Usklađivanje terapije kod prijema u bolnicu

Babajko, Tina

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry / Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:449262

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Tina Babajko

Usklađivanje terapije kod prijema u bolnicu

DIPLOMSKI RAD

Predan Sveučilištu u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Zagreb, 2018

Ovaj diplomski rad je prijavljen na kolegiju Klinička farmacija s farmakoterapijom Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta i izrađen u Kliničkoj bolnici Dubrava pod vodstvom prof. dr. sc. Vesne Bačić Vrca.

Zahvaljujem se svojoj mentorici prof.dr.sc. Vesni Bačić-Vrca što mi je omogućila da pod njezinim vodstvom izradim ovaj diplomski rad. Također, hvala i mag.pharm. Ivani Marinović na svim savjetima koji su mi bili od velike pomoći prilikom pisanja ovog rada.

Veliko hvala mojoj obitelji, prijateljima i dečku na velikom razumijevanju i bezuvjetnoj podršci koju su mi pružali, veselju zbog svakog položenog ispita i ohrabrenju u trenutcima nesigurnosti.

SADRŽAJ

1. Uvod……..1
   1.1. Definicija usklađivanja terapije……..1
   1.2. Tko provodi usklađivanje terapije…….4
   1.3. Trajanje postupka usklađivanja terapije……5
   1.4. Vrste odstupanja i medikacijskih pogrešaka…….5
   1.5. Primjeri modela usklađivanja terapije……...6
   1.6. Analiza ušteda i troškova usklađivanja terapije……7
2. Obrazloženje teme…….9
3. Materijali i metode……...10
   3.1. Opis istraživanja……...10
   3.2. Proces usklađivanja terapije…….……10
   3.3. Razvrstavanje nenamjernih odstupanja lijekova……..11
   3.4. Mjerenje ishoda i prikupljanje podataka…….11
4. Rezultati ……..12
   4.1. Ispitanici……...……12
   4.2. Izvori informacija prilikom prikupljanja medikacijske povijesti pacijenta……..15
   4.3. Nenamjerna odstupanja……16
5. Rasprava……..22
6. Zaključak…….25
7. Literatura…….26
8. Sažetak/Summary……30

USKLAĐIVANJE TERAPIJE KOD PRIJEMA U BOLNICU

1. UVOD

1.1. DEFINICIJA USKLAĐIVANJA TERAPIJE

Usklađivanje terapije (eng. *medication reconciliation*) je proces uspoređivanja popisa lijekova propisanih od strane liječnika sa svim lijekovima koje pacijent stvarno koristi (www.jointcommission.org). Također se može definirati i kao usporedba najbolje moguće medikacijske povijesti (eng. *Best Possible Medication History*, BPMH) s propisanom terapijom od strane liječnika prilikom prijema, premještanja i otpusta pacijenta iz bolnice te identificiranje i rješavanje svih razlika ili odstupanja (eng. *discrepancies*). Popis bi, uz same propisane lijekove, trebao sadržavati i bezreceptne lijekove, biljne pripravke, vitamine, dodatke prehrani i cjepiva te je to ujedno najbolja moguća medikacijska povijest. Kako bismo došli do što točnije medikacijske povijesti potrebno je obaviti detaljan razgovor s pacijentom te koristiti i druge izvore informacija kao što su pregledavanje otpusnih pisama, pregledavanja pacijentove osobne liste lijekova ili spremnika lijekova, kontaktiranje obitelji ili skrbnika, javnog ljekarnika ili liječnika opće prakse. Sam popis lijekova bi trebao biti što precizniji kako bi se pacijentu u svakom koraku pružanja zdravstvene skrbi mogli osigurati odgovarajući lijekovi. Korištenje bezreceptnih lijekova, vitamina, biljnih pripravaka i dodataka prehrani često se ne percipira dovoljno ozbiljno te često budu izostavljeni iz medikacijske povijesti. Zbog nepotpunih podataka u medikacijskoj povijesti lako je previdjeti moguće interakcije lijekova s ozbiljnim posljedicama na zdravlje pacijenta i ishode liječenja Moguće su i druge pogreške kao što je dupliciranje terapije, pogrešna doza ili vrijeme doziranja te izostavljanje ili dodavanje lijeka u postojeću propisanu terapiju.

Propisana terapija koju pacijent koristi, često se mijenja tokom njegovog boravka u bolnici. Promjene u terapiji su najčešće namjerne i u svrhu pružanja bolje medicinske skrbi pacijentu, međutim nerijetko se dogode i promjene koje su nenamjerne, nastale propustom. Pogreške poput

pogrešne doze, intervala doziranja, klinički značajnih interakcije lijekova i neadherencije pacijenta mogu dovesti do ozbiljnih štetnih posljedica po pacijentovo zdravlje. Najveći broj takvih pogrešaka javlja se prilikom transfera skrbi; kod prijema u bolnicu, prelaska pacijenta na drugi odjel ili otpusta bolesnika na kućnu njegu. Kako bi se smanjila prisutnost pogrešaka potrebno je kontinuirano provoditi usklađivanje terapije pri svakom koraku pružanja zdravstvene skrbi i prijelaza između različitih vrsta zdravstvene skrbi, odnosno uvijek kada se propisuje nova ili prepisuje postojeća farmakoterapija, uključujući promjenu institucije u kojoj se skrbi za pacijenta, promjene liječnika ili prijelaz na drugi bolnički odjel (www.jointcommission.org). Usklađivanje terapije provodi se sljedećim koracima:

- izrada točnog popisa svih lijekova koje pacijent trenutno koristi, odnosno najbolje moguće medikacijske povijesti

- usporedba popisa lijekova koje pacijent stvarno koristi s propisanom terapijom

- utvrđivanje odstupanja

- raspravljanje o pronađenim odstupanjima s liječnikom u svrhu razlikovanja namjernih od nenamjernih odstupanja

- utvrđivanje nenamjernih odstupanja i ispravljanje u dogovoru s liječnikom koji propisuje terapiju

- prenošenje ispravnog popisa lijekova odjelnom liječniku, pacijentu (ili skrbnicima) i liječniku obiteljske medicine (ukoliko se radi o otpustu iz bolnice).

Treba naglasiti da je najvažnije napraviti što točniji popis lijekova koje pacijent trenutno koristi na kojem će se, osim svih propisanih lijekova, uključujući dijagnostička i kontrastana sredstva, cjepiva i krvne derivate, nalaziti i OTC lijekovi, parenteralna prehrana i dodaci prehrani.

Mogu se pronaći brojni savjeti koji pomažu pri uvođenju i razvoju procesa usklađivanja terapije, na primjer:

- organizirati interdisciplinarni tim za razvoj učinkovitog postupka

- početi s malom skupinom pacijenata, na primjer jedan odjel u bolnici, ili ciljati točno određenu točku u prijelazu skrbi

- razviti standardizirani obrazac koji bi prikupio sve potrebne informacije na prijemu u bolnicu

- na popis lijekova uvrstiti sve trenutno korištene lijekove, njihovu dozu, interval doziranja, alergije i netoleranciju

- postaviti popis lijekova na vidljivom mjestu u kartonu pacijenta

- odrediti razumne rokove za provjeru doza lijekova na prijelaznim točkama

- u svakom trenutku imati pristup popisu lijekova i savjetu farmaceuta

- odrediti osoblje zaduženo za usklađivanje terapije na prijemu, pri prijelazu na drugi odjel i otpust iz bolnice, te pružiti stalnu edukaciju odabranom osoblju

- dati pacijentima popis lijekova na otpustu i potaknuti ih d ate podatke ubuduće dijele sa zdravstvenim djelatnicima (Reeder i sur., 2008).

U procesu usklađivanja terapije može doći do pojave poteškoća kao što su varijacije u postupcima prikupljanja podataka, ukoliko su u postupak uključeni različiti profili zdravstvenih djelatnika, farmaceuti, liječnici i medicinske sestre.

Usklađivanje terapije predmet je sve većeg broja istraživanja te se uvodi u bolnice diljem svijeta. Koliko se god sama ideja o usklađivanju terapije činila idealnom za zdravstveni sustav i boljitak pacijenta njegovo uvođenje u zdravstveni sustav predstavlja veliki izazov. 2010.godine u Sjedinjenim Američkim Državama donosi se *Affordable Care Act (Patient Protection and Affordable Care Act, „Obama Care")*, te usklađivanje terapije sve više dobiva na važnosti. Prema tom zakonu, zdravstveno osiguranje će plaćati manje naknade bolnicama koje neće imati određeni standard efikasnosti (npr. rehospitalizacija pacijenta unutar 30 dana od otpusta iz bolnice) i time poticati bolju kvalitetu zdravstvene skrbi (Kocher i sur., 2011). Svjetska zdravstvena organizacija je 2006. godine pokrenula project *„The High 5"* kako bi istaknuli glavni problem povezan sa sigurnošću pacijenta. Projekt je okupio nekoliko zemalja u svrhu razvijanja i uvođenja standardnih operativnih protokola (tzv. SOP), kako bi se smanjili problemi povezani sa sigurnošću pacijenta, što uključuje i usklađivanje terapije (www.who.org).

1.2. TKO PROVODI USKLAĐIVANJE TERAPIJE?

U bolnicama, gdje je usklađivanje terapije uvedeno ili samo testirano za potrebe istraživanja, njime su se bavili najčešće farmaceuti ili liječnici, ali u određenoj mjeri to su radile i medicinske sestre, farmaceutski tehničari, studenti medicine ili farmacije.

Nekoliko istraživanja se bavilo usporedbom točnosti uzimanja medikacijske povijesti između različitih zdravstvenih djelatnika. U većini istraživanja usklađivanje terapije provodili su farmaceuti. U istraživanju provedenom u Sjedinjenim Američkim Državama koje su proveli Koelher i sur., usklađivanje terapije i savjetovanje pacijenata je provodio klinički farmaceut, a liječnici ili medicinske sestre su educirali pacijenta o njegovom stanju i daljnjem planu liječenja. U jednom istraživanju usklađivanje terapije su provodili studenti farmacije uz nadzor svojih mentora, a u istraživanju koje je provedeno u 12 nizozemskih bolnica usklađivanje terapije su provodili farmaceutski tehničari i liječnici (Koehler i sur., 2009).

Lancaster i Grgurich su proveli istraživanje koje je uspoređivalo broj uočenih nenamjernih odstupanja od strane liječnika, medicinskih sestara i studenata farmacije. Najveći broj nenamjernih odstupanja u terapiji uočili su studenti farmacije (532), a zatim liječnici (368), dok su medicinske sestre uočile manji broj odstupanja (355) (Lancaster i Grgurich, 2014).

Istraživanje koje se provodilo u Sjedinjenim Američkim Državama u razdoblju od prosinca 2005.godine do veljače 2006.godine izravno je mjerilo učinkovitost postupka usklađivanja terapije između farmaceuta i liječnika. Farmaceuti su detaljnije i potpunije prikupljali informacije o lijekovima i zabilježili više promjena u terapiji (prosječno 3,6) nego liječnici (prosječno 0,8). Broj nuspojava povezanih s lijekovima prilikom prijema bio je manji kada je usklađivanje terapije provodio farmaceut (Mergenhagen i sur., 2012).

Veći broj informacija omogućuje točnije otkrivanje nenamjernih odstupanja u terapiji i time bolju prevenciju neželjenih štetnih događaja. Temeljno obrazovanje i dodatna edukacija zdravstvenog osoblja ključni su kod provođenja kvalitetnog procesa usklađivanja terapije.

1.3. TRAJANJE POSTUPKA USKLAĐIVANJA TERAPIJE

Razna istraživanja koja su mjerila vrijeme potrebno za usklađivanje terapije davala su različite rezultate. Razlog tome je činjenica kako se često mjeri vrijeme koje je potrebno za cijelu intervenciju, a ona uključuje i komunikaciju s pacijentom, a ne samo proces usklađivanja terapije. Vrijeme potrebno za prikupljanje medikacijske povijesti i usklađivanje terapije razlikuje se u pojedinim istraživanjima a prosječno iznosi 30 minuta (Becerra-Camargo i sur., 2013; Cornish i sur., 2005).

Studija provedena u Torontu, uključivala je 523 pacijenta i trajala je tri mjeseca, Prosječno vrijeme potrebno za uvid u medicinski karton pacijenta, razgovor s pacijentom i usklađivanje terapije iznosilo je 24 minute (Cornish i sur., 2005).

U istraživanju provedenom u Kolumbiji prosječno vrijeme za prikupljanje medikacijske povijesti i usklađivanja terapije iznosilo je 29.4 minute (Becerra-Camargo i sur., 2013).

Studija provedena u Parizu koja je uključivala 665 pacijenata starijih od 70 godina procijenila je trajanje sveukupne intervencije na 231,6 minuta po pacijentu iako su se bavili samo kroničnom terapijom. Od 231,6 minuta, 98,7 minuta je utrošeno na edukaciju pacijenta o lijekovima i njihovom zdravstvenom stanju, 70,7 minuta za detaljan pregled njihove kronične terapije i 44,2 minute za komunikaciju pri prijelazu skrbi iz bolnice (Legrain i sur., 2011).

Vrijeme potrošeno na usklađivanje terapije i druge intervencije oduvijek se smatralo kvalitetno utrošenim i isplativim, čak i kada se pridodaju i troškovi intervencije.

1.4. KLASIFIKACIJE MEDIKACIJSKIH POGREŠAKA

Nenamjerna odstupanja u terapiji, kao dio medikacijskih pogrešaka, mogu se razlikovati po vrsti i kliničkoj značajnosti. Vrste odstupanja, mogu biti izostavljanje, dodavanje ili zamijena lijeka, način primjene lijeka ili interval doziranja. Postoji više klasifikacija kliničke značajnosti. Cornish

i suradnici su definirali tri klase odstupanja, prema kojima odstupanja klase I imaju nizak potencijal izazivanja ozbiljnih posljedica, klase II, mogu izazvati umjereno kliničko pogoršanje te klase III, koja mogu izazvati značajno kliničko pogoršanje (Cornish i sur., 2005).

1.5. PRIMJERI MODELA USKLAĐIVANJA TERAPIJE

Primjeri modela usklađivanja terapije i alati za razvoj takve intervencije su MATCH (*Medication at Transition and Clinical Handoffs*), MARQUIS *(Multi-Center Medication Reconciliation Quality Improvement Study*) i LIMM *(Lund Integrated Medicines Menagement*) model.

MATCH

Ovaj model temelji se na iskustvima zdravstvenih ustanova koje su već počele provoditi neke od preporučenih strategija, kako bi poboljšale svoje postupke usklađivanja terapije. Razvoj intervencija je detaljno opisan te uključuje osnivanje tima i izradu pravila koja će voditi tim tokom provođenja procesa, određivanje opsega djelovanja sukladan potrebama zdravstvene ustanove i uloge svakog pojedinog člana tima. Informacije dobivene nakon implementacije ovoga modela u rad zdravstvene ustanove, koriste se za edukaciju osoblja i povećanje suradljivosti pacijenata (www.ahrq.gov).

MARQUIS

Ovaj alat za usklađivanje terapije sadrži vodič za poboljšanje kvalitete usklađivanja terapije, video snimke za vježbanje, koje ilustriraju strategije za uzimanje liste lijekova i savjetovanje pacijenta o lijekovima nakon otpusta iz bolnice te model za računanje isplativosti usklađivanja terapije (www.innovations.ahrq.gov).

LIMM model

U LIMM modelu je u intervenciju uključen multiprofesionalni tim, ali ključnu ulogu, po kojem se razlikuje od standardnog postupka, ima klinički farmaceut, koji na prijemu provodiousklađivanje i prati pacijente tokom cijele hospitalizacije, identificirajući i rješavajući probleme vezne uz lijekove dogovorom s odjelnim liječnikom ili timom liječnika (Hellström i sur., 2011).

1.6. ANALIZA UŠTEDA I TROŠKOVA USKLAĐIVANJA TERAPIJE

Troškovi i uštede prilikom provođenja postupka usklađivanja terapije razlikuju se u raznim studijama. Razlog tomu je što su procijene ukupnih troškova i uštede rađene na temelju složenih intervencija, koje su uključivale savjetovanje pacijenata, nadzor terapije i druge dijelove intervencije. Istraživanja koja su procjenjivale trošak i uštedu prilikom postupka usklađivanja terapije, ušteda je izračunata na temelju razlike troškova ponovne hospitalizacije i posjeta pacijenata odjelu za hitni prijem između kontrolne i intervencijske skupine. Scullin i suradnici su u tri bolnice u Sjevernoj Irskoj proveli istraživanje troškova i uštede na temelju duljine boravka u bolnici i pripadajuće troškove Procijenjeno je da bi ušteda po pacijentu iznosila 424 funte što je na godišnjoj razini približno 3,3 milijuna funti, samo smanjenjem boravka u bolnici i dodatnih 2,8 milijuna funti uštede, smanjenjem broja ponovne hospitalizacije (Scullin i sur., 2007). Jedno istraživanje je procjenjivalo trošak i uštedu na temelju prosječnih troškova vezanih za liječenje neželjenih štetnih događaja vezanih uz primjenu lijekova, koje su postignute ispravljanjem nenamjernih odstupanja u terapiji (Gleason i sur., 2004). Ušteda izražena po pacijentu koji je primio intervenciju iznosila je 412 dolara (bez troškova intervencija) (Jack i sur., 2009), 697 dolara (bez troškova intervencija) (Bonnet-Zamponi i sur., 2013), 519 eura (Legrain i sur., 2011), 230 dolara (Gillespie i sur., 2009), 354,78 dolara (Kilcup i sur., 2013) te 412 funti (Scullin i sur., 2007).

Randomizirano kontrolirano istraživanje provedeno u Coloradu u razdoblju od listopada 2002. godine do kolovoza 2003. godine uključivalo je 750 pacijenata. Procijenjeno je da bi na

godišnjoj razini, uz troškove intervencije, ušteda iznosila 295 594 dolara, ali oni navode kako bi ušteda bila još veća u bolnicama koje do sada nisu provodile usklađivanje terapije za razliku od njih (Coleman i sur., 2006).

Kada se govori o uštedi i troškovima vezanim za proces usklađivanja terapije potrebno je spomenuti troškove koje se odnose na moguće tužbe pacijenata koji su u slučaju provođenja usklađivanja terapije smanjeni.

Treba uzeti u obzir činjenicu kako se troškovi za većinu usluga razlikuju od bolnice do bolnice, te je rezultat vrlo teško ili nemoguće izravno prenositi iz jedne u drugu bolničku ustanovu, zdravstveni sustav i/ili državu. Bez obzira na navedeno, sa sigurnošću možemo reći kako je usklađivanje terapije višestruko korisno i isplativo, kako za bolnice i zdravstvene sustave, tako i za same pacijente. Osim financijske isplativosti, povećava se i sigurnost pacijenta smanjenjem učestalosti neželjenih štetnih događaja vezanih uz primjenu lijekova te broja hitnih prijema i ponovnih hospitalizacija.

2. OBRAZLOŽENJE TEME

Cilj rada je utvrditi učestalost, vrste nenamjernih odstupanja u terapiji prilikom prijema u bolnicu te tako ukazati na važnost usklađivanja terapije, kojim se u velikoj mjeri mogu smanjiti pogreške s potencijalom oštećenja ili pogoršanja kliničkog stanja bolesnika.

3. MATERIJALI I METODE

3.1. OPIS ISTRAŽIVANJA

Ovo opservacijsko istraživanje provedeno je na Zavodu za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava u Zagrebu. Ispitanici su uključeni u studiju nasumičnim odabirom, unutar 24 sata od prijema u bolnicu. Ispitivanje je provedeno u razdoblju od rujna do prosinca 2017. godine. Kriteriji za uključivanje su pacijenti stariji od 18 godina, koji u svojoj terapiji imaju barem jedan propisani lijek i koji su dali informirani pristanak za sudjelovanje. Prikupljeni podaci obrađeni su metodom deskriptivne statistike.

3.2. PROCES USKLAĐIVANJA TERAPIJE

Proces usklađivanja terapije provodio se unutar 24 sata od prijema pacijenta, od strane kliničkog farmaceuta. Razgovor s pacijentom proveden je pomoću standardiziranog BPMH obrasca. Kao izvor informacija o korištenim lijekovima, osim samog pacijenta, bili su i članovi obitelji/skrbnici, prethodna bolnička dokumentacija, pregled spremnika lijekova, pacijentova vlastita lista lijekova, liječnik obiteljske medicine i javni ljekarnik. Sakupljeni su i osobni podaci pacijenta (dob, spol), njegove životne navike, učestalost hospitalizacije, alergije, nuspojave određenog lijeka i adherencija. Sakupljeni podaci su uspoređeni s podacima koje je prikupio liječnik kako bi se osigurao što sigurniji tijek zdravstvene skrbi te kako bi se spriječile moguće pogreške. Kod svih nađenih odstupanja, farmaceut je u komunikaciji s liječnikom utvrđivao radi li se o namjernim ili nenamjernim odstupanjima.

3.3. RAZVRSTAVANJE NENAMJERNIH ODSTUPANJA LIJEKOVA

Nenamjerna odstupanja lijekova smatrana su medikacijskim pogreškama i klasificirane su u jednu od sljedećih skupina:

a) izostavljeni lijek

b) dodani lijek

c) zamjena lijeka unutar iste farmakoterapijske skupine

d) put primjene

e) pogrešna doza

f) pogrešan interval doziranja

3.4. MJERENJE ISHODA I PRIKUPLJANJE PODATAKA

U primarnim rezultatima uzeta je u obzir tip, učestalost i potencijalna težina nenamjernih odstupanja, dobivena iz usporedbe liste lijekova koje je propisao liječnik i one koju je prikupio farmaceut. Kako bi se odredili čimbenici koji bi mogli biti povezani s nenamjernim odstupanjima, u obzir su uzeti podaci o pacijentu koji uključuju dob, spol, razinu obrazovanja,težina, vrstu prijema u bolnicu, razlog dolaska, komorbiditete, povijest nuspojava, nedavna hospitalizacija i životne navike (pušenje, konzumacija alkohola i droga).

4. REZULTATI

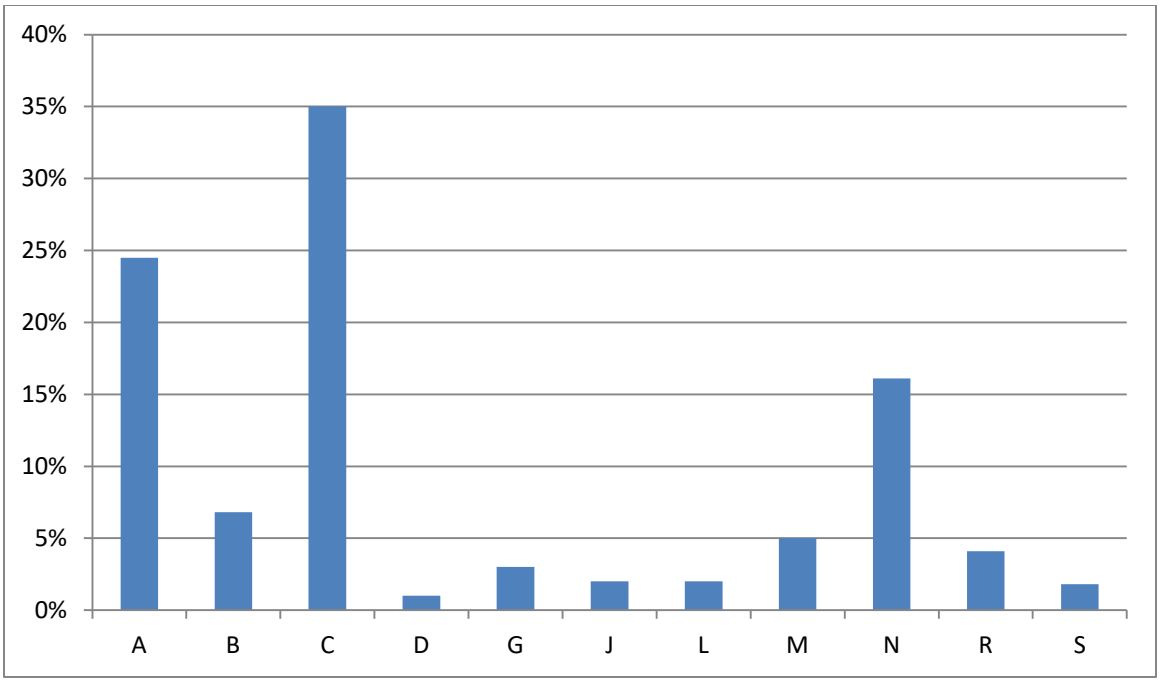
4.1. ISPITANICI

U istraživanje je uključeno 80 ispitanika prosječne životne dobi od 63 godine (od 20 do 87 godina), od čega 53.7% muških, koji su primljeni na Zavod za gastroenterologiju Kliničke bolnice Dubrava u periodu od rujna do prosinca 2017. godine. Najviši udio ispitanika ima srednju stručnu spremu (42.6%) te živi s obitelji i/ili skrbnikom (85.5%). 73.4% ispitanika primljeno je hitnim prijemom (Tablica 1.).

Tablica 1. Demografski i klinički podaci o ispitanicima

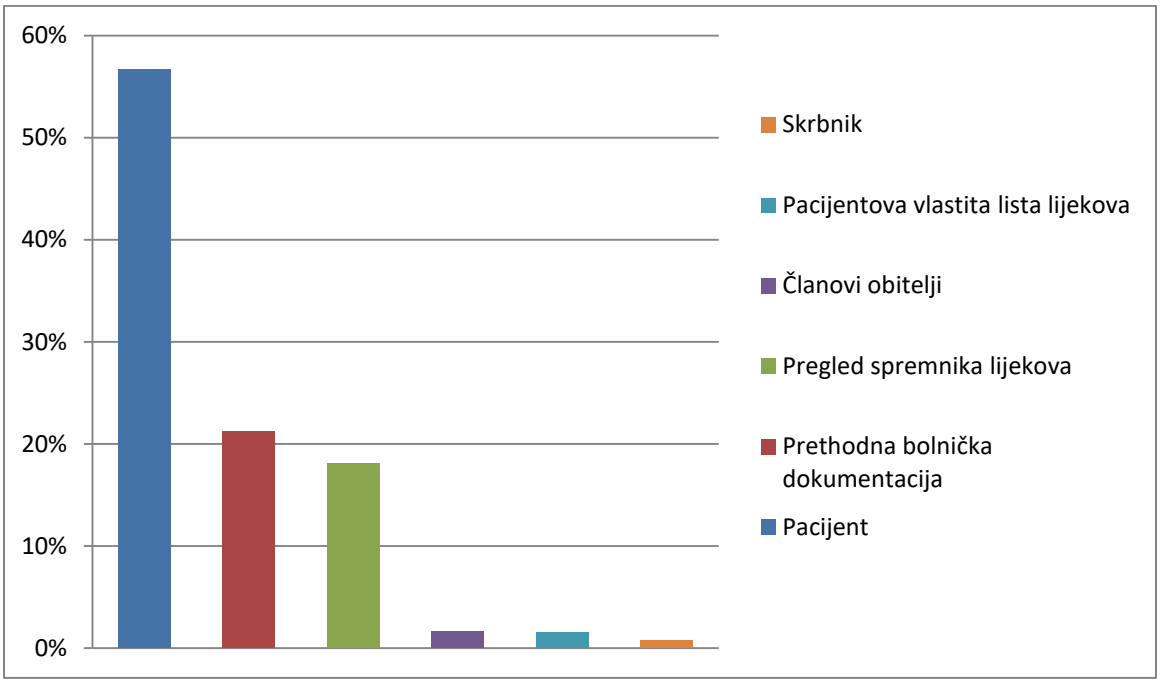
Karakteristike	Broj (%)
Dob	
≥ 65	46 (57,5)
45-65	22 (27,5)
< 45	12 (15)
Spol	
Muško	43 (53,7)
Žensko	37 (46,3)
Razina obrazovanja	
Bez obrazovanja ili NSS	21 (30,9)
SSS	29 (42,6)
VŠS	4 (5,9)
VSS	14 (20,6)

Živi	
Sam/a	10 (13,2)
S obitelji/skrbnikom	65 (85,5)
Dom za starije	1(1,3)
Vrsta prijema	
Hitni	58 (73,4)
Elektivni	21 (26,6)
Prosječan broj komorbiditeta (raspon)	4,4 (0-11)
Prosječan broj dana u bolnici (raspon dana)	22 (2-45)
Prosječan broj propisanih lijekova prije hospitalizacije (raspon)	7,5 (1-14)



Slika 1. Udio lijekova prema ATK-klasifikaciji prisutnih u najboljoj mogućoj medikacijskoj povijesti

4.2. IZVOR INFORMACIJA PRILIKOM PRIKUPLJANJA MEDIKACIJSKE POVIJESTI PACIJENTA



Slika 2. Udijeli izvora informacija prilikom prikupljanja medikacijske povijesti pacijenta

Najčešći izvor informacija prilikom prikupljanja medikacijske povijesti bio je razgovor s pacijentom, prethodna bolnička dokumentacija i pregled spremnika lijekova.

4.3. NENAMJERNA ODSTUPANJA

Utvrđena su 144 odstupanja od kojih je 43 (29,9%) nenamjernih odstupanja. Jedno ili više nenamjernih odstupanja pojavilo se kod 26 (32,5%) ispitanika. Jedno nenamjerno odstupanje imalo je 14 ispitanika (53.9%), dva odstupanja imalo je 8 ispitanika (30.8%), tri odstupanja imalo je 3 ispitanika (11.5%), a četiri odstupanja imao je 1 ispitanik (3,8%).

Najčešća vrsta nenamjernog odstupanja je izostavljanje lijeka (65.1%) nakon čega slijedi pogrešan interval doziranja (16.2%), pogrešna doza (9.3%) i zamjena lijeka unutar iste farmakoterapijske skupine (9.3%). Dodani lijek i put primjene kao vrsta nenamjernog odstupanja nisu pronađeni (Tablica 2.). Lijekovi pristuni u nenamjernim odstupanjima pripadali su sljedećim skupinama ATK-klasifikacije lijekova: lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje (37.2%), lijekovi s djelovanjem na živčani sustav (27.9%), lijekovi s djelovanjem na dišni sustav (9.3%), lijekovi s djelovanjem na mokraćni sustav i spolni hormoni (9.3%), lijekovi s djelovanjem na probavu i mijenu tvari (4.7%), lijekovi s djelovanjem na sustav žlijezda s unutarnjim izlučivanjem (4.7%), lijekovi s djelovanjem na koštano-mišićni sustav (4.7%) i lijekovi s djelovanjem na krv i krvotvorne organe (2.3%) (Tablica 4.).

Tablica 2. Vrste nenamjernih odstupanja

Vrsta nenamjernog odstupanja	Broj (%) nenamjernih odstupanja
Izostavljeni lijek	28 (65.1)
Dodani lijek	0 (0)
Zamjena lijeka unutar iste farmakoterapijske skupine	4 (9.3)
Pogrešna doza	4 (9.3)
Put primjene	0 (0)
Pogrešan interval doziranja	7 (16.2)
Ukupan zbroj	**43 (100)**

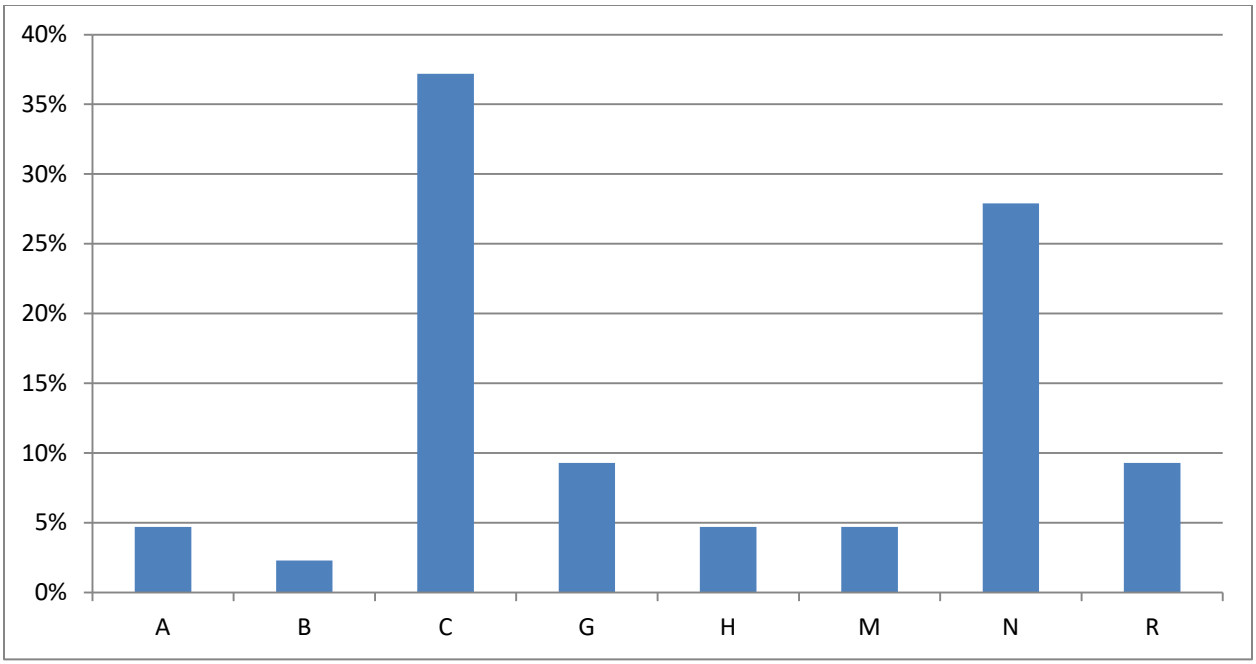
Tablica 3. Primjerni nenamjernih odstupanja

Razlog prijema u bolnicu	**Vrsta nenamjernog odstupanja**	**Opis**
Verificirani akutni kalkulozni kolecistitis	Izostavljani lijek	Atorvastatin je izostavljen iz terapije, unatoč postojanju indikacije i urednim vrijednostima jetrenih enzima.
Abdominalni bolovi	Izostavljeni lijek	Uočeno je izostavljanje escitaloprama iz terapije propisane u bolnici pacijentu koji ga je prethodno koristio jednom dnevno.
Rektoragija	Pogrešna doza	Prekoračena maksimalna dnevna doza lacidipina od 6 mg; pacijent je uzimao 4 mg dva puta dnevno.
Abdominalni bolovi	Pogrešan interval doziranja	Pacijent je uzimao tamsulozin 0,4 mg ujutro nakon doručka, a finasterid navečer; uvidom u temperaturnu listu uočeno je da je promijenjen interval doziranja te se tamsulozin sada primjenjivao navečer.

Tablica 4. Najčešće terapijske skupine i podskupine lijekova uključenih u nenamjerna odstupanja prema ATK – klasifikaciji lijekova

ATK - klasifikacija	Broj
A – Lijekovi s djelovanjem na probavu i mijenu tvari	2
A10 – Pripravci za liječenje šećerne bolesti	1
A11 – Vitamini	1
B – Lijekovi s djelovanjem na krv i krvotvorne organe	1
B01 – Antitrombotici	1
C – Lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje	16
C01 – Lijekovi s učnikom na srce	4
C03 – Diuretici	1
C07 - Blokatori beta-adrenergičkih receptora	3
C08 – Blokatori kalcijskih kanala	1
C09 – Lijekovi s djelovanjem na renin-angiotenzinski sustav	4
C10 – Lijekovi za liječenje poremećaja serumskih lipida	3
G – Lijekovi s djelovanjem na mokraćni sustav i spolni hormoni	4
G04 – Lijekovi s učinkom na mokraćni sustav	4
H – Lijekovi s djelovanjem na sustav žlijezda s unutarnjim izlučivanjem	2
H03 – Lijekovi za bolesti štitnjače	2

M – Lijekovi s djelovanjem na koštano – mišićni sustav	2
M04 – Lijekovi za liječenje gihta	2
N – Lijekovi s djelovanjem na živčani sustav	12
N03 – Antiepileptici	2
N05 - Psiholeptici	8
N06 – Psihoanaleptici	2
R – Lijekovi s djelovanjem na sustav dišnih organa	4
R03 – Lijekovi za liječenje opstruktivnih bolesti dišnih puteva	4



Slika 3. Udio lijekova prema ATK- klasifikaciji uključenih u nenamjerna odstupanja

5. RASPRAVA

U istraživanju je uključeno 80 ispitanika prosječne životne dobi od 63 godine (od 20 do 87 godina), koji su uglavnom bili zaprimljeni hitnim prijemom (73.4%) na Zavod za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava. Jedno ili više nenamjernih odstupanja pojavilo se kod 26 (32,5%) ispitanika. Utvrđena su 144 odstupanja od kojih je 43 (29,9%) nenamjerno. Najčešća vrsta nenamjernog odstupanja je izostavljanje lijeka (65.1%), nakon čega slijedi pogrešan interval doziranja (16.2%), pogrešna doza (9.3%) i zamjena lijeka unutar iste farmakoterapijske skupine (9.3%). Lijekovi pristuni u nenamjernim odstupanjima pripadali su sljedećim skupinama ATK-klasifikacije lijekova: lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje (37.2%), lijekovi s djelovanjem na živčani sustav (27.9%), lijekovi s djelovanjem na dišni sustav (9.3%), lijekovi s djelovanjem na mokraćni sustav i spolni hormoni (9.3%), lijekovi s djelovanjem na probavu i mijenu tvari (4.7%), lijekovi s djelovanjem na sustav žlijezda s unutarnjim izlučivanjem (4.7%), lijekovi s djelovanjem na koštano-mišićni sustav (4.7%) i lijekovi s djelovanjem na krv i krvotvorne organe (2.3%).

Utvrđena učestalost nenamjernih odstupanja u terapiji bolesnika prilikom prijema u bolnicu, u ovom istraživanju razlikuju se u određenoj mjeri s rezultatima publiciranih studija. Varijacije bi se mogle objasniti razlikama u metodologiji, veličinom i/ili tipom ispitivanog uzorka, odnosno ciljnom skupinom ispitanika.

Provedena studija u Nizozemskoj istraživala je utjecaj usklađivanja terapije i učestalosti nenamjernih odstupanja kod 1543 pacijenta starija od 65 godina primljenih hitnim prijemom. Postotak pacijenata s jednim ili više nenamjernih odstupanja bio je 62%. Mogući razlog većeg broja nenamjernih odstupanja od onih dobiveni istraživanjem u sklopu ovoga rada, je da su u tom istraživanju sudjelovali samo pacijenti stariji od 65 godina, koji u pravilu imaju više komorbiditeta i propisanih lijekova. Također, ovdje su uzimani u obzir samo pacijenti primljeni hitnim prijemom, gdje je brzina mogla utjecati na povećani broj nenamjernih odstupanja, dok su u našem istraživanju ispitanici bili primljeni i hitnim i elektivnim prijemom (van den Bemt i sur., 2013).

Slični rezultati dobiveni su u studiji provedenoj na dva odjela bolnice u Švedskoj koja je uključivala 670 pacijenata od kojih je njih 93% starije životne dobi. Utvrđeno je 59% nenamjernih odstupanja (Hellstrom i sur., 2012). Veći broj utvrđenih nenamjernih odstupanja može se objasniti većim udjelom ispitanika starije životne dobi.

Prospektivna opservacijska studija o učestalosti nenamjernih odstupanja u terapiji prilikom prijema pacijenata u bolnicu provedena na Klinici za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava uključivala je 411 pacijenata prosječne životne dobi od 65 godina od kojih je 53.5 % muškaraca. 35% ispitanika je imalo jedno ili više nenamjernih odstupanja. 66.4% ispitanika je primljeno hitnim prijemom (Marinović i sur., 2016). Demografski podaci ispitanika slični su našima, njih 52.3 % ima srednju stručnu spremu te 84.% živi s obitelji i/ili skrbnikom. Studija je provedena na istom mjestu uz korištenje iste metodologije te su dobiveni rezultati vrlo slični.

Najčešća vrsta nenamjernog odstupanja u ovom istraživanju je izostavljanje lijeka (65.1%). Slični rezultati dobiveni su u studiji provedenoj u tri sveučilišne bolnice u Bogoti koja je uključivala 270 pacijenata starijih od 18 godina primljenih hitnim prijemom. Najčešća utvrđena vrsta nenamjernog ispitivanja je izostavljanje lijeka (55.1%) (Becerra-Camargo i sur., 2013).

Pogrešan interval doziranja čini 16.2% , a pogrešna doza lijeka 9.3% nenamjernih odstupanja u našem istraživanju. Rezultati dobiveni u studiji provedenoj na Sveučilišnoj bolnici u Torontu u kojoj je sudjelovalo 151 ispitanik srednje životne dobi od 77 godina razlikuju se od rezultata dobivenih našim istraživanjem. Od 140 nenamjernih medicinskih odstupanja, 46.4% je izostavljanje lijeka, 25% pogrešna doza lijeka i 17.1% pogrešan interval doziranja (Cornish i sur., 2005).

Slični rezultati su dobiveni u već spomenutoj studiji u Švedskoj gdje pogrešan interval doziranja čini 62%, a pogrešna doza lijeka 25% nenamjernih odstupanja (Hellstrom i sur., 2012), što je u skladu s rezultatima dobivenim u studiji provedenoj u Kliničkoj bolnici Dubrava gdje izostavljanje lijeka čini 59.1%, a pogrešna doza lijeka 24.2% nenamjernih odstupanja (Marinović i sur., 2016).

Najčešće terapijske skupine lijekova uključenih u nenamjerna odstupanja prema ATK-klasifikaciji u ovom istraživanju čini skupina C - Lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje (37.2%) i skupina N - Lijekovi s djelovanjem na živčani sustav (27.9%). Rezultati se podudaraju

s rezultatima dobivenim u sklopu studije koja je provedena u Kliničkoj bolnici Dubrava gdje su najčešće ATK- skupine uključene u nenamjerna odstupanja bile skupina C (25.2%) i skupina N (23.3%) (Marinović i sur., 2016).

Studija provedena u Bostonu uključivala je 180 ispitanika od kojih je 59% starije životne dobi. Najveći udio lijekova uključenih u nenamjerna odstupanja bio je iz skupine kardiovaskularnih lijekova (Pippins i sur., 2008). Slični rezultati dobiveni su i studijom provedenoj u Sjedinjenim Američkim Državama u kojoj je sudjelovalo 671 ispitanik, od kojih polovica starije životne dobi (Gleason i sur., 2010).

Prema izvješću Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED) o ukupnoj potrošnji lijekova u 2016. godini prema DDD/1000 stanovnika/dan po glavnim skupinama ATK – klasifikacije lijekova, skupina C - Lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje nalaze se na prvom mjestu, nakon čega slijedi skupina N - Lijekovi s djelovanjem na živčani sustav (www.halmed.hr), što je imalo utjecaj na činjenicu da su lijekovi iz te dvije skupine bili najčešće prisutni u nenamjernim odstupanjima, pronađenim u našem istraživanju. Najveći udio skupine C, čine podskupine C01 – Lijekovi s učinkom na srce i C09 – Lijekovi s djelovanjem na renin-angiotenzinski sustav, dok najveći udio skupine N čini podskupina N05 – Psiholeptici. Dobiveni rezultati podudaraju se s izvješćem HALMED-a o potrošnji lijekova u 2016.godini po terapijskim skupinama ATK – klasifikacije prema DDD/1000 stanovnika/dan, gdje se na prvom mjestu nalaze lijekovi s djelovanjem na renin-angiotenzinski sustav, a zatim psiholeptici (www.halmed.hr).

U Hrvatskoj se, u sklopu pilot projekta u suradnji s Agencijom za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvenoj i socijalnoj skrbi, proces usklađivanja terapije počeo provoditi u nekoliko bolnica s različitim opsegom. Sustavno uvođenje postupka usklađivanja terapije u bolnicama podiglo bi kvalitetu zdravstvene skrbi, smanjilo pojavu medikacijskih pogrešaka, tj. nenamjernih odstupanja u terapiji, a time i štetnih posljedica. Na taj način usklađivanje terapije značajno bi utjecalo na povećanje sigurnosti pacijenta te doprinjelo smanjenju troškova u zdravstvenom sustavu.

6. ZAKLJUČAK

U istraživanju provedenom u sklopu ovoga rada sudjelovalo 80 ispitanika od 20 do 87 godina koji su bili primljeni na Zavodu za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava. Jedno ili više nenamjernih odstupanja pojavilo se kod 26 (32,5 %) ispitanika. Ukupno su utvrđena 144 odstupanja u terapiji, od kojih su 43 bila nenamjerna. Najčešća vrsta nenamjernog odstupanja je izostavljanje lijeka (65.1%), nakon čega slijedi pogrešan interval doziranja (16.2%), pogrešna doza (9.3%) i zamjena lijeka unutar iste farmakoterapijske skupine (9.3%).

Usklađivanje terapije prilikom prijema pacijenta otkriva nenamjerna odstupanja u terapiji, koja se mogu ispraviti i tako spriječiti neželjene štetne događaje. Kod prikupljanja medikacijske povijesti potrebno je usredotočiti se na lijekove koji imaju visoki rizik nastanka nuspojava.

7. LITERATURA

Becerra-Camargo J, Martinez-Martinez F, Garcia-Jimenez E. A multicentre, doubleblind, randomised, controlled, parallel-group study of the effectiveness of a pharmacistacquired medication history in an emergency department. *BMC Health Serv Res*, 2013, 13, 337.

Bonnet-Zamponi D, d'Arailh L, Konrat C, Delpierre S, Lieberherr D, Lemaire A, Tubach F, Lacaille S, Legrain S; Optimization of Medication in AGEd study group. Drug-related readmissions to medical units of older adults discharged from acute geriatric units: results of the Optimization of Medication in AGEd multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc,* 2013, 61, 113–121.

Coleman EA, Parry C, Chalmers S, Min SJ. The care transitions intervention: results of a randomized controlled trial. *Arch Intern Med,* 2006, 166, 1822–1828.

Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, Etchells EE. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med,* 2005, 165, 424–429.

Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D, Garmo H, Hammarlund-Udenaes M, Toss H, Kettis-Lindblad A, Melhus H, Mörlin C. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med,* 2009, 169, 894–900.

Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm,* 2004, 61, 1689–1695.

Gleason KM, Mcdaniel Mr, Feinglass J, Baker dW, lindquist l, liss d, et al. results of the Medications at transitions and clinical handoffs (Match) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med*, 2010, 25, 441-447.

Hellstrom LM, Bondesson A, Hoglund P, Eriksson T. Errors in medication histroy at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clinical Pharmacology*, 2012, 12, 9.

Hellström LM, Bondesson A, Höglund P, Midlöv P, Holmdahl L, Rickhag E, Eriksson T. Impact of the Lund Integrated Medicines Management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. *Eur J Clin Pharmaco,*. 2011, 67, 741–752.

Izvješća o potrošnji lijekova u Republici Hrvatskoj u 2016.godini, http://www.halmed.hr, pristupljeno 1.6.2018.

Jack BW, Chetty VK, Anthony D, Greenwald JL, Sanchez GM, Johnson AE, Forsythe SR, O'Donnell JK, Paasche-Orlow MK, Manasseh C, Martin S, Culpepper L. A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 2009, 150, 178–187.

Kilcup M, Schultz D, Carlson J, Wilson B. Postdischarge pharmacist medication reconciliation: impact on readmission rates and financial savings. *J Am Pharm Assoc*, 2013, 53, 78–84.

Kocher RP, Adashi EY. Hospital readmissions and the Affordable Care Act: paying for coordinated quality care. *JAMA*, 2011, 306, 1794–1795.

Koehler BE, Richter KM, Youngblood L, Cohen BA, Prengler ID, Cheng D, Masica AL. Reduction of 30-day postdischarge hospital readmission or emergency department (ED) visit rates in high-risk elderly medical patients through delivery of a targeted care bundle. *J Hosp Med*, 2009, 4, 211–218.

Lancaster JW, Grgurich PE. Impact of students pharmacists on the medication reconciliation process in high-risk hospitalized general medicine patients. *Am J Pharm Educ,* 2014, 78, 34.

Legrain S, Tubach F, Bonnet-Zamponi D, Lemaire A, Aquino JP, Paillaud E, Taillandier-Heriche E, Thomas C, Verny M, Pasquet B, Moutet AL, Lieberherr D, Lacaille S. A new multimodal geriatric discharge-planning intervention to prevent emergency visits and rehospitalizations of older adults: the optimization of medication in AGEd multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc,* 2011, 59, 2017–2028.

Legrain S, Tubach F, Bonnet-Zamponi D, Lemaire A, Aquino JP, Paillaud E, Taillandier-Heriche E, Thomas C, Verny M, Pasquet B, Moutet AL, Lieberherr D, Lacaille S. A new multimodal geriatric discharge-planning intervention to prevent emergency visits and rehospitalizations of older adults: the optimization of medication in AGEd multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc,* 2011, 59, 2017–2028

Marinović I, Marušić S, Mucalo I, Mesarić J, Bačić Vrca V. Clinical pharmacist-led program on medication reconcilitation implementation at hospital admission: experience of a single university hospital in Croatia, *Croat.Med J,* 2016, 57, 72-81.

MARQUIS (Multi-Center Medication Reconciliation Quality Improvement Study) Toolkit, https://www.innovations.ahrq.gov, pristupljeno 4.4.2018.

Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Toolkit for Medication Reconciliation, http://www.ashp.org,pristupljeno 4.4.2018.

Mergenhagen KA, Blum SS, Kugler A, Livote EE, Nebeker JR, Ott MC, Signor D, Sung S, Yeh J, Boockvar KS. Pharmacist-versus physician-initiated admission medication reconciliation: impact on adverse drug events. *Am J Geriatr Pharmacother,* 2012, 10, 242–250.

Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedruchsen EK. Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med*, 2008, 23, 1414-1422.

Reeder TA, Mutnick A. Pharmacist-versus physician-obtained medication histories. *Am J Health Syst Pharm*, 2008, 65, 857–860.

Scullin C, Scott MG, Hogg A, McElnay JC. An innovative approach to integrated medicines management. *J Eval Clin Pract*, 2007, 13, 781–788.

The Joint Commission. The Joint Commission Accreditation Program: Hospital National Patient Safety Goals Effective January 1, 2011., http://www.jointcommission.org, pristupljeno 30.3.2018.

van den Bemt PM, van der Schrieck-de Loos EM, van der Linden C, Theeuwes AM, Pol AG, Dutch CBO WHO High 5s Study Group. Effect of medication reconciliation on unintentional medication discrepancies in acute hospital admissions of elderly adults: a multicenter study. *J Am Geriatr Soc*, 2013, 61, 1262–1268.

World Health Organization. Patient safety. Action on patient safety – Higs 5s, http://www.who.org, pristupljeno 30.3.2018.

8. SAŽETAK/SUMMARY

Usklađivanje terapije kod prijema u bolnicu

Usklađivanje terapije (eng. *medication reconciliation*) je proces uspoređivanja popisa lijekova propisanih od strane liječnika sa svim lijekovima koje pacijent stvarno koristi. Također se može definirati i kao usporedba najbolje moguće medikacijske povijesti (eng. *Best Possible Medication History*, BPMH) s propisanom terapijom od strane liječnika prilikom prijema, premještanja i otpusta pacijenta iz bolnice te identificiranje i rješavanje svih razlika ili odstupanja (eng. *discrepancies*). Popis bi, uz receptne lijekove, trebao sadržavati i bezreceptne lijekove, paranteralnu prehranu i dodatke prehrani koji se često zaborave kod prikupljanja medikacijske povijesti.

U istraživanju je uključeno 80 ispitanika prosječne životne dobi od 63 godine(od 20 do 87 godina), koji su bili zaprimljeni hitnim prijemom (73.4%) na Zavod za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava. Utvrđena su 144 odstupanja pod kojih je 43 (29.9%) nenamjerno. Jedno ili više nenamjernih odstupanja pojavilo se kod 26 (32.5%) ispitanika.

Zaključak: Usklađivanje terapije prilikom prijema pacijenta otkriva nenamjerna odstupanja u terapiji koja mogu rezultirati neželjenim štetnim događajima.

Medication reconciliation at hospital admission

Medication reconciliation is a process of comparing a list of medicines prescribed by the doctor with all the medicines that the patient really uses. It can also be defined as a comparison of the best possible medication history (BPMH) with prescribed treatment by the doctor when receiving, moving and dismissing the patient from the hospital and identifying and solving all differences or discrepancies. The list, along with prescription drugs, should also include non-prescription drugs, paranteral nutrition and dietary supplements that are often forgotten when collecting medical history.

The study included 80 participant average age of 63 (20-87) who were received by emergency (73.4%) at the Clinical Department of Internal Medicine, University Hospital Dubrava. 144 discrepancies were identified, of which 43 (29.9%) were unintentional. One or more unintentional discrepancies occurred in 26 (32.5%) participants.

Conclusion: Medication reconciliation upon patient acceptance reveals unintended discrepancies in therapy that may result in unwanted events.

Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu
Farmaceutsko-biokemijski fakultet
Studij: Farmacija
Klinička farmacija s farmakoterapijom
Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Hrvatska

Diplomski rad

USKLAĐIVANJE TERAPIJE KOD PRIJEMA U BOLNICU

Tina Babajko

SAŽETAK

Usklađivanje terapije (eng. *medication reconciliation*) je proces uspoređivanja popisa lijekova propisanih od strane liječnika sa svim lijekovima koje pacijent stvarno koristi. Također se može definirati i kao usporedba najbolje moguće medikacijske povijesti (eng. *Best Possible Medication History*, BPMH) s propisanom terapijom od strane liječnika prilikom prijema, premještanja i otpusta pacijenta iz bolnice te identificiranje i rješavanje svih razlika ili odstupanja (eng. *discrepancies*). Popis bi, uz receptne lijekove, trebao sadržavati i bezreceptne lijekove, paranteralnu prehranu i dodatke prehrani koji se često zaborave kod prikupljanja medikacijske povijesti.

U istraživanju je uključeno 80 ispitanika prosječne životne dobi od 63 godine(od 20 do 87 godina), koji su bili zaprimljeni hitnim prijemom (73.4%) na Zavod za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti, Kliničke bolnice Dubrava. Utvrđena su 144 odstupanja pod kojih je 43 (29.9%) nenamjerno. Jedno ili više nenamjernih odstupanja pojavilo se kod 26 (32.5%) ispitanika.

Rad je pohranjen u Središnjoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad sadrži: 31 stranica, 3 grafička prikaza, 4 tablice i 38 literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: nenamjerna odstupanja, usklađivanje terapije

Mentor: **Prof. dr. sc. Vesna Bačić-Vrca**, *redoviti profesor Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Ocjenjivači: **Prof. dr. sc. Vesna Bačić-Vrca**, *redoviti profesor Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Doc. dr. sc. Maja Ortner-Hadžiabdić, *docent Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Doc. dr. sc. Miranda Sertić , *docent Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Rad prihvaćen: lipanj 2018.

Basic documentation card

University of Zagreb
Faculty of Pharmacy and Biochemistry
Study: Pharmacy
Clinical Pharmacy with Pharmacoteraphy
Domagojeva 2, 10000 Zagreb, Croatia

Diploma thesis

MEDICATION RECONCILIATION AT HOSPITAL ADMISSION

Tina Babajko

SUMMARY

Medication reconciliation is a process of comparing a list of medicines prescribed by the doctor with all the medicines that the patient really uses. It can also be defined as a comparison of the best possible medication history (BPMH) with prescribed treatment by the doctor when receiving, moving and dismissing the patient from the hospital and identifying and solving all differences or discrepancies. The list, along with prescription drugs, should also include non-prescription drugs, paranteral nutrition and dietary supplements that are often forgotten when collecting medical history.

The study included 80 participant average age of 63 (20-87) who were received by emergency (73.4%) at the Clinical Department of Internal Medicine, University Hospital Dubrava. 144 discrepancies were identified, of which 43 (29.9%) were unintentional. One or more unintentional discrepancies occurred in 26 (32.5%) participants.

The thesis is deposited in the Central Library of the University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry.

Thesis includes: 31 pages, 3 figures, 4 tables and 38 references. Original is in Croatian language.

Keywords: Medication reconciliation, unintentional discrepancies

Mentor: **Vesna Bačić-Vrca**, **Ph.D.** *Full Professor*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Reviewers: **Vesna Bačić-Vrca**, **Ph.D.** *Full Professor*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Maja Ortner-Hadžiabdić, **Ph.D.** *Assistant Professor,* University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Miranda Sertić, **Ph.D.** *Assistant Professor,* University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

The thesis was accepted: June 2018.