paracetamol	bruhanje	1	1	
	tramadol	bruhanje	1	1	
oksikodon	zaprtje	2	2		
P	metronidazol	↑GGT** in BLR*	1	2	2
		slabi jetrni testi	1		
R	ipratropij/fenoterol	zaprtje	1	1	1
S	/	/	0	0	0
V	deferasiroks	trombo- citopenija	1	1	1
Skupaj					56

*BLR – bilirubin

**GGT – gama-glutamilna transpeptidaza

Ugotovili smo, da so bili najpogostejši neželeni učinki povezani s prebavili (zaprtje, bruhanje). Pogosti so bili tudi učinki na živčevje in jetra.

Preglednica II: Pregled najpogostejših neželenih učinkov

Neželeni učinek	Učinkovina	Število ponovitev neželenega učinka učinkovine	Število ponovitev neželenega učinka
bruhanje	citarabin	1	8
	pantoprazol	1	
	cefotaksim	1	
	hidroksiantracenski glikozidi	1	
	laktuloza	1	
	amiodaron	1	
	tramadol/paracetamol	1	
	tramadol	1	
glavobol	amlodipin	1	6
	indapamid	1	
	valsartan/hidroklortiazid	1	
	pantoprazol	1	
	simvastatin	1	
	propafenon	1	
zaprtje	pregabalin	1	9
	granisetron	2	
	fentanil	1	
	metoklopramid	1	
	oksikodon	2	
	ipratropij/fenoterol	1	
	perindopril	1	
osteoporoza	pantoprazol	1	1
depresija	pregabalin	1	2
	metoklopramid	1	
slabi jetrni testi	ciprofloksacin	1	6
	metronidazol	1	
	tropsij	1	
	indapamid	1	
	telmisartan/amlodipin	1	
	doksazosin	1	
↑BLR* in GGT**	pantoprazol	1	2
	metronidazol	1	
↑GGT**	torasemid	1	1
↑kreatinin	karvedilol	1	4
	alfakalcidol	1	

	diklofenak	1	
	fozinopril	1	
↑sečnina	fozinopril	1	2
	spironolakton	1	
↓folna kislina	sulfametoksazol/trimetoprim	1	1
bolečine v mišicah	atorvastatin	2	2
krči	sulfametoksazol/trimetoprim	1	1
tromboza	letrozol	1	1
hipotenzija	filgrastim	1	2
	metamizol	1	
trombocitopenija	filgrastim	1	4
	deferasiroks	1	
	furosemid	1	
	tazobaktam/piperacilin	1	
dehidracija	citarabin	1	1
nespečnost (zaradi dajanja zvečer)	metilprednizolon	1	1
krvavitev v prebavnem traktu	varfarin	1	1
bolečine v hrbtenici	erlotinib	1	1
Skupaj			56

*BLR – bilirubin

**GGT – gama-glutamilna transpeptidaza

4.3.2. Nedelovanje zdravil

V primerih nedelovanja zdravil smo upoštevali tiste bolnike, pri katerih se po jemanju zdravil njihovo stanje ni izboljšalo. Ugotovili smo le tri take primere in sicer pri dveh bolnikih. Menimo, da je tako majhno ugotovljeno število posledica težkega dokazovanja nedelovanja zdravil, saj moramo upoštevati, da gre pri bolnikih s polifarmakoterapijo za sinergistično delovanje apliciranih učinkovin. Najlažje bi nedelovanje določene učinkovine dokazali z jemanjem posameznih zdravil.

Preglednica III: Pregled nedelovanja zdravil po skupinah ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Število ponovitev nedelovanja zdravila	Število ponovitev nedelovanja zdravila znotraj skupine ATC
A	glibenklamid/metformin	1	2
	akarboza	1	
B	/	0	0
C	/	0	0
D	/	0	0
G	/	0	0
H	/	0	0
J	amoksicilin/klavulanska kislina	1	1
L	/	0	0
M	/	0	0
N	/	0	0
P	/	0	0
R	/	0	0
S	/	0	0
V	/	0	0
Skupaj			3

4.4. Dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili

4.4.1. Napačna izbira zdravila

Napačno izbiro zdravil smo dokazali pri 72,7% bolnikov, kar pomeni pri 40 od 55 bolnikov. Glede na to, da je bilo lahko pri posameznem bolniku napačno izbrano več kot le eno zdravilo, smo ugotovili kar 77 takih primerov, kar je bilo v povprečju 1,4 zdravila na bolnika. Daleč najpogosteje je bilo napačno izbrano zdravilo iz skupine učinkovin za zdravljenje bolezni prebavil in presnove (skupina A). Sledili sta ji skupini zdravil za zdravljenje bolezni srca in ožilja (skupina C) ter pripravki za zdravljenje bolezni krvi in krvotvornih organov (skupina B). V ta dejavnik tveganja smo zajeli tudi nezdravljene indikacije, za katere smo predlagali uvedbo ustreznega zdravila.

Preglednica IV: Pregled napačne izbire zdravil po skupinah ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Število primerov napačnega izbora	Število primerov napačnega izbora v skupini ATC
A	pantoprazol	11	28
	bisakodil	7	
	esomeprazol	2	
	magnezijev citrat	1	
	hidroksiantracenski glikozidi	1	
	glikvidon	1	
	hidrotalcit	1	
	omeprazol	1	
	kalijev citrat/kalijev hidrogenkarbonat/brezvodna citronska kislina	2	
	glibenklamid	1	
B	acetilsalicilna kislina	14	15
	železov (III) proteinsukcinilat	1	
C	atorvastatin	4	16
	furosemid	3	
	spironolakton	2	
	indapamid	1	
	bisoprolol	1	
	perindopril	1	
	perindopril/indapamid	1	
	losartan	1	
	rosuvastatin	1	
	simvastatin	1	
D	/	0	0
G	tropsij	1	1
H	/	0	0
J	sulfametoksazol/trimetoprim	2	4
	ciprofloksacin	1	
	metronidazol	1	
L	letrozol	1	1
M	alopurinol	1	2
	diklofenak/orfenadrin	1	
N	tramadol	2	8
	tramadol/paracetamol	3	
	paroksetin	1	
	nitrazepam	1	
	alprazolam	1	
P	/	0	0

R	tietilperazin	1	1
S	/	0	0
V	vitamini A,C,E,...	1	1
Skupaj			77

4.4.2. Napačno odmerjanje zdravil

Do napačnega odmerjanja je prišlo v zgolj 9 primerih od 55, torej v 16,4%. Najpogosteje se je napačno odmerjanje pojavilo pri zdravilih za sistemske zdravljenje infekcij (skupina J).

Preglednica V: Pregled napačnega odmerjanja zdravil po skupinah ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Razlog za napačen odmerek	Število primerov napačnega odmerjanja	Število primerov napačnega odmerjanja v skupini ATC
A	pantoprazol	previsok odmerek glede na potrebe bolnika	2	2
B	/	/	0	0
C	moksonidin	oslABLJENA ledvična funkcija	1	3
	simvastatin	previsok odmerek glede na potrebe bolnika	1	
	telmisartan/amlodipin	oslABLJENA jetrna funkcija	1	
D	/	/	0	0
G	ciproteron	prenizek odmerek glede na SmPC	1	1
H	/	/	0	0
J	amoksicilin/klavulanska kislina	oslABLJENA ledvična funkcija	3	5

	ciprofloksacin	oslabljena ledvična funkcija	1	
	metronidazol	oslabljena jetrna funkcija	1	
L	/	/	0	0
M	/	/	0	0
N	tramadol/paracetamol	prekoračena dnevna doza	1	1
P	/	/	0	0
R	/	/	0	0
S	/	/	0	0
V	/	/	0	0
Skupaj				12

Razlog za napačno odmerjanje zdravil je bil najpogosteje neupoštevanje oslabljenega delovanja ledvic ali jeter, kar je še posebej pogosto pri starejših bolnikih.

Preglednica VI: Pregled razlogov za napačno odmerjanje zdravil

Razlog	Učinkovina	Število primerov napačnega odmerjanja	Število primerov napačnega odmerjanja glede na razlog
Previsok odmerek glede na ledvično funkcijo	amoksicilin/klavulanska kislina	3	5
	moksonidin	1	
	ciprofloksacin	1	
Previsok odmerek glede na jetrno funkcijo	metronidazol	1	2
	telmisartan/amlodipin	1	
Previsok odmerek glede na potrebe bolnika	pantoprazol	2	3
	simvastatin	1	
Prekoračena dnevna doza	tramadol/paracetamol	1	1
Prenizek odmerek glede na SmPC	ciproteron	1	1
Skupaj			12

4.4.3. Interakcije med zdravili

Interakcije med zdravili smo ugotavljali s pomočjo dveh podatkovnih baz, in sicer Lexi-Comp Online in Drugs.com. Ugotovili smo, da se nekatere interakcije med bazama ujemajo, druge pa ne. Za klinično pomembne smo šteli interakcije tipa X in D iz podatkovne baze Lexi-Comp Online ter interakcije tipa MAJOR iz podatkovne baze Drugs.com. Ugotavljali smo tudi, ali so bile katere izmed tako ugotovljenih interakcij dejansko izražene pri bolnikih. Izraženih interakcij je bilo samo 7, to smo ugotavljali iz bolnikove dokumentacije in pričevanja lečečih zdravnikov. Po drugi strani pa je bilo veliko potencialnih interakcij, seveda smo se želeli izogniti tudi tem. Če smo sumili, da je bila interakcija morda izražena, vendar tega na osnovi razpoložljivih podatkov nismo mogli potrditi, smo jo označili z oznako »ne vemo«. Klinično pomembne interakcije smo ugotovili v 46 primerih od 55 primerov, torej v 83,6%.

Preglednica VII: Pregled interakcij glede na njihov tip

Tip interakcije	Zap. št.	Interakcija	Posledica interakcije	Število ponovitev interakcije	Izražena oz. potencialna interakcija
X (Lexi-Comp)	1	ranelat - ciprofloksacin	↓konc. kinolona	1	ne vemo
	2	ivabradin - metronidazol	↑konc. ivabradina	1	potencialna
	3	ipratropij – maprotilin/tiotropij	↑anti-holinergični učinek	1	izražena
	4	maprotilin - tiotropij	↑anti-holinergični učinek	1	izražena
	5	klozapin - melfalan	↑toksičnost klozapina (agranulocitoza)	1	potencialna
	6	pantoprazol - erlotinib	↓konc. erlotiniba	1	potencialna
	7	domperidon - ciprofloksacin	↑QT interval	1	potencialna
	8	ciprofloksacin - tizanidin	↑konc. tizanidina	1	potencialna
	9	ipratropij - risperidon	↑anti-holinergični učinek	1	izražena

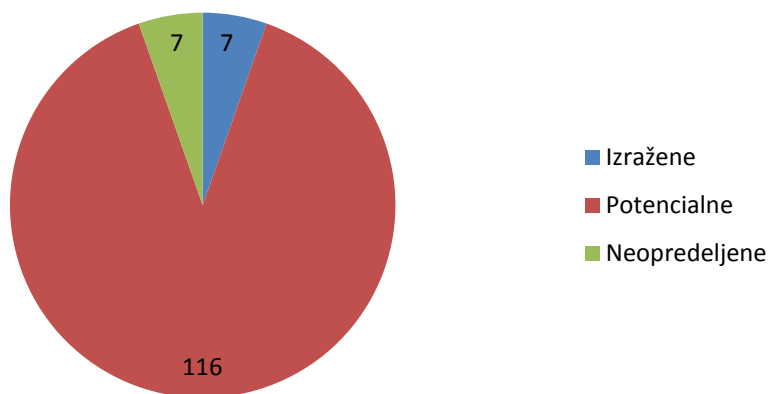
	10	karvedilol - fenoterol	↓bronho-dilatatorni učinek	1	potencialna
D (Lexi-Comp)	1	simvastatin – lerkanidipin/amlodipin	↑konc. statina	2	potencialni
	2	doksazosin/tamsulozin – nebivolol/bisoprolol/karvedilol/metoprolol	hipotenzija	8	7x potencialna, 1x izražena
	3	moksonidin - zolpidem	zaviranje CŽS	1	potencialna
	4	diklofenak – furosemid/torasemid	↓hipotenzija	3	potencialne
	5	diklofenak/naproksen – acetilsalicilna kislina	↑toksičnost salicilatov, ↓kardio-protektivni učinek	5	potencialne
	6	acetilsalicilna kislina - etorikoksib	↑toksičnost NSAR	1	potencialna
	7	acetilsalicilna kislina - varfarin	↑učinek varfarina	2	1x ne vemo, 1x potencialna
	8	varfarin - klopidogrel	↑učinek varfarina	1	potencialna
	9	varfarin - sulfametoksazol	↑učinek varfarina	1	izražena
	10	varfarin - alopurinol	↑učinek varfarina	2	1x izražena, 1x potencialna
	11	alopurinol – kalcijev karbonat	↓absorpcija alopurinola	1	potencialna
	12	ciprofloksacin - sevelamer	↓absorpcija kinolona	1	ne vemo
	13	sertralin/paroksetin - tramadol	konvulzije, serotoninski sindrom	2	potencialni
	14	sertralin – meloksikam/ diklofenak	↑anti-agregacijski učinek NSAR, ↓učinek SSRI	2	potencialni

15	ciklosporin - meloksikam	↑nefro-toksičnost, ↑konc. ciklosporina in NSAR	1	potencialna
16	enalapril - ciklosporin	↑nefro-toksičnost	1	potencialna
17	ciprofloksacin – sulfametoksazol/ trimetoprim	↑QT interval	1	potencialna
18	varfarin - metronidazol	↑učinek varfarina	1	potencialna
19	ivabradin - salmeterol	↑QT interval	1	potencialna
20	alprazolam/tramadol/ risperidon - zolpidem	zaviranje ČŽS	3	potencialne
21	maprotilin - fluoksetin	serotoninski sindrom	1	potencialna
22	furosemid – rituksimab	hipotenzija	1	potencialna
23	ramipril - alopurinol	alergijska ali preobčutljivostna reakcija	1	potencialna
24	alfakalcidol – magnezijev citrat	hipermagneziemija	1	potencialna
25	levodopa - kvetiapin	↓učinek levodope	1	ne vemo
26	klozapin – flurazepam/lorazepam /diazepam	↑toksičnost klozapina	1	potencialna
27	klozapin - metoprolol	↑konc. metoprolola	1	potencialna
28	lorazepam - valproat	↑konc. lorazepama	1	potencialna
29	bromazepam - ciprofloksacin	↑konc. bromazepama	1	potencialna
30	ciprofloksacin - indapamid	↑QT interval	2	potencialni
31	deksametazon - erlotinib	↓ konc. erlotiniba	1	potencialna
32	alprazolam - verapamil	↑konc. benzo-diazepina	1	potencialna
33	ciprofloksacin - paroksetin	↑QT interval	1	potencialna

	34	fozinopril – kalcijev karbonat	↓konc. fozinopriila	1	potencialna
	35	klopidogrel - pantoprazol	↓konc. aktivnega metabolita klopidogrela	1	potencialna
	36	metilprednizolon – kalcijev karbonat	↓biološka uporabnost kortikosteroida	1	potencialna
	37	furosemid - risperidon	↑toksičnost risperidona	1	potencialna
	38	karvedilol - fenoterol	↓bronhodilatatorni učinek	1	potencialna
	39	varfarin - diklofenak	↑anti-koagulantni učinek	1	potencialna
MAJOR (Drugs.com)	1	simvastatin – lerkandipin/amlodipin	↑konc. statina	2	potencialni
	2	acetilsalicilna kislina - varfarin	↑tveganje za krvavitve	2	1x potencialna, 1x ne vemo
	3	varfarin - klopidogrel	↑tveganje za krvavitve	1	potencialna
	4	varfarin - sulfametoksazol	↑tveganje za krvavitve	1	izražena
	5	ciprofloksacin - tramadol	epileptični napadi	2	potencialni
	6	ciklosporin - tramadol	epileptični napadi	1	potencialna
	7	dalteparin/enoksaparin – meloksikam/diklofenak/naproksen/ketoprofen	↑tveganje za krvavitve	7	potencialne
	8	sertralin/paroksetin/venlafaksin – tramadol/fentanil	serotoninski sindrom	4	potencialni
	9	ciprofloksacin – metilprednizolon	tenditis, ruptura kite	1	potencialna
	10	acetilsalicilna kislina – dalteparin/enoksaparin	↑tveganje za krvavitve	15	1x ne vemo, 14x potencialna

11	varfarin - metronidazol	↑anti-koagulantni učinek	1	potencialna
12	metoklopramid - tietilperazin	ekstra-piramidni simptomi	1	potencialna
13	ramipril/lacidipin/ tamsulozin/furosemid - tizanidin	hipotenzija	2	potencialni
14	ramipril - alopurinol	preobčutljivostna reakcija	1	potencialna
15	klozapin – flurazepam/lorazepam /diazepam	zaviranje CŽS	1	potencialna
16	klozapin - melfalan	hematološka toksičnost	1	potencialna
17	tietilperazin - tramadol	epileptični napadi	2	potencialni
18	spironolakton - perindopril	hiperkaliemija	2	potencialni
19	donepezil/risperidon - tramadol	epileptični napadi	2	potencialni
20	ciprofloksacin - tizanidin	↑konc. tizanidina	1	potencialna
21	varfarin - dalteparin	↑tveganje za krvavitve	3	1x ne vemo, 2x potencialna
22	verapamil - tizanidin	↑konc. tizanidina	1	potencialna
23	kalijev klorid – valsartan/perindopril	hiperkaliemija	2	potencialni
24	fenoterol - escitalopram	↑QT interval	1	potencialna
25	fenoterol - karvedilol	bronhospazem	1	potencialna
26	diklofenak - varfarin	↑tveganje za krvavitve	1	potencialna
27	tiklopidin - dalteparin	↑tveganje za krvavitve	1	potencialna

Skupno smo torej ugotovili 130 klinično pomembnih interakcij, kar je v povprečju 2,4 interakcije na bolnika. Od tega jih je bilo le 7 izraženih, za 7 pa nismo mogli potrditi ali so bile izražene ali ne. Vse ostale so bile potencialne.



Slika 4: Izraženost posameznih vrst interakcij med apliciranimi učinkovinami

4.4.4. Uporaba zdravil brez indikacije

Pri pregledu predpisanih zdravil bolnikom smo uporabo zdravil brez indikacije zabeležili pri 5 primerih od 55 (9,1%). Pri posameznih bolnikih je bilo prisotno več kot eno zdravilo brez indikacije. Določena zdravila, ki bi jih lahko uvrstili v to skupino smo zajeli v kategorijo napačno izbranih zdravil. Določitev, ali bolnik ima indikacijo za določeno zdravilo ali ne, je večsah stvar težke presoje.

Preglednica VIII: Pregled uporabe zdravil brez indikacije

Skupina ATC	Učinkovina	Število primerov rabe brez indikacije	Število primerov rabe brez indikacije za celotno skupino ATC
A	pantoprazol	1	1
B	acetilsalicilna kislina	1	3
	tiklopidin	1	
	varfarin	1	
C	diosmin/hesperidin	1	1
D	/	0	0
G	/	0	0

H	/	0	0
J	sulfametoksazol/trimetoprim	1	1
L	/	0	0
M	/	0	0
N	paracetamol	1	1
P	/	0	0
R	/	0	0
S	/	0	0
V	/	0	0
Skupaj			7

4.4.5. Z navodili neskladno jemanje zdravil

Dejavnik tveganja, z navodili neskladno jemanje zdravil, je vključeval jemanje zdravil, ki ni bilo v skladu z njihovimi SmPC-ji. Določili smo ga lahko samo v primerih, kjer smo na temperaturnem listu bolnikov zasledili podatek, kako so prejeli določeno zdravilo.

Velikokrat smo zasledili, da na temperaturnem listu ni natančnega podatka o jemanju zdravil – manjka podatek zjutraj, opoldne, zvečer, pred jedjo, po jedi, na tešče. Natančno so bili zabeleženi samo podatki s časovnimi razmiki. Iz navedenega sklepamo, da je število z navodili neskladnega jemanja zdravil v naši raziskavi manjše, kot je realno stanje. V predlogu nove farmakoterapije, ki smo jo predstavili zdravniku, smo zato napisali tudi pravilni režim dajanja zdravil.

Preglednica IX: Pregled z navodili neskladnega jemanja zdravil po skupinah ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Število ponovitev neskladnega jemanja z navodili	Število ponovitev neskladnega jemanja z navodili v skupini ATC
A	kalcijev karbonat	1	1
B	/	0	0
C	lacidipin	1	5
	moksonidin	1	
	bisoprolol	1	
	izosorbid mononitrat	1	
	nebivolol	1	
D	acitretin	1	1
G	/	0	0
H	/	0	0
J	/	0	0
L	ciklosporin	2	2

M	/	0	0
N	paroksetin	1	1
P	/	0	0
R	/	0	0
S	/	0	0
V	/	0	0
Skupaj			10

4.5. Farmacevtske intervencije

4.5.1. Odpravljanje težav povezanih z zdravili

4.5.1.1. Odpravljanje izraženih neželenih učinkov zdravil

Z ustreznimi intervencijami nam je uspelo odpraviti 60,7% izraženih neželenih učinkov zdravil, torej 34 od ugotovljenih 56. Pri tem smo se neželenim učinkom izognili na več načinov, in sicer z ukinitvijo ali zamenjavo zdravil, s simptomatskim zdravljenjem neželenih učinkov ter s spremembo odmerka ali režima dajanja zdravila. V enem primeru smo bolnika spremljali dalj časa in ker v tem obdobju ni prišlo do poslabšanja, zdravila nismo zamenjali (karvedilol).

Preglednica X: Pregled odpravljanja neželenih učinkov glede na tip farmacevtske intervencije

Tip intervencije	Učinkovine	Število ponovitev intervencije	Število ponovitev intervencije istega tipa
Ukinitev zdravila	sulfametoksazol/trimetoprim	1	9
	atorvastatin	2	
	letrozol	1	
	hidroksiantracenski glikozidi	1	
	spironolakton	1	
	tramadol	1	
	ciprofloksacin	1	
	varfarin	1	
Zamenjava zdravila	pantoprazol	1	3
	sulfametoksazol/trimetoprim	1	
	metronidazol	1	

Simptomatsko zdravljenje	deferasiroks	1	18
	filgrastim	2	
	furosemid	1	
	tazobaktam/piperacilin	1	
	metamizol	1	
	pregabalin	2	
	granisetron	2	
	fentanil	1	
	metoklopramid	2	
	citarabin	2	
	oksikodon	2	
	erlotinib	1	
Sprememba odmerka	metronidazol	1	2
	telmisartan/amlodipin	1	
Sprememba režima dajanja	metilprednizolon	1	1
Spremljanje, da ne pride do poslabšanja	karvedilol	1	1
Neželeni učinki, ki niso nujno posledica zdravila in niso odpravljeni	torasemid	1	22
	diklofenak	1	
	alfakalcidol	1	
	cefotaksim	1	
	laktuloza	1	
	pantoprazol	3	
	amiodaron	1	
	tramadol/paracetamol	1	
	tropsij	1	
	indapamid	2	
	doksazosin	1	
	fozinopril	2	
	amlodipin	1	
	valsartan/hidroklortiazid	1	
	simvastatin	1	
	propafenon	1	
ipratropij/fenoterol	1		
perindopril	1		
Odpravljenih neželenih učinkov			34
Neodpravljenih neželenih učinkov			22
Skupaj			56

4.5.1.2. Odpravljanje nedelovanja zdravil

Nedelovanje zdravil smo odpravili 100%, tako da smo dve zdravili ukinili, eno pa zamenjali.

Preglednica XI: Pregled odpravljanja nedelovanja zdravil glede na tip farmacevtske intervencije

Tip intervencije	Učinkovine	Število ponovitev intervencije	Število ponovitev intervencije istega tipa
Ukinitev zdravila	glibenklamid/metformin	1	2
	akarboza	1	
Zamenjava zdravila	amoksicilin/klavulanska kislina	1	1
Skupaj			3

4.5.2. Odpravljanje dejavnikov tveganja za težave povezane z zdravili

4.5.2.1. Odpravljanje napačne izbire zdravil

Napačno izbiro zdravil smo odpravljali na tri načine, in sicer z ukinitvijo, z zamenjavo ali z uvedbo novega zdravila. Nezdravljenih indikacij je bilo samo pet. Število ukinjenih in zamenjanih zdravil pa je bilo približno enako. Na ta način smo odpravili vse napačne izbire zdravil.

Preglednica XII: Pregled odpravljanja napačno izbranih zdravil po skupinah ATC

A T C	Učinkovina	Število ukinitev učinkovine	Število zamenjav učinkovine	Število uvedb učinkovine	Število intervencij za učinkovino	Število intervencij znotraj skupine ATC
A	pantoprazol	0	11	0	11	28
	bisakodil	1	6	0	7	
	esomeprazol	0	2	0	2	
	magnezijev citrat	1	0	0	1	
	hidroksi-antracenski glikozidi	1	0	0	1	
	glikvidon	1	0	0	1	
	hidrotalcit	1	0	0	1	
	omeprazol	0	1	0	1	

	kalijev citrat/kalijev hidrogen- karbonat/ brezvodna citronska kislina	0	0	2	2	
	glibenklamid	0	0	1	1	
B	acetilsalicilna kislina	14	0	0	14	15
	železov (III) protein- sukcinilat	1	0	0	1	
C	atorvastatin	3	1	0	4	16
	furosemid	0	2	1	3	
	spironolakton	2	0	0	2	
	indapamid	1	0	0	1	
	bisoprolol	1	0	0	1	
	perindopril	0	1	0	1	
	perindopril/ indapamid	0	1	0	1	
	losartan	1	0	0	1	
	rosuvastatin	0	1	0	1	
	simvastatin	1	0	0	1	
D	/	0	0	0	0	0
G	tropsij	1	0	0	1	1
H	/	0	0	0	0	0
J	sulfa- metoksazol/ trimetoprim	0	1	1	2	4
	cipro- floksacin	0	1	0	1	
	metronidazol	0	1	0	1	
L	letrozol	1	0	0	1	1
M	alopurinol	1	0	0	1	2
	diklofenak/ orfenadrin	1	0	0	1	
N	tramadol	0	2	0	2	8
	tramadol/ paracetamol	1	2	0	3	
	paroksetin	1	0	0	1	
	nitrazepam	0	1	0	1	
	alprazolam	0	1	0	1	
P	/	0	0	0	0	0
R	tietilperazin	0	1	0	1	1
S	/	0	0	0	0	0

V vitamini A,C,E,...	1	0	0	1	1
Skupaj	36	36	5	77	

4.5.2.2. Popravek odmerjanja zdravil

Uspešno smo odpravili vsa napačna odmerjanja, in sicer z zvišanjem ali znižanjem odmerka ali s podaljšanjem odmernega intervala. Najpogosteje smo morali odmerek znižati, naslednji najpogostejši ukrep pa je bil podaljšanje odmernega intervala.

Preglednica XIII: Pregled odpravljanja napačnega odmerjanja zdravil po skupinah ATC

Sk. ATC	Učinkovina	↓odmerek	↑odmerek	↑odmerni interval	Število intervencij za učinkovino	Število intervencij znotraj skupine ATC
A	pantoprazol	0	0	2	2	2
B	/	0	0	0	0	0
C	moksonidin	1	0	0	1	3
	simvastatin	1	0	0	1	
	telmisartan/ amlodipin	1	0	0	1	
D	/	0	0	0	0	0
G	ciproteron	0	1	0	1	1
H	/	0	0	0	0	0
J	amoksicilin/ klavulanska kislina	1	0	2	3	5
	cipro- floksacin	0	0	1	1	
	metronidazol	1	0	0	1	
L	/	0	0	0	0	0
M	/	0	0	0	0	0
N	tramadol/ paracetamol	1	0	0	1	1
P	/	0	0	0	0	0
R	/	0	0	0	0	0
S	/	0	0	0	0	0
V	/	0	0	0	0	0
Skupaj		6	1	5	12	

4.5.2.3. Odpravljanje potencialnih in izraženih interakcij med zdravili

Odpravili smo 93 klinično pomembnih interakcij od ugotovljenih 130, torej smo bili pri tem 71,5% uspešni. Omeniti velja, da so nekatere interakcije med zdravili celo zaželene in je zato skupna raba določenih zdravil koristna za bolnika. V raziskavi smo tako zaznali 9 želenih interakcij. Najpogostejša je bila interakcija med alfa in beta blokatorji, ki smo jo v raziskavi kot želeno ugotovili kar v 7 primerih. Osmo se je pojavila med acetilsalicilno kislino in dalteparinom, deveta pa med varfarinom in klopidogrelom. Odpravili nismo zgolj dveh izraženih interakcij, ker to ni bilo mogoče.

Preglednica XIV: Pregled klinično pomembnih interakcij glede na njihov tip

Tip interakcije	Interakcija	Izražena oz. potencialna interakcija	Število ponovitev interakcije	Odpravljene interakcije	Neodpravljene interakcije
Tip X (Lexi-Comp)	ranelat - ciprofloksacin	ne vemo	1	1	0
	ivabradin - metronidazol	potencialna	1	1	0
	ipratropij – maprotilin/ tiotropij	izražena	1	1	0
	maprotilin – tiotropij	izražena	1	0	1
	klozapin - melfalan	potencialna	1	1	0
	pantoprazol - erlotinib	potencialna	1	1	0
	domperidon - ciprofloksacin	potencialna	1	1	0
	ciprofloksacin - tizanidin	potencialna	1	1	0
	ipratropij - risperidon	izražena	1	1	0
	karvedilol - fenoterol	potencialna	1	0	1
Skupaj			10	8	2
Tip D (Lexi-Comp)	simvastatin – lerkandipin/ amlodipin	potencialni	2	1	1

doksazosin/ tamsulozin – nebivolol/ bisoprolol/ karvedilol/ metoprolol	7x potencialna 1x izražena	8	2	6
moksonidin - zolpidem	potencialna	1	0	1
diklofenak – furosemid/ torasemid	potencialne	3	2	1
diklofenak/ naproksen – acetilsalicilna kislina	potencialne	5	5	0
acetilsalicilna kislina – etorikoksib	potencialna	1	1	0
acetilsalicilna kislina - varfarin	1x ne vemo 1x potencialna	2	2	0
varfarin - klopidogrel	potencialna	1	0	1
varfarin – sulfa- metoksazol	izražena	1	1	0
varfarin - alopurinol	1x izražena 1x potencialna	2	1	1
alopurinol – kalcijev karbonat	potencialna	1	1	0
ciprofloksacin - sevelamer	ne vemo	1	1	0
sertralin/ paroksetin - tramadol	potencialni	2	2	0
sertralin – meloksikam/ diklofenak	potencialni	2	2	0
ciklosporin - meloksikam	potencialna	1	1	0
enalapril - ciklosporin	potencialna	1	0	1
ciprofloksacin – sulfa- metoksazol/ trimetoprim	potencialna	1	1	0

varfarin - metronidazol	potencialna	1	1	0
ivabradin - salmeterol	potencialna	1	0	1
alprazolam/ tramadol/ risperidon – zolpidem	potencialne	3	2	1
maprotilin - fluoksetin	potencialna	1	0	1
furosemid - rituksimab	potencialna	1	0	1
ramipril - alopurinol	potencialna	1	1	0
alfakalcidol – magnezijev citrat	potencialna	1	0	1
levodopa - kvetiapin	ne vemo	1	0	1
klozapin – flurazepam/ lorazepam/ diazepam	potencialna	1	1	0
klozapin - metoprolol	potencialna	1	1	0
lorazepam - valproat	potencialna	1	0	1
bromazepam - ciprofloksacin	potencialna	1	1	0
ciprofloksacin – indapamid	potencialni	2	2	0
deksametazon - erlotinib	potencialna	1	1	0
alprazolam - verapamil	potencialna	1	0	1
ciprofloksacin - paroksetin	potencialna	1	1	0
fozinopril – kalcijev karbonat	potencialna	1	0	1
klopidogrel - pantoprazol	potencialna	1	1	0
metil- prednizolon – kalcijev karbonat	potencialna	1	0	1

	furosemid - risperidon	potencialna	1	1	0
	karvedilol - fenoterol	potencialna	1	0	1
	varfarin - diklofenak	potencialna	1	1	0
Skupaj			60	37	23
Tip MAJOR (Drugs.com)	simvastatin – lerkanidipin/ amlodipin	potencialni	2	1	1
	acetilsalicilna kislina - varfarin	1x potencialna 1x ne vemo	2	2	0
	varfarin - klopidogrel	potencialna	1	0	1
	varfarin – sulfa- metoksazol	izražena	1	1	0
	ciprofloksacin - tramadol	potencialni	2	2	0
	ciklosporin - tramadol	potencialna	1	1	0
	dalteparin/ enoksaparin – meloksikam/ diklofenak/ naproksen/ ketoprofen	potencialne	7	4	3
	sertralin/ paroksetin/ venlafaksin – tramadol/ fentanil	potencialni	4	4	0
	ciprofloksacin – metil- prednizolon	potencialna	1	0	1
	acetilsalicilna kislina – dalteparin/ enoksaparin	1x ne vemo 14x potencialne	15	14	1
	varfarin - metronidazol	potencialna	1	1	0
	metoklopramid – tietilperazin	potencialna	1	1	0

ramipril/ lacidipin/ tamsulozin/ furosemid - tizanidin	potencialni	2	1	1
ramipril - alopurinol	potencialna	1	1	0
klozapin – flurazepam/ lorazepam/ diazepam	potencialna	1	1	0
klozapin - melfalan	potencialna	1	1	0
tietilperazin - tramadol	potencialni	2	2	0
spironolakton - perindopril	potencialni	2	1	1
donepezil/ risperidon - tramadol	potencialni	2	2	0
ciprofloksacin - tizanidin	potencialna	1	1	0
varfarin - dalteparin	1x ne vemo 2x potencialna	2	3	0
verapamil - tizanidin	potencialna	1	1	0
kalijev klorid – valsartan/ perindopril	potencialni	2	0	2
fenoterol - escitalopram	potencialna	1	1	0
fenoterol - karvedilol	potencialna	1	0	1
diklofenak – varfarin	potencialna	1	1	0
tiklopidin – dalteparin	potencialna	1	1	0
Skupaj		60	48	12
		130	93	37

V Preglednici XV smo želeli prikazati število odpravljenih in neodpravljenih interakcij glede na njihov tip in njihovo izraženost.

Preglednica XV: Prikaz odpravljenih in neodpravljenih interakcij

	Tip X		Tip D		Tip MAJOR	
	Odpravljene	Neodpravljene	Odpravljene	Neodpravljene	Odpravljene	Neodpravljene
Izražene	2	1	3	0	1	0
Potencialne	5	1	32	22	44	12
Ne vemo	1	0	2	1	3	0
Skupaj	8	2	37	23	48	12
	10		60		60	

Pri odpravljanju interakcij med zdravili smo največkrat ukinili ali zamenjalo eno od zdravil, ki je vstopala v interakcijo. Preglednica XVI prikazuje učinkovine, ki smo jih ukinili, zamenjali ali spremenili režim njihovega dajanja. Naštete so samo tiste učinkovine, za katere smo izvedli intervencijo izključno zaradi njihovega vstopanja v interakcije. Mnogim drugim interakcijam pa smo se izognili že z izvedbo ostalih naštetih intervencij.

Preglednica XVI: Pregled učinkovin po skupinah ATC, na katerih je bila izvedena intervencija zaradi vstopanja v klinično pomembno interakcijo

A T C	Učinkovina	Ukinitev zdravila	Zamenjava zdravila	Povečan odmerni interval med drugim zdravilom	Število ponovitev intervencije za učinkovino	Število ponovitev intervencije znotraj skupine ATC
A	pantoprazol	0	2	0	2	3
	esomeprazol	1	0	0	1	
B	varfarin	2	0	0	2	2
C	ramipril	0	1	0	1	4
	bisoprolol	1	0	0	1	
	simvastatin	1	0	0	1	
	torasemid	0	1	0	1	
D	/	0	0	0	0	0
G	dutasterid/ tamsulozin	1	0	0	1	1
H	deksametazon	0	1	0	1	1
J	ciprofloksacin	0	4	1	5	6
	sulfa- metoksazol/ trimetoprim	1	0	0	1	
L	/	0	0	0	0	0

M	diklofenak	1	2	0	3	9
	etorikoksib	0	1	0	1	
	naproksen	0	1	0	1	
	tizanidin	0	1	0	1	
	alopurinol	1	0	0	1	
	meloksikam	1	0	0	1	
	stroncijev ranelat	1	0	0	1	
	N	tramadol	0	5	0	
tramadol/ paracetamol		0	1	0	1	
sertralin		0	1	0	1	
venlafaksin		0	1	0	1	
klozapin		0	1	0	1	
risperidon		0	1	0	1	
escitalopram		0	1	0	1	
flurazepam		1	0	0	1	
zolpidem		1	0	0	1	
P /		0	0	0	0	0
R	tietilperazin	1	2	0	3	5
	ipratropij/ fenoterol	1	1	0	2	
S /	0	0	0	0	0	
V /	0	0	0	0	0	
Skupaj		15	28	1	44	

4.5.2.4. Ukinitev zdravil brez indikacije

Ukinili smo vsa zdravila, predpisana brez indikacije.

Preglednica XVII: Pregled ukinjenih zdravil brez indikacije po skupinah ATC

Skupina ATC	Učinkovina	Število ukinitev zdravila	Število ukinitev zdravil znotraj skupine ATC
A	pantoprazol	1	1
B	acetilsalicilna kislina	1	3
	tiklopidin	1	
	varfarin	1	
C	diosmin/hesperidin	1	1
D	/	0	0
G	/	0	0
H	/	0	0
J	sulfametoksazol/trimetoprim	1	1
L	/	0	0

M	/	0	0
N	paracetamol	1	1
P	/	0	0
R	/	0	0
S	/	0	0
V	/	0	0
Skupaj			7

4.5.2.5. *Popravek režima jemanja zdravila*

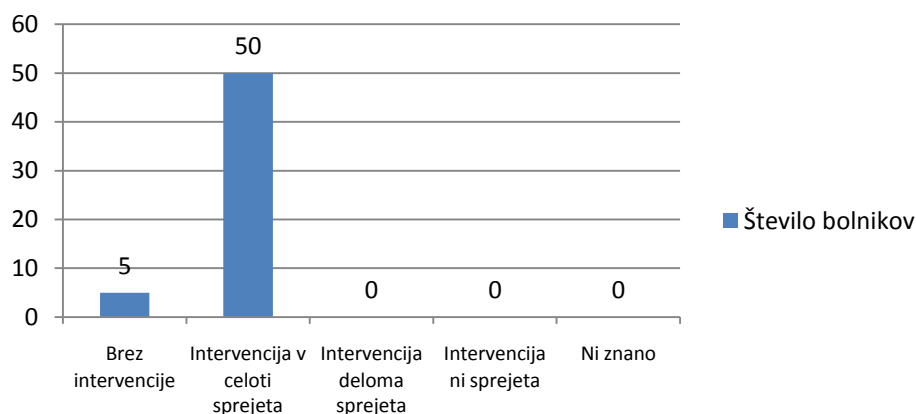
V primerih z navodili neskladnega jemanja zdravil, smo ta problem odpravljali na različne načine. Za določena zdravila smo svetovali pogostejše, za druga pa manj pogosto odmerjanje. Nekaj nasvetov pa smo dali tudi glede jemanja zdravila v drugem delu dneva. Navodila za jemanje zdravil pred ali po jedi smo navedli v farmakoterapevtskem predlogu.

Preglednica XVIII: Pregled popravkov režima jemanja zdravil

Tip intervencije	Učinkovine	Število ponovitev intervencije	Število ponovitev intervencije istega tipa
Manj pogosto odmerjanje	lacidipin	1	2
	ciklosporin	1	
Bolj pogosto odmerjanje	acitretin	1	4
	moksonidin	1	
	ciklosporin	1	
	izosorbid	1	
	mononitrat		
Jemanje v drugem delu dneva	bisoprolol	1	4
	paroksetin	1	
	kalcijev karbonat	1	
	nebivolol	1	
Skupaj			10

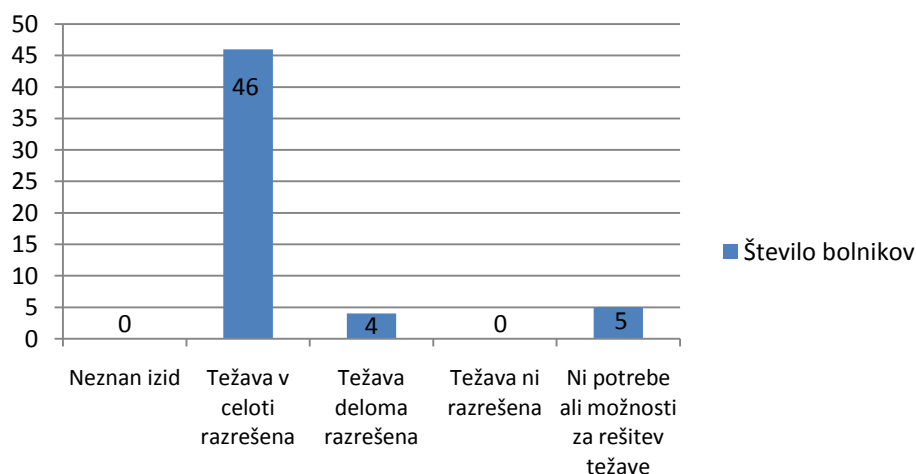
4.6. Izidi farmacevtskih intervencij

Kot smo že omenili, smo beležili ali je bila naša intervencija sprejeta ali ne. Ugotovili smo, da je bila kar v 50-ih primerih v celoti sprejeta, v 5-ih primerih pa sploh ni bila potrebna. Naše intervencije so bile torej 100% upoštevane.



Slika 5: Prikaz uspešnosti predlaganih intervencij

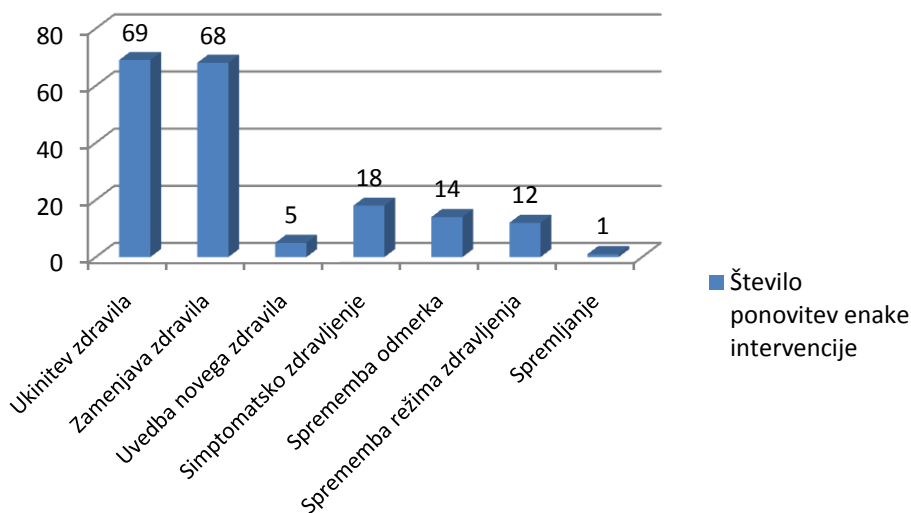
Z intervencijami smo poskušali kar najbolj pomagati bolnikom pri odpravljanju njihovih težav povezanih z zdravili in odpravljanjem dejavnikov tveganja zanje. Pri tem nam je v 46 primerih uspelo v celoti odpraviti ugotovljeno težavo, v štirih pa delno.



Slika 6: Prikaz uspešnosti naših intervencij za razreševanje težav in dejavnikov tveganja zanje

5. RAZPRAVA

V celotni raziskavi smo izvedli 187 farmacevtskih intervencij, kar je v povprečju 3,4 na bolnika. Ugotovili smo, da so bile med njimi najpogostejše farmacevtske intervencije ukinitvev zdravila ali zamenjava določenega zdravila z drugim.



Slika 7: Prikaz opravljenih tipov farmacevtskih intervencij in njihove pogostosti

To, da smo ukiniteli kar 69 zdravil, uvedli pa le 5 novih dokazuje, da smo uspeli zmanjšati porabo zdravil na bolnika. Pred našo intervencijo so v raziskavo vključeni bolniki prejeli 558 zdravil, torej v povprečju 10,1 zdravilo na bolnika, po intervenciji pa 508, kar je v povprečju 9,2 zdravila na bolnika. Tako nam je uspelo v povprečju pri vsakem bolniku zmanjšati število zdravil za skoraj eno.

Med dejavniki tveganja za težave povezane z zdravili smo zabeležili največ interakcij med učinkovinami, od katerih pa jih je bilo le malo izraženih, poskušali pa smo odpraviti tudi vse potencialne. Pri ugotavljanju dejanske izraženosti interakcij, predstavlja pogosto težavo dvojnost navajanja posledic medsebojnih interakcij zdravil v podatkovnih bazah. V *Preglednici VII* vidimo, da so posledice interakcij med zdravili ponekod navedene kot zvišanje ali znižanje koncentracij učinkovin in s tem njihovih učinkov, drugje pa v obliki kliničnih izidov, npr. antiholinergična toksičnost. Če izvemo zgolj, da lahko pride do povišanja koncentracije neke učinkovine in ne vemo kako se to klinično izrazi, tega ne moremo opazovati. Prav zato veliko izraženih interakcij najverjetneje spregledamo.

Smiselno bi bilo torej poenotiti posledice interakcij na klinične izide in s tem poenostaviti ugotavljanje njihove izraženosti.

Napačna izbira zdravila je bil naslednji najpogostejši dejavnik tveganja. Od težav povezanih z zdravili pa so prevladovali izraženi neželeni učinki. V največji meri ja ravno zaradi tega prišlo do velikega števila zamenjav zdravil - zamenjali smo jih namreč kar 68. V študiji, ki so jo leta 2009 izvedli na Švedskem, so ugotovili, da je največ težav povezanih z zdravili posledica njihovih neželenih učinkov, temu pa sta sledili potreba po uvedbi dodatnih zdravil in nepotrebno zdravljenje z določenim zdravilom (28). V naši raziskavi smo potrebo po dodatnem zdravljenju z zdravilom uvrstili kar v kategorijo napačne izbire zdravil. Pojavila se je zgolj v petih primerih. Tudi v študiji iz Omana, ki je bila izvedena letos so opravili kar 40,5% intervencij v obliki menjave zdravil. Podatka, koliko so jih ukinili pa ta študija ne navaja (25). V nekaterih raziskavah izvedenih večinoma na ambulantni ravni, so ugotavljali tudi nesodelovanje bolnikov pri farmakoterapiji. V bolnišničnem okolju to seveda ni težava, lahko pa bi kot dejavnik tveganja beležili tudi vestnost bolnišničnega osebja, ki je zadolženo za to, da bolnik prejme zdravilo ob točno določenem času. Raziskava, ki so jo izvedli v Singapurju leta 2005, je pokazala nesodelovanje bolnikov pri procesu zdravljenja z zdravili, in sicer v kar 28,1%. Največ je bilo uvedb novih zdravil (31,3%) in neželenih učinkov zdravil (25%) (9). V tujih, nam dosegljivih študijah, običajno ne zasledimo podatkov za koliko povprečno se je, če sploh, po intervencijah zmanjšalo število zdravil na bolnika. Pri tem je potrebno upoštevati tudi prilagoditve odmerkov zdravil, ki smo jih v okviru naše raziskave izvedli v 14 primerih. Največkrat smo jih zmanjšali, in sicer zaradi zmanjšane ledvične ali jetrne funkcije, v nekaj primerih pa smo zaradi enakih razlogov morali podaljšati odmerni interval.

Z vsemi izvedenimi intervencijami smo delovali v skladu s farmacevtsko skrbjo in sicer na tri načine:

- 1) Identificirali potencialne in izražene težave povezane z zdravili.
- 2) Odpravljali izražene težave povezane z zdravili.
- 3) Preprečevali potencialne težave povezane z zdravili (29).

Naloga farmacevtov je, poleg zagotavljanja kakovostnih, učinkovitih in varnih zdravil, tudi skrb za izvajanje učinkovitega, varnega in kakovostnega zdravljenja z njimi. S svojim

delom torej pomembno vplivamo na izboljšanje kakovosti življenja bolnikov. Pri tem je izjemno pomembno, da do vsakega bolnika pristopamo individualno. Kljub temu, da npr. lahko poznamo vse neželene učinke zdravil, se moramo zavedati, da se ti lahko klinično izrazijo pri vsakem bolniku na drugačen način in z različno jakostjo. Prav zaradi tega je potrebna celostna obravnava bolnikov, ki temelji na preučitvi njegove zdravstvene dokumentacije, postavljenih diagnoz in laboratorijskih izvidov. Zavedati se moramo, da lahko veliko število težav povezanih z zdravili, preprečimo z ustreznimi intervencijami (3, 29).

Klinična farmacija je vse bolj pomembna veja farmacevtske stroke, ki postavlja meje med potrebami bolnikov in interesi farmacevtske industrije. Pri tem se opira na znanje o zdravilih, ki ga imajo zagotovo največ farmacevti, med njimi pa še posebej specialisti - klinični farmacevti. Slednji v tej vlogi nastopajo kot pomembni strokovnjaki, ki imajo veliko priložnost, da zelo konkretno uporabijo svoje znanje, pri čemer pa nosijo tudi veliko odgovornost, saj so soodgovorni za farmakoterapijo bolnikov. Pri vsem tem je ključno to, da delujejo usmerjeno k bolnikom v želji, da bodo zaradi njihovih posredovanj, izidi zdravljenja kar najboljši. Delo z bolniki še zdaleč ni enostavno in od farmacevta zahteva poseben pristop. Hepler in Strnad sta že leta 1990 ugotovila, da je farmacevtska skrb velika priložnost za farmacevtsko stroko (29). Čeprav v naši raziskavi tega nismo dokazovali, pa je iz številnih študij razvidno, da je ustrezna farmacevtska intervencija vedno tudi stroškovno učinkovita (17, 28, 29).

6. SKLEPI

V prospektivni študiji, ki smo jo izvedli v bolnišnični lekarni Splošne bolnišnice »Dr. Franca Derganca« Nova Gorica za potrebe Interne in Kirurške službe smo ugotovili:

1. Med težavami povezanimi z zdravili so bili najpogostejši njihovi neželeni učinki. Zabeležili smo jih 56, pojavili pa so se pri 38,2% preiskovanih bolnikih. Najpogosteje so bila prizadeta prebavila. Nedelovanje zdravil smo ugotovili pri le dveh bolnikih. To bi lahko bila posledica težke presoje, saj smo obravnavali bolnike z velikim številom zdravil, ki delujejo med seboj sinergistično.
2. Med dejavniki tveganja so bile najpogostejše klinično pomembne interakcije med uporabljenimi učinkovinami, ki pa so bile izražene v zelo majhnem deležu. Poleg tega smo odpravili tudi večino potencialnih. Pogosto, pri 72,7% bolnikov, smo ugotovili napačno izbiro zdravil. Med temi so bila najpogosteje tista iz skupine zdravil za zdravljenje bolezni prebavil in presnove (skupina A). Napačno odmerjanje zdravil je bilo v večini primerov posledica slabšega delovanja ledvic ali jeter. Uporabo zdravil brez indikacij smo ugotovili le malokrat, najverjetneje zaradi slabo napisanih diagnoz. Enako velja tudi za z navodili neskladno jemanje zdravil zaradi nepopolnih temperaturnih listov.
3. Ugotovili smo, da so težave in dejavnike tveganja najpogosteje povzročala zdravila za zdravljenje bolezni prebavil in presnove (skupina A), zdravila za zdravljenje bolezni srca in ožilja (skupina C) ter zdravila z delovanjem na živčevje (skupina N).
4. Skupno smo opravili 187 farmacevtskih intervencij, ki so bile tudi vse upoštevane. Izvedli smo jih pri 50 bolnikih, pri ostalih petih intervencija ni bila potrebna. Šestinsiridesetim bolnikom smo v celoti odpravili težave, štirim pa le delno.
5. Težave povezane z zdravili in dejavniki tveganja so pogost problem bolnikov s polifarmakoterapijo.
6. Za zagotavljanje boljših rezultatov zdravljenja z zdravili bi bilo potrebno upravljanje z zdravili na oddelkih bolnišnice prenesti v strokovne farmacevtske roke - umestiti kliničnega farmacevta v zdravstveni tim. S tem bi bolnikom zagotovili kakovostnejše, varnejše in učinkovitejše zdravljenje z zdravili.

7. LITERATURA

1. Frazier CS: Health Outcomes and Polypharmacy in Elderly Individuals: An Integrated Literature Review. *Journal of Gerontological Nursing* 2005; 31, 9: 4-11.
2. Viktil KK, Blix SH, Moger AT, Reikvam A: Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2006; 63, 2: 187-195.
3. Šter Petek M, Gorup Cedilnik E, Klančič D: Polifarmacija in neprimerno predpisovanje zdravil pri starostnikih v domovih starejših občanov. *Zdrav. Vestnik* 2009; 78: 231-240.
4. Kingsbury JS, Yi D, Simpson MG: Rational and Irrational Polypharmacy. *Psychopharmacology* 2001; 52, 8: 1033-1035.
5. Fincke GB, Snyder K, Cantillon C, Gaehde S, Standring P, Fiore L, Brophy M, Gagnon RD: Three complementary definitions of polypharmacy: methods, application and comparison of findings in a large prescription database. *Pharmacoepidemiology and drug safety* 2005; 14: 121-128.
6. Bragen R, Sloan E: The Spectrum of Polypharmacy. *The Nurse Practitioner* 2005; 30, 6: 44-50.
7. Veehof LJG, Stewart RE, Haaijer-Ruskamp FM, Meyboom-de Jong B: The development of polypharmacy: A longitudinal study. *Oxford University Press* 2000; 17, 3: 261-267.
8. Fulton MM, Allen RE: Polypharmacy in the Elderly: A Literature Review. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 2005; 17, 4: 123-132.
9. Koh Y, Kutty MBF, Li CS: Drug-related problems in hospitalized patients on polypharmacy: the influence of age and gender. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2005; 1 (1): 39-48.
10. Bjerrum L, SØgaard J, Hallas J, Kragstrup J: Polypharmacy in general practice: differences between practitioners. *British Journal of General Practice* 1999; 49: 195-198.
11. Fincke GB, Miller RD, Spiro A: The Interaction of Patient Perception of Overmedication with Drug Compliance and Side Effects. *Journal of general internal medicine* 1998; 13: 182-185.

12. Hajjar RE, Cafiero CA, Hanlon TJ: Polypharmacy in Elderly Patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2007; 5, 4: 345-351.
13. Katedra za socialno farmacijo, Univerza v Ljubljani – Fakulteta za farmacijo, v sodelovanju s Pharmaceutical Care Network Europe. Klasifikacija težav povezanih z zdravili DRP-SLO-V1. Ljubljana, 2011.
14. Hurwitz N: Predisposing Factors in Adverse Reactions to Drugs. *British medical Journal* 1969; 1: 536-539.
15. Mackinnon JN, Hepler DC: Indicators of Preventable Drug-related Morbidity in Older Adults. *Journal of Managed Care Pharmacy* 2003; 9, 2: 134-141.
16. Hurwitz N: Admissions to Hospital due to Drugs. *British medical Journal* 1969; 1: 539-540.
17. Johnson AJ, Bootman LJ: Drug-Related Morbidity and Mortality: A Cost-of-Illness Model. *Archives of internal medicine* 1995; 155: 1949-1956.
18. Hoddinott CB, Gowdey WC, Coulter KW, Parker MJ: Drugs Reactions and Errors in Administration on a Medical Ward. *Canadian Medical Association Journal* 1967; 97: 1001-1006.
19. Zarowitz JB, Stebelsky AL, Muma KB, Romain MT, Peterson LE: Reduction of High-Risk Polypharmacy Drug Combinations in Patients in Managed Care Setting. *Pharmacotherapy* 2005; 25, 11: 1636-1645.
20. Mulroy R: Iatrogenic Disease in General Practice: Its Incidence and Effects. *British Medical Journal* 1973; 2: 407-410.
21. Pavšar H: Kognitivne storitve v lekarniški službi: Farmacevtske intervencije in pregled terapije. *Farm. vestnik* 2009; 60, 2: 127-134.
22. Effects of Clinical Pharmacists' Interventions on Drug-Related Hospitalisations and Appropriateness of Prescribing in Elderly Patients. URL: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:483737/FULLTEXT01.pdf>, november 2013.
23. Pottegård A, Hallas J, SØndergaard J: Pharmaceutical interventions on prescription problems in a Danish pharmacy setting. *International Journal of Clinical Pharmacy* 2011; 33: 1019-1027.
24. Documentation of Pharmacist Interventions. URL: <http://facpub.stjohns.edu/~sees/FMsite/Chapter%205-%20Instructor%27s%20Guide%20to%20Pharmacotherapy%20Casebook%205e.pdf>, november 2013.

25. Hussain Abdullah Mubarak Al Rahbi, Raid Mahmood Al-Sabri, Havagiray R. Chitme, Interventions by pharmacists in out-patient pharmaceutical care, Saudi Pharmaceutical Journal, Available online 3 May 2013, ISSN 1319-0164,<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsps.2013.04.001>.
26. Shah A: Pharmacy Intervention in the Medication-use Process. University of Manitoba, Winnipeg, Canada; 2010.
27. Standard and guidelines for pharmacists performing clinical interventions. URL: <http://www.psa.org.au/download/practice-guidelines/pharmacists-performing-clinical-interventions-guideline.pdf>, november 2013.
28. Gillespie U, Garmo H, Kettis-Lindblad Å: A Comprehensive Pharmacist Intervention to Reduce Morbidity in Patients 80 Years or Older: A Randomized Controlled Trial. Archives of internal medicine 2009; 169, 9: 894-900.
29. Hepler DC, Strnad ML: Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. American Journal of Hospital Pharmacy 1990; 47: 533-543.

8. PRILOGE

Priloga 1: Pregled bolnikov in njihovih farmakoterapij pred in po farmacevtski intervenciji

Bolnik 1: moški, letnik 1950			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 DOKSAZOSIN	8mg	1 zvečer
	2 MOKSONIDIN	0,4mg in 0,2mg	1 zvečer
	3 ZOLPIDEM	10mg	1 zvečer
	4 SIMVASTATIN	40mg	1 zvečer
	5 PROMAZIN	25mg	1 zvečer
	6 VARFARIN	3mg	1 zjutraj
	7 SERTRALIN	100mg	1 zjutraj
	8 LERKANIDIPIN	20mg	1 zjutraj
	9 NEBIVOLOL	5mg	1 zjutraj
	10 PERINDOPRIL/INDAPAMID	8mg/2,5mg	1 zjutraj
PO	1 DOKSAZOSIN	8mg	1 zvečer
	2 MOKSONIDIN	0,4mg in 0,2mg	1 zvečer
	3 ZOLPIDEM	10mg	1 zvečer 15min pred spanjem
	4 SIMVASTATIN	40mg	1 po večerji
	5 PROMAZIN	25mg	1 zvečer
	6 VARFARIN	3mg	1 zjutraj
	7 SERTRALIN	100mg	1 zjutraj
	8 LERKANIDIPIN	20mg	1 15min pred zajtrkom
	9 NEBIVOLOL	5mg	1 po zajtrku
	10 PERINDOPRIL/INDAPAMID	8mg/2,5mg	1 zjutraj na tešče
Bolnik 2: ženska, letnik 1939			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 DIKLOFENAK	100mg	1 zjutraj
	2 ASA	100mg	1 zjutraj
	3 ROSUVASTATIN	40mg	1 zjutraj
	4 RAMIPRIL	5mg	1 zjutraj
	5 FUROSEMID	40mg	1 zjutraj
	6 DUTASTERID/TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1 zjutraj
	7 GLIKVIDON	30mg	1 zjutraj
	8 KARVEDILOL	6,25mg	1 zjutraj
PO	1 TRAMADOL/PARACETAMOL	37,5mg/325mg	3x1tbl
	2 ASA	100mg	1 30min pred kosilom
	3 ROSUVASTATIN	40mg	1 zjutraj
	4 RAMIPRIL	5mg	1 zjutraj
	5 FUROSEMID	40mg	1 zjutraj
	6 DUTASTERID/TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1 30min po zajtrku
	7 GLIKVIDON	30mg	1 na začetku zajtrka
	8 KARVEDILOL	6,25mg	1 po zajtrku
Bolnik 3: moški, letnik 1930			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 INSULIN LISPRO	100 i.e./ml	3x odmerek
	2 TELMISARTAN	80mg	1 opoldne
	3 SIMVASTATIN	40mg	1 zvečer
	4 METFORMIN	850mg	3x1
	5 ASA	100mg	1 zjutraj

Diagnoza:
arterijska hipertenzija, zmedenost
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza:
ortopedske težave
Laboratorijski izvidi:BP

Diagnoza:
iztjijena
sladkorna bolezen
Laboratorijski izvidi:KS ob sprejemu: 11mmol/l, ostalo BP

6	DUTASTERID	0,5mg	1 zvečer
7	TAMSULOZIN	0,4mg	1 zjutraj
8	ACITRETIN	25mg	1 med kosilom
9	MOMETAZON (krema)	1mg/g	2x dnevno
10	ETORIKOKSIB	60mg	1 zvečer
PO	1	INSULIN LISPRO	100 i.e./ml 3x odmerek (pred vsakim obrokom)
	2	TELMISARTAN	80mg 1 opoldne
	3	SIMVASTATIN	20mg 1 po večerji
	4	METFORMIN	850mg 3x1, pred vsakim obrokom
	5	ASA	100mg 1tbl 30min pred zajtrkom
	6	ACITRETIN	10mg 3x1tbl
	7	MOMETAZON (krema)	1mg/g 2x dnevno
	8	METAMIZOL	500mg 3x1tbl
Bolnik 4: ženska, letnik 1929			
Učinkovine		Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ASA	100mg 1
	2	KLOPIDOGREL	75mg 1
	3	ATORVASTATIN	20mg 1
	4	METILDIGOKSIN	0,1mg 1 (čez vikend pavza)
	5	VARFARIN	3mg po shemi
	6	AZITROMICIN	500mg 1.dan 1/12h, 2.- 5.dan 1/24h
PO	1	KLOPIDOGREL	75mg 1tbl
	2	PRAVASTATIN	20mg 1 po večerji
	3	METILDIGOKSIN	0,1mg 1tbl (čez vikend pavza)
	4	VARFARIN	3mg po shemi
	5	AZITROMICIN	500mg 1.dan 1/12h, 2.- 5.dan 1/24h
Bolnik 5: ženska, letnik 1933			
Učinkovine		Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	SULFAMETOKSAZOL/ TRIMETOPRIM	80mg/400mg 2/12h
	2	KALCIJEV KARBONAT	1g 3x1 med obroki
	3	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml v 5ml 1 amp i.v.
	4	FOLNA KISLINA	5mg 1 zjutraj
	5	ALOPURINOL	100mg 1 zjutraj
	6	BISOPROLOL	2,5mg 1/12h
	7	FUROSEMID	40mg 1 zjutraj
	8	INDAPAMID	1,5mg 1 zjutraj
	9	LACIDIPIN	4mg 2x1
	10	DOKSAZOSIN	4mg 1 zvečer
	11	VARFARIN	3mg po shemi
	12	ESOMEPRAZOL	20mg 2x1
	13	METFORMIN/ GLIBENKLAMID	500mg/5mg 2x2
	14	AKARBOZA	50mg 2x1
PO	1	AZITROMICIN	500mg 1/24h
	2	KALCIJEV KARBONAT	1g 3x1 med obroki
	3	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml v 5ml 1 amp i.v.
	4	FOLNA KISLINA	5mg 1 zjutraj
Diagnoza: predvidena za rekonstrukcijo AV fistule, anemija, pljučnica Laboratorijski izvidi: ↑INR, ↑kreatinin, ↑ferritin, ↓folna kislina, ↓Hb, ↓Ht, ↓Fe, ↓TIBC, KS ob sprejemu: 21,1mmol/l, po uvedbi inzulina 5,2mmol/l			

5	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj	
6	LACIDIPIN	4mg	2x1	
7	DOKSAZOSIN	4mg	1 zvečer	
8	VARFARIN	3mg	po shemi	
9	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno	
10	METFORMIN/ GLIBENKLAMID	500mg/5mg	1 zjutraj pri zajtrku	
11	REKOMBINANTNI HUMANI INZULIN	100i.e./ml	0,5h pred zajtrkom	
Bolnik 6: moški, letnik 1952				
Učinkovine				
Odmerki				
Režim odmerjanja				
PRED	1	PERINDOPRIL	4mg	1
	2	LACIDIPIN	4mg	1,5 tbl do 6h
	3	TERAZOSIN	5mg	2tbl/12h
	4	FUROSEMID	500mg	2x 1/2
	5	MOKSONIDIN	0,6mg	1 zvečer
	6	TELMISARTAN	80mg	1 zjutraj
	7	MINOKSIDIL	10mg	1/4 zvečer
	8	SEVELAMER	400mg	3x2
	9	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer
	10	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1tbl/12h
	11	CIPROFLOKSACIN	500mg	1tbl/12h
	12	TRAMADOL	100mg	sc pp
	13	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,05mg/0,02mg	2x2 vpiha
PO	1	FOZINOPRIL	10mg	1 zjutraj
	2	LACIDIPIN	4mg	1,5 tbl zjutraj
	3	TERAZOSIN	5mg	2tbl/12h
	4	FUROSEMID	500mg	1/2tbl/12h
	5	MOKSONIDIN	0,2mg	1tbl/12h
	6	TELMISARTAN	80mg	1 zjutraj
	7	MINOKSIDIL	10mg	1/4 zvečer
	8	SEVELAMER	400mg	3x2, pri obrokih
	9	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer
	10	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	500mg/125mg	1tbl/12h, pred in po dializi še 1/4 odmerka
	11	CIPROFLOKSACIN	500mg	1tbl/24h
	12	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1amp i.v. pp, nato per os
	13	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,05mg/0,02mg	2x2 vpiha
Bolnik 7: ženska, letnik 1939				
Učinkovine				
Odmerki				
Režim odmerjanja				
PRED	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1tbl/12h
	2	TRAMADOL	100mg	2x1 + amp i.v.
	3	MELOSIKAM	15mg	1tbl
	4	ENALAPRIL	5mg	2x1
	5	ESOMEPRAZOL	40mg	1tbl
	6	SERTRALIN	100mg	1tbl
	7	CIKLOSPORIN	50mg	1tbl
	8	BISAKODIL (supp)	10mg	1supp pp
	9	DALTEPARIN	2.500 i.e.	1injekcija/24h
	10	METILPREDNIZOLON	20mg	20mg i.v.
PO	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1tbl/12h, na zažetku obroka
	2	METAMIZOL	500mg	3x1tbl oz pp
	3	PARACETAMOL	500mg	1tbl pp
	4	ENALAPRIL	5mg	2x1

Diagnoza:
ledvično popuščanje – na dializi
Laboratorijski izvidi: ↑CRP, pred dializo: ↑kreatinin

Diagnoza:
po presaditvi ledvice, sum na osteolitične spremembe v hrbtnici, revmatoidni artritis v poslabšanju
Laboratorijski izvidi:
↑CEA, ↑CA 19-9, ↑CA 125, ↑CA 15-3

	5	ESOMEPRAZOL	40mg	1tbl zjutraj na tešče
	6	SERTRALIN	100mg	1tbl zjutraj
	7	CIKLOSPORIN	50mg	1tbl
	8	LAKTULOZA	667mg/ml	pp
	9	DALTEPARIN	2.500 i.e.	1injekcija/24h
	10	METILPREDNIZOLON	20mg	20mg i.v.
Bolnik 8: moški, letnik 1932				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	KARVEDILOL	25mg	2x1
	2	METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl 5dni v tednu
	3	EPLERENON	25mg	1 zjutraj
	4	PERINDOPRIL	4mg	2x1
	5	ATORVASTATIN	20mg	1 zvečer
	6	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	7	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./24h
	8	FUROSEMID	40mg	pp
PO	1	KARVEDILOL	25mg	2x1
	2	METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl 5dni v tednu
	3	EPLERENON	25mg	1 zjutraj
	4	PERINDOPRIL	4mg	2x1 na prazen želodec
	5	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	6	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./24h
	7	TORASEMID	5mg	2x1 (zjutraj in opoldne)
Bolnik 9: ženska, letnik 1932				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ASA	100mg	1 zjutraj
	2	KALCITRIOL	0,5µg	3kps po zajtrku
	3	METILPREDNIZOLON	4mg	1tbl po zajtrku
	4	OMEPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	5	TELMISARTAN/ HIDROKLORTIAZID	80mg/12,5mg	1 po zajtrku
	6	STRONCIJEV RANELAT	4mg	1 zjutraj
	7	SULFAMETOKSAZOL/ TRIMETOPRIM	80mg/400mg	2/12h
	8	CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	9	MAGNEZIJ, VITAMIN C	300mg	3x1 po jedi
PO	1	ASA	100mg	1 zjutraj, 0,5h pred jedjo
	2	KALCITRIOL	0,5µg	3kps po zajtrku
	3	METILPREDNIZOLON	4mg	1tbl po zajtrku
	4	OMEPRAZOL	20mg	1 zjutraj na tešče
	5	TELMISARTAN/ HIDROKLORTIAZID	80mg/12,5mg	1 po zajtrku
	6	KLARITROMICIN	500mg	1/12h
	7	CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	8	STRONCIJEV RANELAT (po končanem zdravljenju s CIPROFLOKSACINOM!)	4mg	1 zjutraj
Diagnoza: perzistentna atrijska fibrilacija – zdravljena s kardioverzijo, srčno popuščanje (zaradi pljučnega emfizema), zmerna mitralna regurgacija, karotidna ateroskleroza Laboratorijski izvidi: KS 6,2mmol/l, ↑kreatinin, ↑BLR in GGT, ↓proteini				
Diagnoza: stanje po arteritisu, arterijska hipertenzija, cistitis, krči v nogah ponoči Laboratorijski izvidi: ↑CRP, ↑SR, ↑sečnina, ↑kreatinin, Sanford>1.000.000, Pseudomonas A.				

Bolnik 10: ženska, letnik 1937			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 ASA	100mg	1
	2 BISOPROLOL	2,5mg	1 zjutraj
	3 LEVOTIROKSIN	50mg	1,5tbl/2dni
	4 ESOMEPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	5 INDAPAMID/PERINDOPRIL	4mg/1,25mg	1 zjutraj
	6 GLICERILTRINITRAT	0,4mg/razpršek	2 vpiha pp
	7 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
PO	1 ASA	100mg	1tbl 30min pred kosilom
	2 BISOPROLOL	2,5mg	1 po zajtrku
	3 LEVOTIROKSIN	50mg	1,5tbl/2dni, zjutraj na tešče
	4 ESOMEPRAZOL	20mg	1 zjutraj na tešče
	5 INDAPAMID/PERINDOPRIL	4mg/1,25mg	1 zjutraj na tešče
	6 GLICERILTRINITRAT	0,4mg/razpršek	2 vpiha pp
	7 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	8 EDEMID	10mg/ml v 2ml	1amp i.v.
Bolnik 11: ženska, letnik 1935			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 LETROZOL	2,5mg	1
	2 SALMETEROL/FLUTIKAZON	50µg/250µg	2x1 vdih
	3 NEBIVOLOL	5mg	1/2tbl
	4 CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	5 METAMIZOL	500mg/ml	1amp pp
	6 DORZOLAMID	20mg/ml	2x1 gtt oz. pp
	7 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
PO	1 SALMETEROL/FLUTIKAZON	50µg/250µg	2x1 vdih
	2 NEBIVOLOL	5mg	1/2tbl
	3 CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	4 METAMIZOL	500mg/ml	1amp pp
	5 DORZOLAMID	20mg/ml	2x1 gtt oz. pp
	6 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
Bolnik 12: ženska, letnik 1923			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 FENTANIL	50µg/h	obliž/3dni
	2 FLUKLOKSACILIN	500mg	1/6h
	3 DIKLOFENAK	100mg	1
	4 PANTOPRAZOL	20mg	1
	5 FUROSEMID	40mg	1
	6 ASA	100mg	1
	7 METILDIGOKSIN	0,1mg	1
	8 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
	9 SERTRALIN	50mg	1
PO	1 FENTANIL	50µg/h	obliž/3dni
	2 FLUKLOKSACILIN	500mg	1/6h, 30min-1h pred obrokom
	3 DIKLOFENAK	100mg	1tbl, pred jedjo
	4 PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj na tešče
	5 FUROSEMID	40mg	1 zjutraj na tešče
	6 METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl 4dni, nato 1dan premora
	7 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h

Diagnoza:
angina pectoris ob povišanem KT, arterijska hipertenzija, hipotiroza
Laboratorijski izvidi: ↓Ere, ↓Hb, ↓Ht, ↓nevtrofili, ↑SR, ↓Na, ↓Cl, ↑CRP
Diureza: 500ml/dan

Diagnoza:
febrilno stanje, ledvična odpoved, stanje po karcinomu dojke, otečna leva noga
Laboratorijski izvidi: ↑levkociti, ↓imfociti, ↑CRP

Diagnoza:
okužba nejasne lokalizacije, akutno ledvično popuščanje, srčno popuščanje, huda koksartroza
Laboratorijski izvidi: ↓Ere, ↓Hb, ↓Ht, ↑Trb, ↓Ca, ↑CRP

	8	MIANSERIN	30mg	1 zvečer	
Bolnik 13: moški, letnik 1944					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	METRONIDAZOL	400mg	1/8h	Diagnoza: respiratorni infekt, plevralni izliv levo, azbestoza, kronična atrijska fibrilacija, KOPB, umetna aortna zaklopka, pljučnica levo, obstopacija Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑BLR, ↑GGT, ↓Na, ↓Cl, ↑sečnina, ↑kreatinin, ↓oGFR
	2	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	2x1	
	3	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer	
	4	PANTOPRAZOL	40mg	2x1	
	5	TORASEMID	10mg	2 zjutraj	
	6	TIOTROPIJ	18μg/prašek	1cps	
	7	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	50μg/500μg	2x1vdih	
	8	IVABRADIN	5mg	1/12h	
	9	ALOPURINOL	100mg	2x1	
	10	SPIRONOLAKTON	25mg	1	
	11	VARFARIN	3mg	po shemi	
	12	BISAKODIL (supp)	10mg	pp	
PO	1	KLINDAMICIN	300mg	2/12h	
	2	METAMIZOL	500mg	3x1	
	3	PARACETAMOL	500mg	pp	
	4	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer pp	
	5	PANTOPRAZOL	40mg	2x1	
	6	TORASEMID	10mg	2 zjutraj	
	7	TIOTROPIJ	18μg/prašek	1cps	
	8	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	50μg/500μg	2x1vdih	
	9	IVABRADIN	5mg	1/12h	
	10	ALOPURINOL	100mg	2x1	
	11	SPIRONOLAKTON	25mg	1	
	12	VARFARIN	3mg	po shemi	
13	LAKTULOZA	667mg/ml	pp		
14	ONDANSETRON	4mg	pp		
Bolnik 14: moški, letnik 1946					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	FILGRASTIM	480μg	1inj./14dni	Diagnoza: mielofibroza, pancitopenija, febrilno stanje, stanje po obsevanju vrhanice Laboratorijski izvidi: ↓Lkc, ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↓Tr, ↑glukoza, ↓Ca, ↑CRP
	2	TRANEXAMIC ACID	500mg	1/6h	
	3	DEFERASIROKS	500mg	1/8h	
	4	FUROSEMID	40mg	2 zjutraj	
	5	LEVOTIROKSIN	50μg in 25μg	75μg zjutraj	
	6	TAZOBAKTAM/ PIPERACILIN	4g/0,5g	1/8h	
	7	DIAZEPAM	5mg	i.v. pp	
	8	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp	
	9	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1 šumeča tbl	
PO	1	FILGRASTIM	480μg	1inj./14dni	
	2	TRANEXAMIC ACID	500mg	1/6h	
	3	DEFERASIROKS	500mg	1/8h	
	4	FUROSEMID	40mg	2 zjutraj na tešče	
	5	LEVOTIROKSIN	50μg in 25μg	75μg zjutraj na tešče	
	6	TAZOBAKTAM/ PIPERACILIN	4g/0,5g	1/8h	
	7	DIAZEPAM	5mg	i.v. pp	
	8	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp	

9	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1 šumeča tbl
Bolnik 15: moški, letnik 1926			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./8h
	2 PANTOPRAZOL	40mg	1
	3 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
	4 VALSARTAN	160mg	1
	5 METILDIGOKSIN	0,2mg/2ml	i.v.
	6 LERKANIDIPIN	10mg	1
	7 ASA (ukinjen)	100mg	1
PO	1 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./12h
	2 PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj na tešče
	3 DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
	4 VALSARTAN	160mg	1 zjutraj
	5 METILDIGOKSIN	0,2mg/2ml	i.v.
	6 LERKANIDIPIN	10mg	1, 15min pred kosilom
Bolnik 16: ženska, letnik 1950			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 PARACETAMOL	500mg	2tbl ob TT>38,5°C
	2 PREGABALIN	75mg	2x1
	3 DIKLOFENAK	100mg	1
	4 MORFIN	20mg	1 pp
	5 GRANISETRON	2mg	1 zjutraj
	6 FENTANIL	100µg/h	obliž/3dni
	7 TIETILPERAZIN	6,5mg/ml	1 amp pp
	8 METOKLOPRAMID	10mg	1 pred obrokom
	9 TAMOKSIFEN	10mg	2x1
	10 KALCIJEV KARBONAT	250mg	2x1
	11 PANTOPRAZOL	40mg	2x1
	12 VENLAFKIN	75mg	1
	13 BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	14 HIDROKSIANTRACENSKI GLIKOZIDI	15mg	2 pp
	15 ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer
PO	1 PARACETAMOL	500mg	2tbl ob TT>38,5°C
	2 PREGABALIN	75mg	2x1
	3 DIKLOFENAK	100mg	1 pred jedjo
	4 MORFIN	20mg	1 pp
	5 GRANISETRON	2mg	1 zjutraj
	6 FENTANIL	100µg/h	obliž/3dni
	7 METOKLOPRAMID	10mg	1 pred obrokom in spanjem
	8 TAMOKSIFEN	10mg	2x1
	9 KALCIJEV KARBONAT	250mg	2x1 po jedi
	10 PANTOPRAZOL	40mg	2x1 na prazen želodec
	11 MIANSERIN	30mg	1 zvečer
	12 BISAKODIL (supp)	10mg	pp
Diagnoza: kronična atrijska fibrilacija, sladkorna bolezen tipa II, kronična ledvična bolezen Laboratorijski izvidi: ↑Lkc, ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑Na, ↑Cl, ↑sečina, ↑kreatinin, ↑CRP			
Diagnoza: za ureditev protibolečinske terapije, febrilno stanje, progres karcinoma dojke z metastazami kosti, iztirjena sladkorna bolezen tip II Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↓Trc, ↓Ca, ↑CRP			

	13	HIDROKSIANTRACENSKI GLIKOZIDI	15mg	2 pp	
	14	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer	
Bolnik 17: ženska, letnik 1931					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	TORASEMID	5mg	1 zjutraj	Diagnoza: dehidracija, bruhanje, akutna mielomična levkemija – stanje po I ciklu kemoterapije, melena Laboratorijski izvidi: ↑Lkc, ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑MCHC, ↑Trc, ↓K, ↓Na, ↓Cl, ↓Ca, ↑CRP
	2	GRANISETRON	1mg/ml	1amp i.v. zjutraj	
	3	ZOLPIDEM	5mg	1 zvečer pp	
	4	TRANEXAMIC ADIC	500mg	1/6h	
	5	ALPRAZOLAM	0,25mg	1 zvečer pp	
	6	TOBRAMICIN (ung.)	3mg/g	v obe nosnici	
	7	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml	1 amp i.v.	
	8	PANTOPRAZOL	40mg	2x1	
	9	HIDROKSIANTRACENSKI GLIKOZIDI	15mg	2tbl pp	
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	pp	
	PO	11	CITARABIN	50mg/5ml	
12		KALIJEV KLOORID	1M v 30ml	2x30ml	
1		TORASEMID	5mg	1 zjutraj	
2		GRANISETRON	1mg/ml	1amp i.v. zjutraj, 30min pred zajtrkom	
3		ZOLPIDEM	5mg	1 zvečer pp	
4		TRANEXAMIC ADIC	500mg	1/6h	
5		ALPRAZOLAM	0,25mg	1 zvečer pp	
6		TOBRAMICIN (ung.)	3mg/g	v obe nosnici	
7		ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml	1 amp i.v.	
8		RANITIDIN	300mg	2x1	
9		HIDROKSIANTRACENSKI GLIKOZIDI	15mg	2tbl pp	
PO	10	BISAKODIL (supp)	10mg	pp	
	11	KALIJEV KLOORID	1M v 30ml	2x30ml	
Bolnik 18: moški, letnik 1941					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,5mg/0,25mg v 1ml	inhalacije/8h	Diagnoza: kronična limfatična levkemija – poslabšanje, KOPB, benigna hiperplazija prostate, nočna apneja, hemolitična anemija, stanje po nefrektomiji levo Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑MCV, ↑MCHC, ↓Trb, ↓K, ↑sečnina, ↓proteini
	2	FUROSEMID	20mg	2amp v 100ml FR, teče 30min	
	3	METILPREDNIZOLON	160mg	i.v.	
	4	CIKLOSPORIN	25mg	3x1	
	5	TIOTROPIJ	18μg	1vpil	
	6	TAMSULOZIN	0,4mg	1	
	7	FLUOKSETIN	20mg	1	
	8	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer pp	
	9	MAPROTILIN	25mg	1 zvečer	
	10	PARACETAMOL	500mg	2 pp	
	11	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp	
	12	FOLNA KISLINA	5mg	1	
	13	ALFAKALCIDOL	1μg	1	
	14	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1	
	15	RITUKSIMAB	100mg	na 21dni	

	1	SALBUTAMOL	5mg/ml	inhalacije pp
	2	FUROSEMID	20mg	2amp v 100ml FR, teče 30min
	3	METILPREDNIZOLON	160mg	i.v.
	4	CIKLOSPORIN	25mg	3x1
	5	TIOTROPIJ	18µg	1vpih
	6	TAMSULOZIN	0,4mg	1 po zajtrku
	7	FLUOKSETIN	20mg	1
	8	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer pp
	9	MAPROTILIN	25mg	1 zvečer
	10	PARACETAMOL	500mg	2 pp
	11	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp
	12	FOLNA KISLINA	5mg	1
	13	ALFAKALCIDOL	1µg	1
	14	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1
PO	15	RITUKSIMAB	100mg	na 21dni
Bolnik 19: moški, letnik 1955				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	2	BISOPROLOL	2,5mg	1 opoldne
	3	LEVOTIROKSIN	75µg	1
	4	TELMISARTAN	80mg	1 zjutraj
	5	DOKSAZOSIN	4mg	1 zvečer
	6	LEVETIRACETAM	500mg	2x1
	7	HIDROKORTIZON	10mg	2+1+1
	8	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
PO	1	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	2	BISOPROLOL	2,5mg	1 po zajtrku
	3	LEVOTIROKSIN	75µg	1 zjutraj na tešče
	4	TELMISARTAN	80mg	1 zjutraj
	5	DOKSAZOSIN	4mg	1 zvečer
	6	LEVETIRACETAM	500mg	2x1
	7	HIDROKORTIZON	10mg	2+1+1, med obroki
	8	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
Bolnik 20: moški, letnik 1957				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ALFAKALCIDOL	1µg	1
	2	LACIDIPIN	4mg	1/2tbl
	3	RAMIPRIL	10mg	1
	4	DIKLOFENAK	100mg	1
	5	TRAMADOL	100mg/ml	20gtt pp
	6	METILPREDNIZOLON	4mg	1
	7	PANTOPRAZOL	40mg	1
	8	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	9	ASA	100mg	1
	10	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1/8h
	11	BISAKODIL	10mg	2 pp
	12	LORAZEPAM	2,5mg	1 zvečer
	13	TIZANIDIN	4mg	1/12h
	14	MAGNEZIJ	150mg	2x1/2
	15	ALOPURINOL	100mg	2x1

Diagnoza:
stanje po operaciji tumorja hipofize, stanje po poškodbi
glave, hipotiroza, ESBL
Laboratorijski izvidi: ↑BLR, ↑LDH, ↑GGT, ↑alkalna
fosfataza, ↑kortizol, ↓TSH, ↑Na

Diagnoza:
sum na plazmocitom, *gonarthrosis bil., fract.*
tibiae prox. sin., normocitna anemija, kronična ledvična
bolezen, stanje po CVI, protin
Laboratorijski izvidi: ↑Lkc, ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑Trb,
↓oGFR (44ml/min)

	16	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml	1 amp v 100ml FR i.v.
PO	1	ALFAKALCIDOL	1µg	1 tbl vsak dan ob istem času, najbolje zvečer
	2	LACIDIPIN	4mg	1/2 tbl zjutraj
	3	TELMISARTAN	40mg	1 zjutraj
	4	DIKLOFENAK	100mg	1tbl pred jedjo
	5	ANALGIN	500mg/ml	20gtt pp
	6	METILPREDNIZOLON	4mg	1 po jedi
	7	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj na tešče
	8	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	9	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1/8h
	10	BISAKODIL	10mg	2 pp
	11	LORAZEPAM	2,5mg	1 zvečer
	12	TIZANIDIN	4mg	1/12h
	13	MAGNEZIJ	150mg	2x1/2
	14	ALOPURINOL	100mg	2x1, po jedi
		15	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml
Bolnik 21: moški, letnik 1951				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./8h
	2	METAMIZOL	500mg/ml	1 amp v 100ml FR pp
	3	FLURAZEPAM	15mg	1 zvečer pp
	4	KVETIAPIN	25mg in 100mg	50mg zjutraj, 100mg zvečer + 25mg zvečer pp
	5	LAKTULOZA	667mg/ml	3x2 žlici pp
	6	TORASEMID	5mg	1 zjutraj
	7	RIVASTIGMIN	9,5mg	obliž/24h
	8	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	9	LEVODOPA/KARBIDOPA	250mg/25mg	1 ob 6h, 10h, 14h, 18h in 3/4 ob 21h
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
PO	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./8h
	2	METAMIZOL	500mg/ml	1 amp v 100ml FR pp
	3	FLURAZEPAM	15mg	1 zvečer pp
	4	KVETIAPIN	25mg in 100mg	50mg zjutraj, 100mg zvečer + 25mg zvečer pp
	5	LAKTULOZA	667mg/ml	3x2 žlici pp
	6	TORASEMID	5mg	1 zjutraj
	7	RIVASTIGMIN	9,5mg	obliž/24h
	8	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	9	LEVODOPA/KARBIDOPA	250mg/25mg	1 ob 6h, 10h, 14h, 18h in 3/4 ob 21h
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	pp

Diagnoza:
stanje po izgubi zavesti, epileptični napad, Parkinsonova bolezen, demenca
Laboratorijski izvidi: ↑sečnina, ↑CRP, ↑levkociti

Bolnik 22: moški, letnik 1927				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	PROPAFENON	150mg	1/8h
	2	LERKANIDIPIN	10mg	1 zjutraj
	3	INDAPAMID/PERINDOPRIL	4mg/1,25mg	1 zjutraj
	4	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1 zvečer
	5	METOPROLOL	100mg	1/12h
	6	BISAKODIL (supp)	10mg	2 pp
	7	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	2x1
PO	1	PROPAFENON	150mg	1/8h
	2	LERKANIDIPIN	10mg	1 zjutraj, 15min pred zajtrkom
	3	INDAPAMID/PERINDOPRIL	4mg/1,25mg	1 zjutraj na tešče
	4	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1 zvečer, 30min po večerji
	5	METOPROLOL	100mg	1/12h, po jedi
	6	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	7	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	2x1
Bolnik 23: ženska, letnik 1941				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./8h
	2	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	3	ATORVASTATIN	20mg	1 zvečer
	4	LETROZOL	2,5mg	1 zvečer
	5	VALPROAT	300mg	1/12h
	6	LORAZEPAM	1mg	pp
	7	KLOZAPIN	100mg	1
	8	METOPROLOL	100mg	1/2tbl
	9	DIAZEPAM	2mg	pp
	10	FLURAZEPAM	30mg	pp
	11	GLICERILTRINITRAT	0,2mg/h	obliž/24h
	12	METAMIZOL	500mg/ml	1 amp i.v. pp
	13	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	14	MELFALAN	2mg	7tbl
	15	METILPREDNIZOLON	120mg	i.v. zvečer
PO	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./8h
	2	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	3	ATORVASTATIN	20mg	1 zvečer
	4	VALPROAT	300mg	1/12h
	5	LORAZEPAM	1mg	pp
	6	KVETIAPIN	25mg, 100mg	1.dan: 2x25mg, 2.dan: 2x50mg, 3.dan: 2x100mg, 4.dan: 2x200mg, nato 350-450mg/dan
	7	METOPROLOL	100mg	1/2tbl, po jedi

Diagnoza:
limfadnopatija retroperitonealno in nad prepono, obojestranski plevralni izliv,
arterijska hipertenzija, benigna hiperplazija prostate
Laboratorijski izvidi: ↑MCV, ↑MCH, ↑Lkc, ↑CRP

Diagnoza:
shizofrenija, stanje po operaciji karcinoma dojke, sladkorna bolezen tip II
Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↑SR, KS: 7,2mmol/l, ↓K, ↓Ca, ↑CRP, ↓IgA, ↓IgM,
↑beta-2 makroglobulin

8	DIAZEPAM	2mg	pp	
9	GLICERILTRINITRAT	0,2mg/h	obliž/24h	
10	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp	
11	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp	
12	MELFALAN	2mg	7tbl	
13	METILPREDNIZOLON	120mg	i.v. zjutraj	
Bolnik 24: ženska, letnik 1928				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	CEFOTAKSIM	2g	i.v./8h
	2	METILDIGOKSIN	0,1mg	1
	3	SERTRALIN	100mg	1
	4	ASA	100mg	1
	5	DONEPEZIL	10mg	1 zvečer
	6	HALOPERIDOL	2mg/ml	10gtt zvečer pp
	7	FUROSEMID	40mg	1
	8	DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
	9	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer
	10	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp
	11	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	2x1
PO	12	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	1	CEFOTAKSIM	2g	i.v./8h
	2	METILDIGOKSIN	0,1mg	1 zjutraj
	3	SERTRALIN	100mg	1 zjutraj
	4	DONEPEZIL	10mg	1 zvečer, tik pred spanjem
	5	HALOPERIDOL	2mg/ml	10gtt zvečer pp, ob urgentnih stanjih
	6	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj
	7	DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h
	8	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer
	9	METAMIZOL	500mg/ml	1amp i.v. pp
	10	KALIJEV CITRAT MONOHIDRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	2x1
11	BISAKODIL (supp)	10mg	pp	
Bolnik 25: ženska, letnik 1924				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	TIETILPERAZIN	6,5mg/ml	1amp i.v. pp
	2	CEFOTAKSIM	2g	i.v./8h
	3	HIDROKSIANTRACENSKI GLIKOZIDI	15mg	2 pp
	4	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	5	SPIRONOLAKTON	50mg	1
	6	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj
	7	AMIODARON	200mg	2x1/2
	8	ASA	100mg	1 opoldne
	9	KALCITRIOL	0,25µg	1
	10	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	11	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	3x2
	12	TRAMADOL	50mg	1/12h

Diagnoza: iztížjena sladkorna bolezen (ukinjena peroralna terapija), ulkus na desni petnici, splošna oslabelost, Alzheimerjeva demenca
Laboratorijski izvidi: ↓Cl, ↑sečnina, saturacija O₂: 90%

Diagnoza: desnostransko srčno popuščanje, IBS, kronična ledvična bolezen, cistitis i.o. nefritis i.o.
Laboratorijski izvidi: ↑Lkc, ↓Ere, ↓Hb, ↓Ht, ↑Trb, ↑sečnina, ↑CRP Urin: albumin +++, masa levkocitov, posamezni hialini cilindri

PO	1	GRANISETRON	2mg	1tbl pp
	2	CEFOTAKSIM	2g	i.v./8h
	3	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	4	SPIRONOLAKTON (ukinemo za čas dehidracije)	50mg	1tbl ob zajtrku ali kosilu
	5	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj na tešče
	6	AMIODARON	200mg	2x1/2
	7	KALCITRIOL	0,25µg	1 tbl
	8	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	9	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	3x1 tbl
Bolnik 26: ženska, letnik 1931				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	FUROSEMID	40mg	1
	2	CEFIKSIM	400mg	1
	3	PERINDOPRIL	8mg	1
	4	METILDIGOKSIN	0,1mg	1, nato 3dni ne
	5	CITALOPRAM	20mg	1
	6	AMLODIPIN	5mg	1
	7	OKSIKODON	10mg	2x1
	8	TIAMAZOL	10mg	1
	9	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	2 supp pp
	11	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
PO	1	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj
	2	CEFIKSIM	400mg	1tbl/24h
	3	PERINDOPRIL	8mg	1 zjutraj na tešče
	4	METILDIGOKSIN	0,1mg	shema glede na nivo metildigoksina
	5	CITALOPRAM	20mg	1tbl
	6	AMLODIPIN	5mg	1tbl
	7	OKSIKODON	10mg	2x1tbl
	8	TIAMAZOL	10mg	1tbl
	9	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h
	10	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	11	SULFAMETOKSAZOL/ TRIMETOPRIM	80mg/400mg	2tbl/12h
	12	DIAZEPAM	2mg	1 zvečer
Bolnik 27: moški, letnik 1933				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	FUROSEMID	20mg/2ml	1 amp i.v.
	2	SPIRONOLAKTON	25mg	1
	3	CIPROTERONACETAT	50mg	3x1
	4	FINASTERID	5mg	1 zvečer
	5	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	25µg/250µg	2x2 vpiha
	6	PERINDOPRIL	4mg	1
	7	NEBIVOLOL	5mg	1
	8	ASA	100mg	1
	9	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./12h
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	2 supp pp
	11	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	12	RANITIDIN	150mg	pp
PO	1	FUROSEMID	20mg/2ml	1tbl zjutraj na tešče

Diagnoza: bruhanje, obstipacija, elektrolitsko neravnovesje, okužba sečil, okužen ulkus goleni obojestranski, hipertiroza, permanentna atrijska fibrilacija
Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht, ↓K, ↓Cl, ↑CRP

Diagnoza: obstipacija, srčno popuščanje, KOPB, karcinom prostate
Laboratorijski izvidi: ↓K

	2	SPIRONOLAKTON	25mg	1tbl pri zajtrku ali kosilu
	3	CIPROTERONACETAT	50mg	2-3x 2tbl
	4	FINASTERID	5mg	1 zvečer
	5	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	25µg/250µg	2x2 vpiha
	6	PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj na tešče
	7	NEBIVOLOL	5mg	1 pri zajtrku
	8	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./12h
	9	GLICERINSKE SVEČKE ZA ODRASLE	1,8g/supp	1 supp pp
	10	LAKTULOZA	667mg/ml	2 žlici pp
	11	RANITIDIN	150mg	pp
	12	KALIJEV CITRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1 šumeča tbl
Bolnik 28: moški, letnik 1928				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	PANTOPRAZOL	40mg	1/12h
	2	CIPROFLOKSACIN	500mg	i.v./12h
	3	METRONIDAZOL	400mg	i.v./8h
	4	PENTOKSIFILIN	400mg	1
	5	ASA	100mg	1
	6	TROSPIJ	0,2mg/5ml	1amp/8h + pp
	7	VALSARTAN/ HIDROKLORTIAZID	160mg/12,5mg	1 zjutraj
	8	METOKLOPRAMID	10mg/2ml	1amp i.v./8h
PO	1	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	2	CEFUROKSIM	1,5g	i.v./12h
	3	KLINDAMICIN	600mg	i.v./12h
	4	PENTOKSIFILIN	400mg	1tbl
	5	ASA	100mg	1tbl, 30min pred kosilom
	6	VALSARTAN/ HIDROKLORTIAZID	160mg/12,5mg	1 zjutraj
	7	METOKLOPRAMID	10mg/2ml	1amp i.v./8h
Bolnik 29: moški, letnik 1940				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	2	METRONIDAZOL	400mg	1/8h
	3	TROSPIJ	0,2mg/5ml	1amp pp
	4	METAMIZOL	500mg/ml	1amp v 100ml FR pp
	5	INDAPAMID	1,5mg	1
	6	TELMISARTAN/AMLODIPIN	80mg/5mg	1 zvečer
	7	DOKSAZOSIN	4mg	1
	8	BROMAZEPAM	3mg	1 zvečer
PO	1	CEFUROKSIM	500mg	1/12h
	2	METRONIDAZOL	400mg	1/2/8h
	3	TROSPIJ	0,2mg/5ml	1amp pp
	4	METAMIZOL	500mg/ml	1amp v 100ml FR pp
	5	INDAPAMID	1,5mg	1 zjutraj
	6	TELMISARTAN/AMLODIPIN	40mg/10mg	1 zvečer
	7	DOKSAZOSIN	4mg	1tbl
	8	BROMAZEPAM	3mg	1 zvečer pp

Diagnoza:
ikterus, biliarna obstrukcija, stanje po holecistektomiji,
stanje po operaciji pankreasa, tuberkuloza leta 1953
Laboratorijski izvidi:↑GGT

Diagnoza:
okužba spodnjih sečil, ledvični kamni desno, holangitis,
febrilno stanje
Laboratorijski izvidi: ↑BLR, ↑AST, ↑ALT, ↑GGT,
↑alkalna fosfataza, ↑Ca, ↓Mg, ↑CRP,

Bolnik 30: moški, letnik 1933			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ŽELEZOV (III) PROTEINSUKCINILAT – opuščen	40mg/15ml 2x2 žlici
	2	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml 1 amp i.v.
	3	ASA	100mg 1tbl
	4	PERINDOPRIL/AMLODIPIN	10mg/10mg 1
	5	NEBIVOLOL/HIDROKLORTIAZID	5mg/12,5mg 1
	6	ENOKSAPARIN	0,4ml s.c./24h
PO	1	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml 1 amp i.v.
	2	PERINDOPRIL/AMLODIPIN	10mg/10mg 1tbl zjutraj na tešče
	3	NEBIVOLOL/HIDROKLORTIAZID	5mg/12,5mg 1tbl ob jedi
	4	ENOKSAPARIN	0,4ml s.c./24h
Bolnik 31: ženska, letnik 1921			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	PANTOPRAZOL	40mg v 500ml FR - 50ml/h
	2	TRAMADOL/PARACETAMOL	37,5mg/325mg 3x1
	3	LOSARTAN - opuščeno	12,5mg 1tbl
	4	VARFARIN - opuščeno	3mg po shemi
	5	ZOLPIDEM	5mg 1 zvečer
	6	DONEPEZIL	5mg 1 zvečer
PO	1	RANITIDIN	150mg 1-2x dnevno
	2	METAMIZOL	500mg 3x1
	3	PARACETAMOL	500mg 1tbl pp
	4	DALTEPARIN	2.500 i.e. s.c./24h
	5	ZOLPIDEM	5mg 1 zvečer
	6	DONEPEZIL	5mg 1 zvečer
Bolnik 32: moški, letnik 1935			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	PANTOPRAZOL	40mg 1 zjutraj
	2	ASA	100mg 1
	3	TRIMETAZIDIN	35mg 2x1
	4	BIKALUTAMID	150mg 1 zjutraj
	5	ATORVASTATIN	40mg 1 zvečer
	6	TAMSULOZIN	0,4mg 1
	7	PAROKSETIN	10mg 1 zvečer
	8	MEDAZEPAM	5mg 1 zvečer
	9	TRAMADOL	100mg 2x1
	10	TORASEMID	10mg 1
PO	1	RANITIDIN	150mg 1-2x dnevno
	2	ASA	100mg 1tbl 30min pred kosilom
	3	TRIMETAZIDIN	35mg 2x1 med obroki
	4	BIKALUTAMID	150mg 1 zjutraj
	5	TAMSULOZIN	0,4mg 1tbl po zajtrku
	6	PAROKSETIN	10mg 1 zjutraj
	7	MEDAZEPAM	5mg 1 zvečer pp
	8	METAMIZOL	500mg 1tbl pp
	9	TORASEMID	10mg 1 zjutraj

Diagnoza: hušanje, sideropenična anemija, stanje po inzultu
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza: ponovitev krvavitve v GIT, krvavitev po antikoagulatnem zdravljenju z varfarinom leta 2011, arterijska hipertenzija, osteoartritoza
Laboratorijski izvidi: ↓Erc, ↓Hb, ↓Ht

Diagnoza: vstavljen stent, atrijska fibrilacija
Laboratorijski izvidi: holesterol: 3,9mmo/l, vse BP

Bolnik 33: ženska, letnik 1942			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj
	2 ERLOTINIB	100mg	1
	3 ASA	100mg	1
	4 BAKLOFEN	10mg	1/12h
	5 NAPROKSEN	550mg	pp
	6 DEKSAMETAZON	2mg	na 12h i.v.
	7 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
PO	1 RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno, najbolje ob 20h
	2 ERLOTINIB	100mg	1tbl ob 6h, na tešče, vsaj 1h pred zajtrkom
	3 BAKLOFEN	10mg	1/12h, med obroki
	4 METAMIZOL	500mg	1tbl pp
	5 METILPREDNIZOLON	0,5mg/kg	i.v./24h
	6 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
Bolnik 34: ženska, letnik 1932			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 ASA	100mg	1
	2 RISPERIDON	1mg	1/2 zvečer pp
	3 ENOKSAPARIN	0,6ml	s.c./24h
	4 PERINDOPRIL/AMLODIPIN	10mg/10mg	1
	5 INDAPAMID	1,5mg	1
	6 ALPRAZOLAM	0,5mg	1 pp
	7 TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	2x1
	8 TERAZOSIN	2mg, 5mg	2mg zjutraj, 5mg zvečer
	9 PANTOPRAZOL	40mg	1
	10 DIKLOFENAK	75mg	1 pp
	11 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h
	12 BISAKODIL	10mg	pp
	13 LAKTULOZA	667mg/ml	pp
PO	1 RISPERIDON	1mg	1/2 zvečer pp
	2 ENOKSAPARIN	0,6ml	s.c./24h
	3 PERINDOPRIL/AMLODIPIN	10mg/10mg	1 tbl zjutraj na tešče
	4 INDAPAMID	1,5mg	1tbl zjutraj
	5 ALPRAZOLAM	0,5mg	1tbl zvečer pp
	6 METAMIZOL	500mg	3x1tbl
	7 TERAZOSIN	2mg, 5mg	2mg zjutraj, 5mg zvečer
	8 RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	9 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h, na začetku obroka
	10 BISAKODIL	10mg	pp
	11 LAKTULOZA	667mg/ml	pp

Diagnoza:
meta torakalne hrbtnice (bolečine v hrbtnici)
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza:
CVI z levo hemiparezo – seminzult, sladkorna bolezen tip II, arterijska hipertenzija
Laboratorijski izvidi: BP

Bolnik 35: ženska, letnik 1923			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 PERINDOPRIL	4mg	1
	2 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	3 ASA	100mg	1
	4 BISAKODIL	10mg	pp
	5 KLOMETIAZOL	192mg	1
	6 PANTOPRAZOL	40mg	1
PO	1 PERINDOPRIL	4mg	1tbl zjutraj na tešče
	2 DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	3 BISAKODIL	10mg	pp
	4 KLOMETIAZOL	192mg	1kps zvečer
	5 PANTOPRAZOL	40mg	1tbl zjutraj na tešče
Bolnik 36: ženska, letnik 1939			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 OKSIKODON	10mg, 20mg	10mg zjutraj, 20mg zvečer
	2 PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj
	3 PANTOPRAZOL	20mg	2x1
	4 VERAPAMIL	40mg	1 zvečer
	5 ALPRAZOLAM	0,25mg	1 pp
	6 DOMPERIDON	10mg	pp, do 3x1
	7 PAROKSETIN	10mg	1/2 zjutraj, 1 zvečer
	8 CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h
	9 BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	10 LAKTULOZA	667mg/ml	pp
PO	1 OKSIKODON	10mg, 20mg	10mg zjutraj, 20mg zvečer
	2 PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj na tešče
	3 PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj na tešče
	4 RANITIDIN	300mg	1 zvečer
	5 VERAPAMIL	40mg	1 zvečer
	6 ALPRAZOLAM	0,25mg	1 pp
	7 DOMPERIDON	10mg	pp, do 3x1
	8 CEFIKSIM	400mg	1tbl/24h
	9 BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	10 LAKTULOZA	667mg/ml	pp
Bolnik 37: ženska, letnik 1933			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 LAKTULOZA	667mg/ml	2x3 žlice pp
	2 NATRIJEV HIDROGENKARBONAT	1g	2x1g
	3 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	500mg/125mg	1/12h
	4 ASA	100mg	1
	5 EPOETIN BETA	250µg/0,3ml	s.c. 1x mesečno
	6 BISOPROLOL	2,5mg	1/12h
	7 VALSARTAN	80mg	1
	8 LACIDIPIN	4mg	1 zjutraj
	9 FUROSEMID	40mg	1
	10 METILDIGOKSIN - opustitev	0,1mg	1 vsak 2. dan
	11 TRIMETAZIDIN - opustitev	35mg	2x1
	12 PRAVASTATIN	20mg	1 zvečer

Diagnoza:
CVL, depresija, sladkorna bolezen, srčno popuščanje, holecistolitiza, okužba sečil
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza:
stanje po operaciji ex. procesa cerebralno, karcinom črevesja, meta pljuč
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza:
oslabšanje kronične ledvične boleznii V. stopnje, stanje po nefrektomiji levo, arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, anemija, iztirjena sladkorna bolezen na inzulinu
Laboratorijski izvidi: KS ob sprejemu: 19,1mmol/l

	13	DOKSAZOSIN	4mg	1
	14	KALCIJEV KARBONAT	1g	3x1 ob hrani
	15	KALCITRIOL	0,5µg	1
	16	ENOKSAPARIN	0,2ml	s.c./24h
	17	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	18	TIETILPERAZIN	6,5mg/ml	1amp s.c. pp
	19	TRAMADOL	50mg/ml	s.c. pp
	20	DIAZEPAM	5mg	pp
	21	GLIKVIDON	30mg	2x2
	22	INSULIN GLARGIN	44E	zjutraj
PO	1	LAKTULOZA	667mg/ml	2x3 žlice pp
	2	NATRIJEV HIDROGENKARBONAT	1g	2x1g
	3	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	500mg/125mg	1tbl/24h
	4	EPOETIN BETA	250µg/0,3ml	s.c. 1x mesečno
	5	BISOPROLOL	2,5mg	1/12h, med malicami
	6	VALSARTAN	80mg	1 tbl
	7	LACIDIPIN	4mg	1 zjutraj
	8	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj na tešče
	9	PRAVASTATIN	20mg	1 zvečer
	10	DOKSAZOSIN	4mg	1tbl
	11	KALCIJEV KARBONAT	1g	3x1 ob hrani
	12	KALCITRIOL	0,5µg	1 zjutraj
	13	ENOKSAPARIN	0,2ml	s.c./24h
	14	BISAKODIL (supp)	10mg	pp
	15	GRANISETRON	2mg	pp
	16	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1amp pp
	17	DIAZEPAM	5mg	pp
	18	INSULIN GLARGIN	44E	zjutraj
Bolnik 38: moški, letnik 1943				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	PANTOPRAZOL	40mg	1
	2	ASA	100mg	1
	3	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1
	4	ATORVASTATIN	10mg	1 zvečer
	5	GABAPENTIN	300mg	3x1
	6	BISOPROLOL	1,25mg	1
	7	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 pp
	8	HIDROTALCIT	500mg	1 pp
	9	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1 pp
	10	BISAKODIL (supp)	10mg	2 supp pp
	11	BETAHISTIN	24mg	2x1
	12	SOLIFENACIN	5mg	1
	13	BAKLOFEN	10mg	1 zjutraj
PO	1	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	2	ASA	100mg	1tbl 30min pred kosilom
	3	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	tbl 30min po večerji
	4	ATORVASTATIN	10mg	1 zvečer
	5	GABAPENTIN	300mg	3x1
	6	ALPRAZOLAM	0,5mg	1tbl pp
	7	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1tbl pp

Diagnoza:
CVI
Laboratorijski izvidi: BP

	8	GLICERINSKE SVEČKE ZA ODRASLE	1,8g/supp	1 supp pp	
	9	BETAHISTIN	24mg	2x1 tbl	
	10	SOLIFENACIN	5mg	1tbl	
	11	BAKLOFEN	10mg	1 zjutraj	
Bolnik 39: moški, letnik 1951					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	LEVODOPA/KARBIDOPA/ENTAKAPON	200mg/50mg/200mg	1 ob 7h, 11h, 15h, 19h	Diagnoza: poslabšanje Parkinsonove bolezni, respiratorni infekt Laboratorijski izvidi: BP
	2	ROPINIROL	18mg	1 ob 9h	
	3	LEVODOPA/BENSERAZID	100mg/25mg	1 ob 7h, 11h, 15h, 19h	
	4	DIKLOFENAK	100mg	1 pp	
	5	PARACETAMOL	500mg	1 pp	
	6	CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h	
	7	TIZANIDIN	4mg	1/8h	
	8	TRAMADOL	50mg/ml v 2ml	s.c. pp/8h	
	9	DIKLOFENAK/ORFENADRIN	75mg/30mg	inf./12h	
PO	1	LEVODOPA/KARBIDOPA/ENTAKAPON	200mg/50mg/200mg	1 ob 7h, 11h, 15h, 19h	
	2	ROPINIROL	18mg	1 ob 9h	
	3	LEVODOPA/BENSERAZID	100mg/25mg	1 ob 7h, 11h, 15h, 19h	
	4	DIKLOFENAK	100mg	1 pp	
	5	PARACETAMOL	500mg	1 pp	
	6	AZITROMICIN	500mg	1/24h	
	7	TIZANIDIN	4mg	1/8h	
	8	TRAMADOL	50mg/ml v 2ml	s.c. pp/8h	
Bolnik 40: ženska, letnik 1942					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj	Diagnoza: srčno popuščanje (<i>cor pulmonale</i>), dispneja, kronično ledvično popuščanje, IBS, sladkorna bolezen, pulmonalna morbidnost Laboratorijski izvidi: holesterol 6,0mmol/l
	2	ASA	100mg	1	
	3	TORASEMID	10mg	1 zjutraj	
	4	ATORVASTATIN	20mg	1 zvečer	
	5	KALCIJEV KARBONAT	500mg	1	
	6	LACIDIPIN	4mg	1	
	7	KALCITRIOL	0,25µg	1	
	8	FOZINOPRIL	20mg	1	
	9	ENOKSAPARIN	0,2ml	s.c./24h	
PO	1	RANITIDIN	150mg	1 zvečer	
	2	TORASEMID	10mg	1 zjutraj	
	3	KALCIJEV KARBONAT	500mg	1 med jedjo	
	4	LACIDIPIN	4mg	1 zjutraj	
	5	KALCITRIOL	0,25µg	1 zjutraj	
	6	FOZINOPRIL	20mg	1tbl	
	7	ENOKSAPARIN	0,2ml	s.c./24h	
Bolnik 41: moški, letnik 1958					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	ASA	100mg	1	Diagnoza: pljučna embolija, stanje po pljučnici desno Laboratorijski izvidi: BP
	2	ATORVASTATIN	10mg	1 zvečer	
	3	KARVEDILOL	6,25mg	2x1	
	4	PERINDOPRIL/AMLODIPIN	4mg/5mg	1	
	5	PERINDOPRIL/INDAPAMID	4mg/1,25mg	1	
	6	DALTEPARIN	10.000 i.e. + 7.500 i.e.	s.c./24h	
	7	AMOKSICILIN/KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h	
	8	VARFARIN	3mg	2	

PO	1	ATORVASTATIN	10mg	1tbl po večerji
	2	KARVEDILOL	6,25mg	2x1tbl, po jedi
	3	PERINDOPRIL/AMLODIPIN	4mg/5mg	1 zjutraj na tešče
	4	TORASEMID	5mg	1tbl zjutraj
	5	DALTEPARIN	10.000 i.e. + 7.500 i.e.	s.c./24h
	6	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h, na začetku obroka
Bolnik 42: moški, letnik 1931				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1/8h
	2	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
	3	LEVOTIROKSIN	75µg	1 zjutraj
	4	KLOPIDOGREL	75mg	1
	5	TORASEMID (ne prejema ko dobiva furosemid)	10mg	1
	6	NEBIVOLOL	5mg	1
	7	KALCITRIOL	0,25µg	1/12h
	8	ATORVASTATIN	20mg	1
	9	TAMSULOZIN	0,4mg	1
	10	PERINDOPRIL	4mg	1
	11	SPIRONOLAKTON	25mg	1
	12	FUROSEMID	10mg/ml v 2ml	2amp 1.dan, nato 3dni 1amp
PO	1	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1tbl/8h
	2	RANITIDIN	150mg	1 zvečer
	3	LEVOTIROKSIN	75µg	1 zjutraj na tešče
	4	KLOPIDOGREL	75mg	1tbl
	5	TORASEMID (ne prejema ko dobiva furosemid)	10mg	1 zjutraj
	6	NEBIVOLOL	5mg	1 med zajtrkom
	7	KALCITRIOL	0,25µg	1tbl/12h
	8	TAMSULOZIN	0,4mg	1tbl
	9	PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj na tešče
	10	SPIRONOLAKTON	25mg	1 pri zajtrku ali kosilu
	11	KALIJEV CITRAT/KALIJEV HIDROGENKARBONAT/ BREZVODNA CITRONSKA KISLINA	2,17g/2,00g/2,057g	1tbl
Bolnik 43: moški, letnik 1926				
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml	1amp v 100ml FR
	2	FENOTEROL/IPRATROPIJ	0,5mg/0,25mg v 1ml	2ml v 2ml FR/6h
	3	FUROSEMID	20mg	2amp v 100ml FR i.v., teče 2h
	4	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	50µg/250µg	2x1 vpih
	5	DIPIRIDAMOL/ASA	200mg/25mg	2x1
	6	RAMIPRIL	10mg	1 zjutraj
	7	METILDIGOKSIN	0,1mg	1, nedelja pavza
	8	VERAPAMIL	40mg	3x1
	9	ESOMEPRAZOL	20mg	2x1

Diagnoza:
sekundarna hipertiroza, plevralni izliv desno
Laboratorijski izvidi: ↓K

Diagnoza:
dihalna stiska (i.o. pneumonia)
Laboratorijski izvidi: BP

	10	ŽELEZOV (III) PROTEINSUKCINILAT	40mg/15ml	2x15ml	
	11	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1	
	12	MAGNEZIJ	150mg	2x1	
	13	TIZANIDIN	4mg	zvečer?	
PO	1	ŽELEZOV (III) OKSID SAHARAT	20mg/ml	1 amp v 100ml FR	
	2	FENOTEROL/IPRATROPIJ	0,5mg/0,25mg v 1ml	2ml v 2ml FR/6h	
	3	FUROSEMID	20mg	2amp v 100ml FR i.v., teče 2h	
	4	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	50µg/250µg	2x1 vpih	
	5	DIPIRIDAMOL/ASA	200mg/25mg	2x1tbl	
	6	RAMIPRIL	10mg	1 zjutraj	
	7	METILDIGOKSIN	0,1mg	1, nedelja pavza	
	8	VERAPAMIL	40mg	3x1 med obrokom	
	9	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno	
	10	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1tbl 30min po večerji	
	11	MAGNEZIJ	150mg	2x1tbl	
	12	BAKLOFEN	10mg	2x1tbl, med obrokom	
		13	AZITROMICIN	500mg	1tbl/24h, 5dni
Bolnik 44: ženska, letnik 1939					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	IZOSORBID MONONITRAT	20mg	1	Diagnoza: srčno popuščanje, arterijska hipertenzija, hipertonično srce, respiratorna insuficienca Laboratorijski izvidi: KS: 4,1mmol/l
	2	RAMIPRIL	2,5mg	2x1	
	3	BISOPROLOL	2,5mg	1	
	4	SIMVASTATIN	40mg	1	
	5	FUROSEMID	40mg	1	
	6	DALTEPARIN	7.500 i.e., 5.000 i.e.	7.500 ob 6h, 5.000 ob 18h	
	7	BISAKODIL (supp)	10mg	pp	
PO	1	IZOSORBID MONONITRAT	20mg	2x1/2tbl, po jedi	
	2	RAMIPRIL	2,5mg	2x1	
	3	BISOPROLOL	2,5mg	1 med zajtrkom	
	4	SIMVASTATIN	40mg	1 po večerji	
	5	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj na tešče	
	6	DALTEPARIN	7.500 i.e., 5.000 i.e.	7.500 ob 6h, 5.000 ob 18h	
	7	GLICERINSKE SVEČKE ZA ODRASLE	1,8g/supp	1 supp pp	
Bolnik 45: moški, letnik 1933					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	VARFARIN	3mg	2	Diagnoza: tromboza arterije jugularis Laboratorijski izvidi: holesterol 10,1mmol/l
	2	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./24h	
	3	PERINDOPRIL	4mg	1	
	4	METILREPDNIZOLON	4mg	2	
	5	PANTOPRAZOL	40mg	1	
	6	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1	
	7	ROSUVASTATIN	10mg	1	
	8	TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1 + pp	
	9	AZITROMICIN	500mg	1/24h	

PO	1	DALTEPARIN	7.500 i.e.	s.c./24h		
	2	PERINDOPRIL	4mg	1tbl zjutraj na tešče		
	3	METILREPDNIZOLON	4mg	2tbl po jedi		
	4	PANTOPRAZOL	40mg	1tbl zjutraj na tešče		
	5	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1tbl 30min po večerji		
	6	PRAVSTATIN	10mg	1tbl po večerji		
	7	METAMIZOL	500mg	pp		
	8	AZITROMICIN	500mg	1/24h		
Bolnik 46: moški, letnik 1938						
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	Diagnoza: driska, dehidracija, akutna ledvična odpoved, stanje po akutnem miokardnem infarktu, stanje po paraanalnem abscesu Laboratorijski izvidi: BP	
PRED	1	PARACETAMOL	500mg	1 pp		
	2	ASA	100mg	1 opoldne		
	3	LORAZEPAM	2,5mg	1/12h		
	4	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h		
	5	CIPROFLOKSACIN	500mg	1/12h		
	6	NITRAZEPAM	5mg	1 zvečer		
PO	1	PARACETAMOL	500mg	1 pp		
	2	LORAZEPAM	2,5mg	1/12h		
	3	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h		
	4	CEFUROKSIM	1,5g	i.v./8h		
	5	ZOLPIDEM	5mg	1 zvečer pp		
Bolnik 47: ženska, letnik 1959						
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja		Diagnoza: osteoporoza (<i>distalna patellae dex.</i>), sistemski eritromatozni lupus, kronična ledvična bolezen II. stopnje, sladkorna bolezen Laboratorijski izvidi: BP
PRED	1	METILPREDNIZOLON	16mg, 4mg	20mg dnevno		
	2	KALCIJEV KARBONAT	1g	1 zjutraj		
	3	HOLEKALCIFEROL	4000 i.e./ml	35ggt/teden		
	4	KARVEDILOL	6,25mg	2x1		
	5	NIFEDIPIN	30mg	1 zjutraj		
	6	PANTOPRAZOL	40mg	2x1		
	7	PRAVASTATIN	20mg	1 zvečer		
	8	SULFAMETOKSAZOL/ TRIMETOPRIM	80mg/400mg	1 zvečer		
	9	DULOKSETIN	60mg	1 zvečer		
	10	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h		
	11	MIKONAZOL (oralni gel)	100mg/5g	3x1/2 žlice		
PO	1	METILPREDNIZOLON	16mg, 4mg	20mg dnevno		
	2	KALCIJEV KARBONAT	1g	1 med kosilom		
	3	HOLEKALCIFEROL	4000 i.e./ml	35ggt/teden		
	4	KARVEDILOL	6,25mg	2x1tbl, po jedi		
	5	NIFEDIPIN	30mg	1 zjutraj		
	6	PANTOPRAZOL	40mg	1tbl zjutraj na tešče		
	7	PRAVASTATIN	20mg	1 zvečer		
	8	DULOKSETIN	60mg	1 zvečer		
	9	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h		
	10	MIKONAZOL (oralni gel)	100mg/5g	3x1/2 žlice		
	11	GLIBENKLAMID	5mg	1tbl pred zajtrkom		
Bolnik 48: ženska, letnik 1939						
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	Diagnoza: <i>fract. spinalis (en. sin., st. post coxae et gen. hipotiroza</i> Laboratorijski izvidi: ↑K	
PRED	1	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h		
	2	TRAMADOL	50mg	3x1		
	3	FENOTEROL/IPRATROPIJ	0,05mg/0,02mg	2x1 vpih		
	4	OMEPRAZOL	20mg	1tbl zjutraj		
	5	MONTELUKAST	10mg	1tbl zvečer		

6	METOPROLOL	100mg	2x1/2	
7	METAMIZOL	500mg/ml	1 amp pp	
8	LEVOTIROKSIN	100µg	1	
9	VITAMINI ACE, LUTEIN, CINK, SELEN, ZEAKSANTIN ("OCUVITE")	?	1-2 dnevno, med obroki	
10	ALPRAZOLAM	0,5mg	1 zvečer	
11	FUROSEMID	20mg	1 pp	
12	PERINDOPRIL/INDAPAMID	2mg/0,625mg	1	
13	FOLKODIN	10mg	pp	
1	ENOKSAPARIN	0,4ml	s.c./24h	
2	FENOTEROL/IPRATROPIJ	0,05mg/0,02mg	2x1 vpih	
3	RANITIDIN	150mg	2x1tbl	
4	MONTELUKAST	10mg	1tbl zvečer	
5	METOPROLOL	100mg	2x1/2	
6	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	2dni 3x1amp, nato 3dni 2x1amp, nato ex.	
7	LEVOTIROKSIN	100µg	1 zjutraj na tešče	
8	DIKLOFENAK	75mg	2x1tbl, po jedi	
9	ZOLPIDEM	5mg	1 zvečer, 15min pred spanjem	
10	TORASEMID	5mg	1 zjutraj na tešče, pp	
11	PERINDOPRIL/INDAPAMID	2mg/0,625mg	1 zjutraj na tešče	
12	FOLKODIN	10mg	pp	
Bolnik 49: ženska, letnik 1948				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PO	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./12h
	2	KALIJEV KLORID	20ml	2x i.v.
	3	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1 amp v 100ml FR/12h, naprej pp
	4	PARACETAMOL	500mg	1 pp
	5	AMLODIPIN	5mg	1 zjutraj
	6	INDAPAMID	1,5mg	1 zjutraj
	7	VALSARTAN/ HIDROKLORTIAZID	160mg/12,5mg	1 zjutraj
	8	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj na tešče
	9	ASA	100mg	1tbl
	10	SIMVASTATIN	10mg	1 zvečer
PRED	1	AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	1000mg/200mg	i.v./12h
	2	KALIJEV KLORID	20ml	2x i.v.
	3	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1 amp v 100ml FR/12h, naprej pp
	4	AMLODIPIN	5mg	1 zjutraj
	5	INDAPAMID	1,5mg	1 zjutraj na tešče
	6	VALSARTAN/ HIDROKLORTIAZID	160mg/12,5mg	1 zjutraj
	7	RANITIDIN	150mg	1-2x dnevno
	8	ASA	100mg	1tbl 30min pred kosilom
	9	PROPAFENON	150mg	2x1 tbl, po jedi

Diagnoza: mrzlica, glavobol, respiratomi infekt
Laboratorijski izvidi: ↑SR, ↑CRP, Urin +++ (sediment, masa L, E, paličaste bakterije),
hemokultura: neg., holesterol: 3,9mmol/l, ↑TT

Bolnik 50: ženska, letnik 1929				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,5mg/0,25mg	inhalacije/8h
	2	METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl
	3	FUROSEMID	40mg	1tbl
	4	METILPREDNIZOLON	16mg	i.v.
	5	GALANTAMIN	8mg	1tbl
	6	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	7	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	25µg/250µg	2x1 vpih
	8	GLICERILTRINITRAT	0,4mg/h	obliž čez dan
	9	ZOLPIDEM	5mg	1 zvečer
	10	RISPERIDON	0,5mg	1 zvečer
	11	ASA	100mg	1tbl
PO	1	METILDIGOKSIN	0,1mg	1 zjutraj
	2	FUROSEMID	40mg	1 zjutraj na tešče
	3	METILPREDNIZOLON	16mg	i.v. zjutraj
	4	GALANTAMIN	8mg	1 po zajtrku
	5	DALTEPARIN	5.000 i.e.	s.c./24h
	6	SALMETEROL/ FLUTIKAZON	25µg/250µg	2x1 vpih
	7	GLICERILTRINITRAT	0,4mg/h	obliž čez dan
	8	DIAZEPAM	2mg	1 zvečer
Bolnik 51: ženska, letnik 1974				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	PERINDOPRIL/INDAPAMID	8mg/2,5mg	1 zjutraj
	2	BISOPROLOL	5mg	1tbl/12h
	3	LEVOTIROKSIN	50µg	1 zjutraj
	4	KLOMETIAZOL	192mg	2 kps pp
	5	LERKANIDIPIN	10mg	1 zvečer
	6	0,9% NATRIJEV KLORID	500ml	i.v.
	7	ALPRAZOLAM	0,25mg	1 zjutraj
	8	PANTOPRAZOL	20mg	1 zjutraj
PO	1	PERINDOPRIL/INDAPAMID	8mg/2,5mg	1 zjutraj na tešče
	2	BISOPROLOL	5mg	1tbl/12h, po jedi
	3	LEVOTIROKSIN	50µg	1 zjutraj na tešče
	4	KLOMETIAZOL	192mg	2 kps pp
	5	LERKANIDIPIN	10mg	1 zvečer, 15min pred obrokom
	6	0,9% NATRIJEV KLORID	500ml	i.v.
	7	ALPRAZOLAM	0,25mg	1 zjutraj
Bolnik 52: ženska, letnik 1935				
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	FUROSEMID	20mg amp, 2ml	3amp v 100ml FR
	2	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,5mg/0,25mg	inhalacije/8h
	3	KARVEDILOL	6,25mg	1tbl/12h
	4	PERINDOPRIL	4mg	1tbl/12h
	5	ASA	100mg	1tbl
	6	ESCITALOPRAM	10mg	1tbl
	7	METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl
	8	PARACETAMOL	500mg	1tbl pp
	9	ENOKSAPARIN (se kasneje doda)	2.000 i.e.	s.c./24h

Diagnoza:
respiratorna insuficienca, KOPB, IBS?, emfizem, astma
Laboratorijski izvidi: saturacija O₂: 85%

Diagnoza:
driska – prolongirana, hemokromatoza (dedno), miomični uterus
Laboratorijski izvidi: BP

Diagnoza:
kompenzirano srčno popuščanje, kronična atrijska fibrilacija, respiratorni infekt, obstipacija
Laboratorijski izvidi: BP

PO	1	FUROSEMID	20mg amp, 2ml	3amp v 100ml FR	
	2	IPRATROPIJ/FENOTEROL	0,5mg/0,25mg	inhalacije/8h	
	3	KARVEDILOL	6,25mg	1tbl/12h, po jedi	
	4	PERINDOPRIL	4mg	1tbl/12h, na prazen želodec	
	5	SERTRALIN	50mg	1tbl zjutraj	
	6	METILDIGOKSIN	0,1mg	1tbl zjutraj	
	7	PARACETAMOL	500mg	1tbl pp	
	8	ENOKSAPARIN	2.000 i.e.	s.c./24h	
Bolnik 53: moški, letnik 1927					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	KALIJEV Klorid	20ml	2x20ml	Diagnoza: tumor ledvice Laboratorijski izvidi: ↑ tumorski markerji, ↑ AST, ↑ CRP Diureza: 500-800ml/dan
	2	PIPERACILIN/ TAZOBaktam	4g/0,5g	i.v./8h	
	3	DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h	
	4	PANTOPRAZOL	40mg	1tbl	
	5	PERINDOPRIL	4mg	1tbl	
	6	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1tbl	
	7	DIKLOFENAK	100mg	1tbl	
	8	PROMAZIN	50mg/ml	2x1 amp	
PO	1	KALIJEV Klorid	20ml	2x20ml	
	2	PIPERACILIN/ TAZOBaktam	4g/0,5g	i.v./8h	
	3	DALTEPARIN	2.500 i.e.	s.c./24h	
	4	PANTOPRAZOL	40mg	1tbl	
	5	PERINDOPRIL	4mg	1tbl	
	6	DUTASTERID/ TAMSULOZIN	0,5mg/0,4mg	1tbl	
	7	METAMIZOL	500mg	3x1tbl	
	8	PROMAZIN	50mg/ml	2x1 amp	
Bolnik 54: ženska, letnik 1970					
		Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	
PRED	1	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1amp pp	Diagnoza: retrofaringealni absces – stanje po operaciji, Lemierrov sindrom, septični embolusi v pljučih, plevralni izliv, vaskulitis (Henoch – Shonlein?), odvisnost od i.v. drog (na substitucijski terapiji z metadonom) Laboratorijski izvidi: ↑ TT, po uvedeni antibiotiku izzveni
	2	METADON	10mg/ml	7ml zjutraj	
	3	DALTEPARIN	12.500 i.e.	s.c./24h	
	4	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj	
	5	ALPRAZOLAM	1mg	1 pp	
	6	NITRAZEPAM	5mg	1 zvečer	
	7	NAPROKSEN	550mg	1tbl pp	
	8	KETOPROFEN	100mg	supp pp	
	9	PIPERACILIN/ TAZOBaktam	4g/0,5g	i.v./8h	
PO	1	METAMIZOL	500mg/ml v 5ml	1amp pp	
	2	METADON	10mg/ml	7ml zjutraj	
	3	DALTEPARIN	12.500 i.e.	s.c./24h	
	4	PANTOPRAZOL	40mg	1 zjutraj na tešče	
	5	ALPRAZOLAM	1mg	1 pp	
	6	NITRAZEPAM	5mg	1 zvečer	
	7	NAPROKSEN	550mg	1tbl pp	
	8	KETOPROFEN	100mg	supp pp	
	9	PIPERACILIN/ TAZOBaktam	4g/0,5g	i.v./8h	

Bolnik 55: moški, letnik 1944			
	Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja
PRED	1 PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj
	2 NEBIVOLOL	5mg	2 zvečer
	3 SIMVASTATIN	20mg	2x1
	4 TORASEMID	5mg	2x tedensko 1
	5 DIOSMIN/HESPERIDIN	450mg/50mg	2x1
	6 VARFARIN	3mg	2tbl
	7 TIKLOPIDIN	250mg	1tbl
	8 DALTEPARIN	5000 i.e.	s.c./24h
	9 PARACETAMOL	500mg	2x2
	10 TRAMADOL/ PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1tbl
	11 DIKLOFENAK	75mg	2x1
	12 PANTOPRAZOL	40mg	1 pp
	13 AMOKSICILIN/ KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h
PO	1 PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj na tešče
	2 NEBIVOLOL	5mg	2 po zajtrku
	3 FUROSEMID	40mg	1tbl vsak 2.dan
	4 DALTEPARIN	5000 i.e.	s.c./24h
	5 PARACETAMOL	500mg	2x2
	6 DIKLOFENAK	75mg	2x1, po jedi
	7 RANITIDIN	150mg	1-2xdnevno
	8 AZITROMICIN	500mg	1. dan 1/12h, nato 5dni 1/24h

Diagnoza: respiratorni infekt, arterijska hipertenzija, obraba meniskusa, stenoza hrbtenjačnega kanala, endoskopija kolena
Laboratorijski izvidi: holesterol 6,0mmol/l

Priloga 2: Učinkovine, predpisane pred intervencijo po klasifikaciji ATC

Skupina ATC	Klasifikacija ATC	Učinkovina	Število ponovitev predpisa učinkovine	Število ponovitev predpisa učinkovine znotraj skupine ATC		
A	A02AD04	hidrotalcit	1	99		
	A02AH	natrijev hidrogenkarbonat	1			
	A02BA02	ranitidin	1			
	A02BC02	pantoprazol	27			
	A02BC05	esomeprazol	4			
	A02BC01	omeprazol	2			
	A03FA01	metoklopramid	2			
	A03FA03	domperidon	1			
	A04AA02	granisetron	2			
	A06AB02	bisakodil	18			
	A06AB	hidroksiantracenski glikozidi	3			
	A06AB11	laktuloza	7			
	A10AD04	inzulin lispro	1			
	A10AE04	inzulin glargin	1			
	A10BA02	metformin	1			
	A10BB08	glikvidon	2			
	A10BD02	metformin/glibenklamid	1			
	A10BF01	akarboza	1			
	A11CC03	alfakalcidol	2			
	A11CC04	kalcitriol	5			
	A11CC05	holekalciferol	1			
	A12AA04	kalcijev karbonat	5			
	A12BA01	kalijev klorid	3			
A12BA30	kalijev citrat monohidrat/kalijev hidrogenkarbonat/brezvodna citronska kislina	4				
A12CC04	magnezij	3				
B	B01AA03	varfarin	8	82		
	B01AB05	enoksaparin	10			
	B01AB04	dalteparin	19			
	B01AC06	acetilsalicilna kislina	25			
	B01AC30	dipiridamol/acetilsalicilna kislina	1			
	B01AC04	klopidogrel	2			
	B01AC05	tiklopidin	1			
	B02BA01	fitomenadion	1			
	B03AB09	železov (III) proteinsukcinilat	2			
	B03AC02	železov (III) oksid saharat	5			
	B03BB01	folna kislina	2			
	B03XA03	epoetin beta	1			
	B05BB01	natrijev klorid	1			
	C	C01AA08	metildigoksin		10	148
		C01BC03	propafenon		1	
C01BD01		amiodaron	1			
C01DA02		gliceriltrinitrat	3			
C01DA14		izosorbid mononitrat	1			
C01EB15		trimetazidin	2			
C01EB17		ivabradin	1			
C02AC05		moksonidin	2			
C02CA04		doksazosin	5			
C02DC01		minoksidil	1			
C03BA11		indapamid	4			
C03CA04		torasemid	7			
C03CA01		furosemid	17			
C03DA01		spironolakton	4			

	C03DA04	eplerenon	1	
	C04AD03	pentoksifilin	1	
	C05CA53	diosmin/hesperidin	1	
	C07AB03	metoprolol	3	
	C07AB07	bisoprolol	7	
	C07AB12	nebivolol	5	
	C07AG02	karvedilol	5	
	C07BB12	nebivolol/hidroklortiazid	1	
	C08CA05	nifedipin	1	
	C08CA01	amlodipin	2	
	C08CA09	lacidipin	5	
	C08CA13	lerkanidipin	4	
	C08DA01	verapamil	2	
	C09AA05	ramipril	4	
	C09AA04	perindopril	11	
	C09AA02	enalapril	1	
	C09AA09	fozinopril	1	
	C09BA04	perindopril/indapamid	4	
	C09BB04	perindopril/amlodipin	3	
	C09CA01	losartan	1	
	C09CA03	valsartan	2	
	C09CA07	telmisartan	3	
	C09DB04	telmisartan/amlodipin	1	
	C09DA03	valsartan/hidroklortiazid	2	
	C09DA07	telmisartan/hidroklortiazid	1	
	C10AA05	atorvastatin	8	
	C10AA07	rosuvastatin	2	
	C10AA03	pravastatin	2	
	C10AA01	simvastatin	5	
D	D01AC02	mikonazol	1	3
	D05BB02	acitretin	1	
	D07AC13	mometazon	1	
G	G03HA01	ciproteron	1	18
	G04BD08	solifenacin	1	
	G04BD09	tropij	2	
	G04CA02	tamsulozin	4	
	G04CA52	dutasterid/tamsulozin	6	
	G04CA03	terazosin	2	
	G04CB02	dutasterid	1	
	G04CB01	finasterid	1	
H	H02AB02	deksametazon	1	16
	H02AB04	metilprednizolon	7	
	H02AB09	hidrokortizon	1	
	H03AA01	levotiroksin	6	
	H03BB02	tiamazol	1	
J	J01CF05	flukloksacilin	1	30
	J01CR02	amoksisilin/klavulanska kislina	10	
	J01CR05	tazobaktam/piperacilin	3	
	J01DD08	cefiksim	1	
	J01DD01	cefotaksim	2	
	J01EE01	sulfametoksazol/trimetoprim	3	
	J01FA10	azitromicin	2	
	J01MA02	ciprofloksacin	7	
	J01XD01	metronidazol	1	
L	L01AA03	melfalan	1	11
	L01BC01	citarabin	1	
	L01XC02	rituksimab	1	
	L01XE03	erlotinib	1	
	L02BA01	tamoksifen	1	
	L02BB03	bikalutamid	1	

	L02BG04	letrozol	2	
	L03AA02	filgrastim	1	
	L04AD01	ciklosporin	2	
M	M01AB05	diklofenak	8	23
	M01AB55	diklofenak/orfenadrin	1	
	M01AC06	meloksikam	1	
	M01AE03	ketoprofen	1	
	M01AE02	naproksen	2	
	M01AH05	etorikoksib	1	
	M03BX01	baklofen	2	
	M03BX02	tizanidin	3	
	M04AA01	alopurinol	3	
	M05BX03	stroncijev ranelat	1	
N	N02AA01	morfin	1	101
	N02AA05	oksikodon	2	
	N02AB03	fentanil	2	
	N02AX52	tramadol/paracetamol	9	
	N02AX02	tramadol	7	
	N02BB02	metamizol	10	
	N02BE01	paracetamol	7	
	N03AG01	valproat	1	
	N03AX14	levetiracetam	1	
	N03AX16	pregabalin	1	
	N03AX12	gabapentin	1	
	N04BA02	levodopa/benserazid	1	
	N04BA02	levodopa/karbidopa	1	
	N04BA03	levodopa/karbidopa/entakapon	1	
	N04BC04	ropinirol	1	
	N05AA03	promazin	2	
	N05AD01	haloperidol	1	
	N05AH04	kvetiapin	1	
	N05AH02	klozapin	1	
	N05AX08	risperidon	2	
	N05BA03	medazepam	1	
	N05BA01	diazepam	3	
	N05BA12	alprazolam	12	
	N05BA08	bromazepam	1	
	N05BA06	lorazepam	3	
	N05CD02	nitrazepam	2	
	N05CD01	flurazepam	2	
	N05CF02	zolpidem	4	
	N05CM02	klometiazol	2	
	N06AA21	maprotilin	1	
	N06AB06	sertralin	4	
	N06AB10	escitalopram	1	
	N06AB04	citalopram	1	
	N06AB05	paroketin	2	
	N06AB03	fluoksetin	1	
	N06AX16	venlafaksin	1	
	N06AX21	duloksetin	1	
	N06DA02	donepezil	2	
	N06DA03	rivastigmin	1	
	N06DA04	galantamin	1	
	N07BC02	metadon	1	
	N07CA01	betahistin	1	
P	P01AB01	metronidazol	2	2
R	R03AK03	fenoterol/ipratropij	6	18
	R03AK06	salmeterol/flutikazon	5	
	R03BB04	tiotropij	2	
	R03DC03	montelukast	1	

	R05DA08	foklodin	1	
	R06AD03	tietilperazin	3	
S	S01CA01	tobramicin	1	2
	S01EC03	dorzolamid	1	
V	V03AC03	deferasiroks	1	2
	V03AE02	sevelamer	1	

Priloga 3: Prikaz obdelave primera 55 v programu Microsoft Word

Primer 55

ANALIZA FARMAKOTERAPIJE

Bolnik: moški, letnik 1944

Diagnoza: respiratorni infekt, arterijska hipertenzija, obraba meniskusa, stenoza hrbtnjačnega kanala, endoskopija kolena

Krvni tlak ob sprejemu: 135/80

Laboratorijski izvidi: holesterol: 6,0mmol/l

Farmakoterapija:

1. PRENESSA (perindopril) 4mg – 1 zjutraj
2. NEBILET (nebivolol) 5mg – 2tbl zvečer
3. VASILIP (simvastatin) 20mg – 2x1tbl
4. DIUVER (torasemid) 5mg – 2x tedensko 1 tbl
5. DETRALEX (diosmin, hesperidin) 450mg/50mg – 2x1tbl
6. MAREVAN (varfarin) 3mg – 2tbl
7. TAGREN (tiklopidin) 250mg – 1tbl
8. FRAGMIN (dalteparin) 5.000 i.e. – s.c./24h
9. LEKADOL (paracetamol) 500mg – 2x2tbl
10. ZALDIAR (tramadol/paracetamol) 37,5mg/325mg – 1tbl
11. NAKLOFEN DUO (diklofenak) 75mg – 2x1tbl
12. ACIPAN (pantoprazol) 40mg – 1tbl pp
13. AMOKSIKLAV (amoksicilin/klavulanska kislina) 875mg/125mg – 1tbl/12h (že 14dni!)

Analiza:

INTERAKCIJE Lexi-Comp Online:

Tip D:

1. DIKLOFENAK – TORASEMID: NSAR lahko zmanjšajo antihipertenzivni učinek diuretikov zanke. Potreben je nadzor nad krvnim tlakom.
2. DIKLOFENAK – VARFARIN: NSAR lahko zvečajo antikoagulantni učinek varfarina. Potrebno je spremljati INR. Ponavadi se svetuje zamenjava za paracetamol.

Tip C:

1. AMOKSICILIN – VARFARIN: Penicilini lahko zvišajo antikoagulantni učinek varfarina. Potrebno je spremljanje INR.
2. DALTEPARIN – PERINDOPRIL: Dalteparin lahko poveča tveganje za hiperkaliemični učinek ACE inhibitorja. Potrebno je spremljanje koncentracij kalija v serumu.
3. DALTEPARIN – DIKLOFENAK: Poveča se antikoagulantno delovanje dalteparina, saj ima tudi diklofenak antiagregacijske lastnosti, poleg tega je NSAR. Potrebna je posebna pozornost za morebitne krvavitve.
4. DALTEPARIN – TIKLOPIDIN: Lahko pride do povečanega antikoagulantnega učinka. Potrebno je spremljati INR ter simptome in znake možne krvavitve.
5. DALTEPARIN – VARFARIN: Aditivni antikoagulantni učinek, potrebno je spremljati INR.
6. DIKLOFENAK – NEBIVOLOL: NSAR lahko zmanjšajo antihipertenzivni učinek beta blokerjev. Potrebno je spremljati krvni tlak.
7. DIKLOFENAK – PERINDOPRIL: Inhibitorji ACE lahko povečajo tveganje za stranske/toksične učinke NSAR. Lahko pride do znatno zmanjšane ledvične funkcije. NSAR lahko zmanjšajo hipotenzivni učinek inhibitorjev ACE. Previdnost je potrebna pri bolnikih s kongestivnim srčnim popuščanjem (pride do zastajanja tekočine/edemov). Potrebno je spremljati klinični odziv bolnika, krvni tlak. Poveča se tveganje za odpoved ledvic.
8. DIKLOFENAK – TIKLOPIDIN: Povečan antiagregacijski učinek. Poveča se toksičnost tiklopidina in poveča tveganje za krvavitve. Potrebno je spremljati INR, možno krvavitev.

9. NEBIVOLOL – PERINDOPRIL/TORASEMID: Sinergistični hipotenzivni učinek, poveča se tveganje za stranske/toksične učinke antihipertenzivov. Pride lahko do povečanega hipotenzivnega učinka. Potrebno spremljati krvni tlak.
10. NEBIVOLOL – TIKLOPIDIN: Lahko pride do povišanih koncentracij nebirolola. Potrebno je redno spremljati krvni tlak.
11. PANTOPRAZOL – SIMVASTATIN: Inhibitorji protonske črpalke lahko zvečajo serumske koncentracije inhibitorjev HMG-CoA. Potrebno je spremljanje možne rhabdomiolize ali drugih neželenih učinkov statina.
12. PARACETAMOL – VARFARIN: Paracetamol lahko zveča antikoagulantni učinek varfarina. Interakcija je navadno klinično pomebna šele, če je doza paracetamola večja od 1,3g dnevno, več kot en teden.
13. PERINDOPRIL – TORASEMID: Diuretiki zanke lahko povečajo hipotenzivni učinek inhibitorjevACE. Lahko pride do posturalne hipotenzije,. Poveča se tudi tveganje za nefrotoksičnost inhibitorjevACE. Potrebno je spremljanje pacientov, še posebno tiste s hipovolemijo in hiponatriemijo. Prilagoditev odmerkov je potrebna če pride do povišanih serumskih ravni kreatinina.
14. SIMVASTATIN – VARFARIN: Lahko pride do povišane koncentracije varfarina. Potrebno je spremljati INR.
15. TIKLOPIDIN – TRAMADOL: Lahko pride do zmanjšane učinka tramadola.
16. TIKLOPIDIN – VARFARIN: Lahko pride do povišanega antikoagulantnega učinka.
17. TORASEMID – TRAMADOL: Lahko pride do povečane toksičnosti diuretikov zanke. Potrebno je spremljati klinične odzive.
18. TORASEMID – VARFARIN: lahko pride do povišanih koncentracij varfarina.
19. TRAMADOL - VARFARIN: lahko pride do povišanih koncentracij varfarina.

INTERAKCIJE Drugs.com:

Tip MAJOR:

1. DIKLOFENAK – DALTEPARIN: Pri bolnikih, ki prejemajo nevroanestezijo ali spinalne funkcije, se v tej kombinaciji poveča možnost za epiduralni ali spinalni hematoma. Lahko pride tudi do trajne paralize. Lahko pride tudi do podaljšanja krvavitve v tej kombinaciji. Kombinaciji dalteparina in NSAR se je potrebno splošno izogibati.
2. TIKLOPIDIN/VARFARIN – DALTEPARIN: Poveča se tveganje za krvavitve. Takšnim kombinacijam se, če se le da, izogibamo. Prav tako lahko pride do epiduralnega ali spinalnega hematoma in posledično do trajne paralize.
3. VARFARIN – DIKLOFENAK: Poveča se antikoagulantni učinek in tveganje za krvavitve. Takšnim kombinacijam se, če je mogoče, izogibamo.

Tip MODERATE:

1. VARFARIN – PANTOPRAZOL: Lahko pride do povišanih koncentracij varfarina. Potrebno je spremljati INR in klinični odziv bolnika.
2. FUROSEMID – PANTOPRAZOL: Poveča se tveganje za hipomagnezijo. Potrebno je spremljati koncentracije magnezija v krvi.
3. DALTEPARIN – PERINDOPRIL: Poveča se tveganje za hiperkaliemijo. Potrebno je spremljati serumske ravni kalija.
4. DIKLOFENAK – PERINDOPRIL: NSAR lahko zmanjšajo antihipertenzivni učinek ACE inhibitorja preko zaviranja sinteze prostaglandinov v ledvicah. Lahko pride tudi do poslabšanja ledvične funkcije. Zato je potrebno redno spremljati krvni tlak in ledvično funkcijo.
5. SIMVASTATIN – PANTOPRAZOL: Lahko pride do povišanih vrednosti statina. Potrebno je spremljati možno toksičnost statina ter rhabdomiolizo.
6. FUROSEMID – NEBIVOLOL: Poveča se tveganje za hiperglikemijo in hipertrigliceridemijo, posebno pri sladkornih bolnikih in tistih z latentnim diabetesom. Poveča se tudi tveganje za

podaljševanje QT intervala in s tem večja možnost ventrikularnih aritmij. Potrebno je spremljati serumske ravni kalija, krvni tlak, krvni sladkor in trigliceride.

7. FUROSEMID – PERINDOPRIL: Lahko pride do aditivnega hipotenzivnega učinka in s tem večjega tveganja za ortostatsko hipotenzijo. Potreben je nadzor nad krvnim tlakom.
8. VARFARIN – TRAMADOL: Pri sočasni uporabi lahko pride do povečanega učinka varfarina in s tem večjega tveganja za krvavitve. Potrebno je spremljati INR in klinični odziv bolnika.
9. DIKLOFENAK – NEBIVOLOL: Lahko pride do zmanjšanega hipotenzivnega učinka antihipertenziva preko zaviranja sinteze prostaglandinov v ledvicah. Potrebno je spremljati krvni tlak.
10. TIKLOPIDIN – DIKLOFENAK: Poveča se antiagregacijski učinek in s tem poveča tveganje za krvavitve, posebno pri bolnikih s krvavitvijo iz GIT ali ulceracijami v preteklosti.
11. FUROSEMID – DIKLOFENAK: Lahko pride do poslabšanja ledvične funkcije, posebno pri bolnikih na dieti z malo natrija. Lahko pride tudi do zmanjšanega hipotenzivnega učinka. Potrebno je spremljati krvni tlak in ledvično funkcijo.
12. VARFARIN – TIKLOPIDIN: Poveča se tveganje za krvavitve, posebno iz prebavil. Potrebno je redno spremljati INR.
13. VARFARIN – AMOKSICILIN: Poveča se tveganje za krvavitve. Potrebno je spremljati INR.

Tip MINOR:

1. VARFARIN – SIMVASTATIN: Lahko pride do povišanega učinka varfarina. Potrebno je spremljati INR.
2. VARFARIN – FUROSEMID: Lahko pride do povečanega učinka varfarina. Potrebno je spremljati INR.
3. VARFARIN – PARACETAMOL: Lahko pride do povečanega učinka varfarina. Potrebno je spremljati INR.

Predlog:

1. Glede na to, da zdravljenje z antibiotikom poteka že 14dni, je potekala nadaljna diagnostika, kjer se je pokazalo, da gre za atipično pljučnico. Svetovali smo zamenjavo antibiotika AMOKSIKLAV za zdravilo SUMAMED (azitromicin) 500mg, 6dni. 1.dan 500mg/12h, nato 500mg/24h.
2. Svetujem ukinitvev tudi zdravil TAGREN in MAREVAN, saj ni indikacije za zdravljenje z njimi. Nadaljujemo zdravljenje z zdravilom FRAGMIN. Za nadaljevanje z nizkomolekularnim heparinom smo se odločili zaradi endoskopije kolena, ki jo je imel bolnik pred kratkim.
3. Zdravilo DIUVER zamenjamo za zdravilo EDEMID (furosemid) 40mg – 1tbl vsak 2.dan in se tako izognemo interakciji z diklofenakom. Bolniku se tlak po jemanju furosemida normalizira.
4. Glede na to, da je holesterol na zgornji meji normale, svetujem ukinitvev zdravila VASILIP in urejanje holesterola zgolj z dieto. Bolnik nima drugih indikacij za zdravljenje s statinom.
5. Svetujem ukinitvev zdravila ZALDIAR, saj menim, da bolnik zdravila ne potrebuje, glede na to da leži in ne obremenjuje kolen, ki so glavni izvor bolnikove bolečine.
6. Glede na to, da so simptomi izzveneli, svetujemo ukinitvev zdravila DETRALEX.
7. Zdravilo ACIPAN zamenjamo za zdravilo RANITAL (ranitidin) 150mg – 1-2x dnevno, po potrebi.
8. Jemanje zdravila NEBILET je po SmPC-ju zjutraj, po zajtrku, zato svetujem jemanje 10mg nebirolola po zajtrku.

Farmakoterapija – predlog:

1. SUMAMED (azitromicin) 500mg – 1.dan 1tbl/12h, nato 5dni 1tbl/24h
2. PRENESSA (perindopril) 4mg – 1 zjutraj na tešče
3. NEBILET (nebirolol) 5mg – 2tbl po zajtrku
4. EDEMID (furosemid) 40mg – 1tbl vsak 2.dan, zjutraj na tešče
5. FRAGMIN (dalteparin) 5000 i.e. s.c./24h

6. LEKADOL (paracetamol) 500mg – 2x2tbl
7. NAKLOFEN DUO (diklofenak) 75mg – 2x1tbl, po jedi
8. RANITAL (ranitidin) 150mg – 1-2x dnevno, pp

Klasifikacije:

- 1) Napačna izbira zdravila: Acipan, Vasilip, Zaldiar
- 2) Napačni odmerki: /
- 3) Neželeni učinki zdravil: /
- 4) Interakcije med zdravili: zgoraj (Diuver)
- 5) Uporaba zdravil brez indikacije: Tagren, Marevan, Detralex
- 6) Nedelovanje zdravil: Amoksiklav
- 7) Z navodili neskladno jemanje zdravil: Nebilet

Priloga 4: Prikaz obdelave primera 55 v programu Microsoft Excel

Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	ATC	Diagnoza
PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj	C09AA04	respiratorni infekt
NEBIVOLOL	5mg	2 zvečer	C07AB12	AH
SIMVASTATIN	20mg	2x1	C10AA01	obraba meniskusa
TORASEMID	5mg	2x tedensko 1	C03CA04	stenoza hrbtenjačnega kanala
DIOSMIN, HESPERIDIN	450mg/50mg	2x1	C05CA53	endoskopija kolena
VARFARIN	3mg	2tbl	B01AA03	Laboratorijski izvidi
TIKLOPIDIN	250mg	1tbl	B01AC05	holesterol: 6,0mmol/l
DALTEPARIN	5000 i.e.	s.c./24h	B01AB04	
PARACETAMOL	500mg	2x2	N02BE01	
TRAMADOL/PARACETAMOL	37,5mg/325mg	1tbl	N02AX52	
DIKLOFENAK	75mg	2x1	M01AB05	
PANTOPRAZOL	40mg	1 pp	A02BC02	
AMOKSICILIN/KLAVULANSKA KISLINA	875mg/125mg	1/12h	J01CR02	
Interakcije	Tip (Lexi-Comp)	Posledica		
DIKLOFENAK - TORASEMID	D	↓hipotenzija		
DIKLOFENAK - VARFARIN	D	↑antikoagulantni učinek		
Interakcije	Tip (Drugs.com)	Posledica		
DIKLOFENAK - DALTEPARIN	MAJOR	↑tveganje za krvavitve		
TIKLOPIDIN/VARFARIN - DALTEPARIN	MAJOR	↑tveganje za krvavitve		
VARFARIN - DIKLOFENAK	MAJOR	↑tveganje za krvavitve		
Težave povezane z zdravili				
Neželeni učinki zdravil (ADR)				
Nedelovanje zdravil	AMOKSICILIN/KLAVULANSKA KISLINA			
Dejavniki tveganja za opaženo težavo				
Napačna izbira zdravila	PANTOPRAZOL, SIMVASTATIN, TRAMADOL/PARACETAMOL			
Napačno odmerjanje				
Interakcije med zdravili	TORASEMID (neizražene)			
Uporaba zdravil brez indikacije	TIKLOPIDIN, VARFARIN, DIOSMIN/HESPERIDIN			
Z navodili neskladno jemanje zdravil	NEBIVOLOL			

Intervencije			
Odpravljanje težav povezanih z zdravili			
Odpravljanje neželenih učinkov			
Odpravljanje nedelovanja zdravil	AMOKSICILIN/KLAVULANSKA KISLINA - zamenjava za AZITROMICIN		
Preprečevanje dejavnikov tveganja za opaženo težavo			
Zamenjava/ukinitev napačno izbranega zdravila	PANTOPRAZOL - zamenjava za RANITIDIN SIMVASTATN, TRAMADOL/PARACETAMOL - ukinitev		
Popravek odmerjanja			
Odpravljanje interakcij med zdravili	TORASEMID - zamenjava za FUROSEMID, delno odpravljene		
Ukinitev zdravila brez indikacije	TIKLOPIDIN, VARFARIN, DIOSMIN/HESPERIDIN - ukinitev		
Popravek režima jemanja zdravila	NEBIVOLOL - po zajtrku in ne zvečer		
Intervencija		Izidi	
Brez intervencije		Neznan izid	
Deloma sprejeta		Težava v celoti razrešena	*
V celoti sprejeta	*	Težava deloma razrešena	
Ni sprejeta		Težava ni razrešena	
Ni znano		Ni potrebe ali možnosti rešiti težavo	
FARMAKOTERAPIJA - nova			
Učinkovine	Odmerki	Režim odmerjanja	ATC
PERINDOPRIL	4mg	1 zjutraj na tešče	C09AA04
NEBIVOLOL	5mg	2 po zajtrku	C07AB12
FUROSEMID	40mg	1tbl vsak 2.dan	C03CA01
DALTEPARIN	5000 i.e.	s.c./24h	B01AB04
PARACETAMOL	500mg	2x2	N02BE01
DIKLOFENAK	75mg	2x1, po jedi	M01AB05
RANITIDIN	150mg	1-2xdnevno	A02BA02
AZITROMICIN	500mg	1. dan 1/12h, nato 5dni 1/24h	J01FA10