

# Savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice

---

**Bišćan, Nikola**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*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:163:575721>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



**Nikola Bišćan**

**Savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o  
propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice**

**DIPLOMSKI RAD**

Predan Sveučilištu u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Zagreb, 2024.

Ovaj diplomski rad je prijavljen na kolegiju Klinička farmacija s farmakoterapijom Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta i izrađen u Centru za primijenjenu farmaciju pod stručnim vodstvom izv. prof. dr. sc. Maje Ortner Hadžiabdić.

*Na samom kraju ovog dugog i predivnog razdoblja mog života, želim zahvaliti svima bez kojih moji studentski dani ne bi bili isti. Prije svega, želim zahvaliti svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Maji Ortner Hadžiabdić na svojoj pomoći i savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada, kao i na svim pruženim prilikama tijekom kojih sam, uz njezino vodstvo, pomicao vlastite granice. Nadam se da ću tijekom svoje karijere uspješno prakticirati pristup znanost i struci oblikovan tijekom dvije godine suradnje s Vama.*

*Izrada ovog diplomskog rada ne bi bila moguća bez ogromne pomoći triju djelatnica Kliničke bolnice „Sveti Duh“. Stoga zahvaljujem magistrama farmacije Vlatki Brezak Špoljar i Aniti Šimić na pruženom ogromnom povjerenju te „pripremanju terena“ za eksperimentalni dio ovog rada. Također zahvaljujem i Aniti Solomun, bacc. med. techn., na tome što je osigurala da svaki moj boravak na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila prođe u najboljem redu, kao i na tome što mi je na svom primjeru pokazala kako treba skrbiti za pacijente, s potpunom predanošću.*

*Osim u izradi diplomskog rada, zadnjih 6 mjeseci mojeg studiranja proteklo je u znaku Stručnog osposobljavanja. Hvala ekipi iz Anine 96, a posebno mojoj mentorici Andrei Sever, na najljepših mogućih prvih 6 mjeseci u ljekarničkoj praksi.*

*Moje studiranje u potpunosti je obilježeno članstvom u Studentskom zboru Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta, kojeg sam ove akademske godine imao čast i voditi, i u Udruzi studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatske (CPSA). Članstvo u Zboru i CPSA-i donijelo mi je mnogo izazova, uspjeha, prilika za učenje, radosti i prijateljstava. Svakoj sjajnoj osobi koju sam upoznao u četiri godine u CPSA-i i u dva saziva Zbora, a mnogo ih je, zahvaljujem što mi je uljepšala godine studiranja. Posebno hvala Dariju, Leonardu, Sonji i Bruni (mojoj suputnici i u prvim znanstvenim koracima) na tome što su zajedno sa mnom dijelili veliku odgovornost vođenja Studentskog zbora..*

*Hvala mojoj Random grupi na prijateljstvu koje je, bez ikakve dileme, najljepša stvar koja mi se dogodila u ovih pet godina studiranja. Hvala vam na svakoj internoj šali, svakom nedjeljnom kvizu, svakom pikniku, svakom putovanju i svakoj od 300 poruka koje dnevno stignu u naš grupni chat.*

*Naposlijetku, najveće „hvala“ rezervirano je za moju obitelj. Hvala mojoj majci Daliborki i ocu Mariju na tome što su mi usadili vrijednosti koje smatram najboljim od sebe. Hvala i mom bratiću Karlu, koji mi je još djetinjstva i više od brata i koji mi je ogromna podrška svakog dana od prvog dana osnovne škole do danas. Za kraj, hvala i mojoj široj obitelji: baki Ankici, baki Jani, djedu Marijanu, tetki Drenki, tetki Ivanki, ujaku Daliboru i tetku Đuri.*

## SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. UVOD</b> .....  | 1  |
| <b>1.1. Otpust bolesnika s bolničkog liječenja</b> .....  | 1  |
| <b>1.2. Posebnosti otpusta kardiovaskularnih bolesnika</b> .....  | 2  |
| <b>1.3. Uloga farmaceuta u transferu skrbi za kardiovaskularne bolesnike</b> .....                                  | 3  |
| <b>1.3.1. Usklađivanje farmakoterapije</b> .....  | 3  |
| <b>1.3.2. Upravljanje farmakoterapijom</b> .....  | 4  |
| <b>1.3.3. Edukacija bolesnika</b> .....   | 5  |
| <b>1.4. Dosadašnja istraživanja o edukaciji bolesnika pri otpustu iz bolnice od strane<br/>    farmaceuta</b> ..... | 8  |
| <b>2. OBRAZLOŽENJE TEME</b> .....   | 12 |
| <b>3. ISPITANICI I METODE</b> .....   | 13 |
| <b>3.1. Dizajn studije</b> .....  | 13 |
| <b>3.2. Ispitanici</b> .....  | 13 |
| <b>3.3. Opis i tijek istraživanja</b> .....   | 13 |
| <b>3.3.1. Protokol savjetovanja bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice</b> .....                  | 14 |
| <b>3.4. Prikupljanje podataka</b> .....   | 14 |
| <b>3.4.1. Upitnik za pacijente</b> .....  | 14 |
| <b>3.4.2. Praćenje ispitanika telefonskim putem</b> .....   | 15 |
| <b>3.5. Statistička obrada podataka</b> .....   | 16 |
| <b>4. REZULTATI</b> .....   | 18 |
| <b>4.1. Karakteristike ispitanika</b> .....   | 18 |
| <b>4.2. Opći i sociodemografski podatci</b> .....   | 18 |
| <b>4.3. Zdravstveni status i životne navike ispitanika</b> .....  | 19 |
| <b>4.4. Farmakoterapija</b> .....   | 22 |
| <b>4.5. Adherencija</b> .....   | 23 |
| <b>4.6. Utilizacija zdravstvene skrbi i doživljaj vlastitog zdravlja</b> .....                                      | 25 |
| <b>5. RASPRAVA</b> .....  | 29 |
| <b>6. ZAKLJUČCI</b> .....   | 34 |
| <b>7. POPIS KRATICA, OZNAKA I SIMBOLA</b> .....   | 36 |
| <b>8. LITERATURA</b> .....  | 37 |
| <b>9. SAŽETAK/SUMMARY</b> .....   | 40 |

## 1. UVOD

### 1. 1. Otpust bolesnika s bolničkog liječenja

Prijelaz bolesnika između različitih razina zdravstvene skrbi vrlo je osjetljiva točka za nastanak neželjenih štetnih događaja (Marinović, 2021.). Za uspješno provođenje toga procesa nužna je koordinirana i kontinuirana zdravstvena skrb (Kristeller, 2014.). Otpust s bolničkog liječenja ističe se kao točka na kojoj su bolesnici posebno ranjivi (O'Mahony i sur., 2023.). Tijekom bolničkog liječenja terapijski režim bolesnika često se znatno mijenja. Često je potrebno ukidanje ili zamjena lijekova te uvođenje novih lijekova, kao i prilagođavanje doza lijekova bolesnikovom stanju (Marinović, 2021.). Otpuštanje bolesnika iz bolnice zahtjevno je i za zdravstvene radnike jer trebaju informirati bolesnika o njegovom zdravstvenom stanju i terapiji istovremeno razmatrajući bolesnikove potrebe, uvjerenja i status općenito (Becker i sur., 2021.). Još jedan izazov zdravstvenim radnicima je nastojanje da se period bolničkog liječenja što više skрати, čime se skraćuje i vrijeme koje zdravstveni radnici imaju na raspolaganju za komuniciranje s bolesnikom (Marinović, 2021.). Najčešći uzroci terapijskih problema prilikom otpuštanja s bolničkog liječenja su manjak komunikacije između pružatelja zdravstvene skrbi, izostanak praćenja bolesnika, nedovoljna uključenost bolesnika u planiranje liječenja te neadekvatna edukacija bolesnika o njegovoj farmakoterapiji (Kristeller, 2022.). Dodatan je problem što odgovornost za edukaciju bolesnika o njegovom terapijskom režimu, kao i za komunikaciju sa sljedećim pružateljem zdravstvene skrbi, nije jasno dodijeljena te odgovornost za farmakoterapiju nakon otpusta često pada na samog bolesnika (Marinović, 2021.). Istraživanja pokazuju da se 77% bolesnika otpušta iz bolnice bez odgovarajućih informacija o farmakoterapiji (Marinović, 2021.) te da se znatan udio bolesnika netom poslije otpusta iz bolnice nije u mogućnosti sjetiti svojih dijagnoza i dobivenih uputa (Becker i sur., 2021.). Bolesnikovo razumijevanje informacija dobivenih pri otpustu iz bolnice također može biti ograničeno niskom zdravstvenom pismenošću, anksioznošću te kognitivnim i jezičnim preprekama (Becker i sur., 2021.). Neadekvatna komunikacija s bolesnikom oko njegove farmakoterapije može rezultirati zbunjenošću bolesnika te pogrešnim tumačenjem uputa o terapiji (Becker i sur., 2021.). Nadalje, nerazumijevanje ključnih informacija o farmakoterapiji može uzrokovati neadherenciju, štetne događaje te rehospitalizaciju (O'Mahony i sur., 2023.). Nedovoljna educiranost bolesnika pri otpustu iz bolnice povezana je s većom stopom

rehospitalizacije te većim mortalitetom (Becker i sur., 2021.). Štoviše, studije pokazuju i da je 20% rehospitalizacija unutar 30 dana od otpusta s bolničkog liječenja povezano sa slabom koordinacijom zdravstvene skrbi (Kristeller, 2022.). Podatci američkog nacionalnog programa za zdravstveno osiguranje *Medicare* pokazuju da 15% otpuštenih bolesnika biva rehospitalizirano unutar 30 dana od otpusta te da je jednu od četiri takve rehospitalizacije moguće prevenirati (Becker i sur., 2021.). S obzirom da su neplanirane rehospitalizacije velik trošak za zdravstveni sustav te su pokazatelj slabe kvalitete zdravstvene skrbi, prepoznata je potreba za provedbom intervencija s ciljem smanjenja njihovog broja (Becker i sur., 2021.). Američka organizacija *Center for Medicare and Medicaid Services (CMS)* uvela je financijske penale bolnicama s visokom stopom rehospitalizacija unutar 30 dana od otpusta, što je dodatno potaknulo interes za sprječavanjem ranih rehospitalizacija i unaprjeđenjem procesa otpusta s bolničkog liječenja (Kristeller, 2022.).

## **1.2. Posebnosti otpusta kardiovaskularnih bolesnika**

Kardiovaskularne su bolesti prepoznate kao vodeći uzrok smrti u svijetu (Zidan i sur., 2016.). Bolesnici s akutnim kardiovaskularnim događajima (akutni infarkt miokarda i akutno dekompenzirano zatajenje srca) imaju visoku stopu rehospitalizacije unutar 30 dana od bolničkog otpusta (Bell i sur., 2016.). Bolesnici se nakon ovakvih događaja često otpuštaju iz bolnice s novim, kompleksnim režimom liječenja ključnim za stabilizaciju i poboljšanje zdravstvenog stanja (Bell i sur., 2016.). Bez obzira na ozbiljnost ovih stanja, zabilježena je slaba adherencija bolesnika prema lijekovima propisanim nakon akutnog kardiovaskularnog događaja (Zidan i sur., 2016.). Bolesnici s kardiovaskularnim bolestima pod povećanim su rizikom od neželjenih štetnih događaja zbog politerapije, ali i proporcionalno većeg korištenja visokorizičnih terapijskih skupina, poput antikoagulansa (Dunn i sur., 2015.). Takav povećani rizik, zajedno s neadherencijom, pridonosi rehospitalizacijama unutar 30 dana od bolničkog otpusta (Bell i sur., 2016.). Bolesnici niske zdravstvene pismenosti i s kognitivnim ograničenjima izdvajaju se kao najranjivija skupina (Bell i sur., 2016.). Istraživanja pokazuju da je uzrok jedne trećine rehospitalizacija kod bolesnika sa srčanim zatajivanjem neadherencija prema lijekovima ili prema promjenama životnog stila (Davis i sur., 2014.). Osim rane rehospitalizacije, neadherencija kardiovaskularnih bolesnika prema lijekovima vodi i do povećanih troškova u zdravstvenom sustavu i smanjene kvalitete života bolesnika (Davis i sur., 2014.). Zatajivanje srca prepoznato je kao stanje s najvećom stopom rehospitalizacije unutar 30 dana od bolničkog otpusta u Sjedinjenim Američkim Državama, zbog čega zdravstveni sustavi ulažu velik trud kako bi se za bolesnike sa zatajivanjem srca osigurala optimalna terapija te

adherencija prema lijekovima (Anderson i Marrs, 2017.). Bolesnici koji uz srčano zatajivanje imaju i druge komorbiditete pod dodatnim su povećanim rizikom od rane rehospitalizacije (Anderson i Marrs, 2017.). Kako bi se transfer skrbi za bolesnike koji su preboljeli akutni kardiovaskularni događaj uspješno proveo, potrebno je unaprijediti procese koji prethode bolničkom otpustu, kao i one nakon njega. Ti procesi uključuju procjenu stanja bolesnika, edukaciju bolesnika i njegovih skrbnika o terapijskom režimu te prijenos informacija pružateljima primarne zdravstvene skrbi. Kako bi se ta unaprjeđenja ostvarila, nužna je suradnja zdravstvenih radnika različitih profesija, pri čemu su farmaceuti odlično pozicionirani za doprinos poboljšanju skrbi za kardiovaskularne bolesnike pri bolničkom otpustu (Anderson i Marrs, 2017.).

### **1.3. Uloga farmaceuta u transferu skrbi za kardiovaskularne bolesnike**

Velik udio inicijativa s ciljem unaprjeđenja procesa transfera skrbi uključuje i farmaceute (Kristeller, 2021.). Od posebnog je značaja uloga kliničkih farmaceuta, čije je djelovanje usmjereno na povećanje učinkovitosti lijekova, prevenciju medikacijskih pogrešaka, povećanje sigurnosti bolesnika te smanjenje troškova farmakoterapije. Zbog vrlo specifičnih znanja iz područja farmakologije i farmakoterapije, klinički farmaceuti imaju mogućnost davanja prijedloga zdravstvenom osoblju o mogućim izmjenama u terapiji (Marinović, 2021.). Brojna istraživanja i meta analize pokazale su značaj kliničkih farmaceuta za skrb o kardiovaskularnim bolesnicima, a ti rezultati su usklađeni i sa studijama koje su pokazale unaprjeđenje ishoda liječenja kardiovaskularnih bolesnika uključivanjem farmaceuta na svim razinama zdravstvene skrbi (Dunn i sur. 2015.). Posebno pozitivan učinak pokazan je kod bolesnika oboljelih od zatajivanja srca. Ljekarnička skrb za bolesnike sa zatajivanjem srca u bolničkom okruženju i u primarnoj zdravstvenoj praksi rezultirala je smanjenjem broja hospitalizacija i rehospitalizacija (Dunn i sur., 2015.). Ovi su rezultati doveli do toga da su organizacije *The Heart Failure Society of America* i *ACCP Cardiology Practice and Research Network* objavile rad u kojem ističu uloge farmaceuta u multidisciplinarnim timovima za skrb o bolesnicima sa zatajivanjem srca te potiču daljnje uključivanje farmaceuta u takve timove (Dunn i sur., 2015.). Najvažnije usluge koje farmaceut može pružiti prilikom transfera skrbi uključuju usklađivanje terapije, upravljanje farmakoterapijom te edukaciju bolesnika s ciljem unaprjeđenja adherencije (Kristeller, 2021.).

#### **1.3.1. Usklađivanje farmakoterapije**



Usklađivanje farmakoterapije (engl. *medication reconciliation*) jest postupak identifikacije najtočnijeg popisa svih lijekova koje bolesnik zaista koristi, uključujući ime, dozu, interval i put primjene lijeka te usporedba s propisanim lijekovima uz identifikaciju odstupanja te dokumentaciju promjena i, u konačnici, formirane precizno iskomunicirane konačne liste lijekova (Marinović, 2021.). Kako bi usklađivanje terapije bilo moguće, nužno je prikupiti najbolju moguću medikacijsku povijest, odnosno precizan popis receptnih i bezreceptnih lijekova, dodataka prehrani, biljnih pripravaka i cjepiva. Pri prikupljanju najbolje moguće medikacijske povijesti potrebno je, uz detaljan razgovor s bolesnikom, prikupiti i druge izvore podataka, poput pregledavanja spremnika lijekova, bolesnikove bolničke dokumentacije i kontaktiranja bolesnikovih skrbnika ili primarnih pružatelja zdravstvene skrbi (Marinović, 2021.). Osnovna svrha ovog procesa je izbjegavanje medikacijskih pogrešaka poput izostavljanja lijekova, dupliciranja terapije, pogrešaka u doziranju lijekova i interakcija lijekova. Kako bi to bilo moguće, proces usklađivanja terapije potrebno je provoditi prilikom svakog transfera skrbi, odnosno svaki put kada se propisuje nova ili revidira postojeća terapija (Marinović, 2021.). Prema zaključcima većine istraživanja, najpodobniji zdravstveni radnici za prikupljanje najbolje moguće medikacijske povijesti su farmaceuti. Također, pokazano je i da je usklađivanje farmakoterapije, koje vodi farmaceut, učinkovita mjera za smanjenje odstupanja u farmakoterapiji pri transferu skrbi (Marinović, 2021.). S obzirom na čestu prisutnost politerapije kod kardiovaskularnih bolesnika, provođenje usklađivanja terapije od velike je važnosti za prevenciju neželjenih štetnih događaja kod takvih bolesnika, što dokazuje i projekt usklađivanja terapije, vođen od farmaceuta, koji je kod bolesnika oboljelih od zatajivanja srca pronašao prosječno sedam odstupanja u popisima lijekova po bolesniku (Anderson i Marrs, 2017.). Istraživanja pokazuju pozitivan učinak usklađivanja terapije na smanjenje broja medikacijskih pogrešaka, smanjenje broja rehospitalizacija te kvalitetu propisivanja farmakoterapije. Međutim, pokazano je i da pozitivni učinci farmaceutskih intervencija s vremenom opadaju, iz čega proizlazi potreba da se usklađivanje terapije provodi kontinuirano te prenese i u izvanbolničke ustanove. Također, utvrđeno je da sam proces usklađivanja terapije nije dovoljan za smanjenje negativnih kliničkih ishoda nakon otpusta s bolničkog liječenja te da je za to potrebno kombinirati i ostale strategije, kao što su farmakoterapijski pregled i aktivno savjetovanje bolesnika (Marinović, 2021.).

### **1.3.2. Upravljanje farmakoterapijom**

Klinički su farmaceuti izvrsno pozicionirani za koordiniranje transfera skrbi kardiovaskularnih bolesnika u bolničkim i izvanbolničkim ustanovama zbog toga što je uočavanje i rješavanje terapijskih problema rutinska praksa u njihovom profesionalnom djelovanju (Anderson i Marrs, 2017.). Štoviše, uočavanje, rješavanje i sprječavanje terapijskih problema jedinstvene su uloge farmaceuta u skrbi za bolesnika (Cipolle i sur., 2012.a). Pokazano je da modeli kolaborativne skrbi koji uključuju i kliničkog farmaceuta donose smanjenje rehospitalizacija kod svih bolesnika, uključujući i one sa zatajivanjem srca, te unaprjeđenje zdravlja i zadovoljstva bolesnika (Anderson i Marrs, 2017.). Rezultati i objedinjena analiza dva randomizirana klinička ispitivanja pokazala je da se uključivanjem farmaceuta u skrb za bolesnike sa zatajivanjem srca broj neželjenih štetnih događaja smanjio za 35%, a broj medikacijskih pogrešaka za 37% (Anderson i Marrs, 2017.). Jedna od najvažnijih zadaća kliničkih farmaceuta kada je riječ o bolesnicima sa zatajivanjem srca je prevencija nepravilne primjene lijekova rizičnih za bolesnike u tom stanju, poput nesteroidnih protuupalnih lijekova, te pojedinih antiaritmika i blokatora kalcijevih kanala. (Anderson i Marrs, 2017.). Također, uloga kliničkih farmaceuta je i optimizacija upotrebe bezreceptnih lijekova te pripravaka iz područja alternativne i komplementarne medicine. Osim toga, klinički farmaceut ima potencijal edukacije tima zdravstvenih skrbnika o novim terapijskim opcijama te njihovom integriranju u već postojeće terapijske režime (Anderson i Marrs, 2017.). U slučaju zatajivanja srca, uloga kliničkih farmaceuta je i sprječavanje suboptimalne primjene terapije bazirane na dokazima, odnosno poddoziranosti bolesnika, problema koji je vrlo često prisutan kod bolesnika sa zatajivanjem srca (McNeely, 2017.). Osim kliničkih farmaceuta u bolničkom okruženju, velik dio odgovornosti za transfer skrbi snose i javni ljekarnici. Javni su ljekarnici lako dostupna platforma za pružanje zdravstvene zaštite, te se u povećanju opsega njihovih usluga nudi velik potencijal za unaprjeđenje ishoda liječenja bolesnika te smanjenu utilizaciju viših razina zdravstvene skrbi (Marinović, 2021.). Brojni su pregledni radovi dokazali da intervencije javnih ljekarnika, poput usmenih ili pisanih preporuka liječnicima o izmjenama farmakoterapije, znatno pridonose prevenciji terapijskih problema te boljoj dugoročnoj kontroli kroničnih bolesti (Marinović, 2021.). Zaključno, osnovna odgovornost farmaceuta na svim razinama zdravstvene skrbi jest utvrđivanje, sprječavanje i rješavanje terapijskih problema, s obzirom da je to najveća dodana vrijednost farmaceuta u kontekstu zdravstvene skrbi za bolesnika (Cipolle i sur., 2012).

### **1.3.3. Edukacija bolesnika**

Kako bi intervencije za unaprjeđenje transfera skrbi bile uspješne, nužno je da bolesnik bude u središtu djelovanja zdravstvenih skrbnika (Kristeller, 2014.). Izrazito je važno imati na umu da

je bolesnik taj koji u svakom trenutku donosi odluku hoće li se pridržavati dobivenih uputa ili neće, a tvrdnja da je adherencija bolesnika ispit kvalitete ljekarničke skrbi o bolesniku jedan je od temeljnih postulata ljekarničke skrbi (Cipolle i sur.,2012b.). S druge strane, neadherencija pridonosi rehospitalizacijama i povećava troškove u zdravstvu (Kristeller, 2014.). Upravo je zbog toga osnovna svrha edukacije bolesnika osigurati adherenciju prema lijekovima. Kako bi kvalitetna edukacija bolesnika bila moguća, nužno je da bolesnik i pružatelj zdravstvene skrbi postignu dobar terapijski odnos, koji Cipolle definira kao savez, sklopljen između bolesnika i pružatelja zdravstvene skrbi, s ciljem poboljšanja bolesnikovog iskustva s lijekovima. Takav je odnos temeljen na povjerenju, iskrenosti, suradnji, empatiji i povjerljivosti, te ga skrbnik uspostavlja načinom na koji se odnosi prema bolesniku. Kada se uspostavi dobar terapijski odnos, moguće je doznati bolesnikova vjerovanja, razumijevanje, očekivanja i strahove vezane uz lijekove, što su ključne informacije za kvalitetnu edukaciju bolesnika i kvalitetnu ljekarničku skrb u cjelini. Osim toga, dobar terapijski odnos farmaceutu omogućuje učinkovitije savjetovanje bolesnika o terapiji, ali mu daje i mogućnost učenja od bolesnika te unaprjeđenja svojih vještina kao zdravstvenog skrbnika. Kako bi se osiguralo da je bolesnik adherentan prema svojoj terapiji, nužno je i da on bude ravnopravno uključen u proces donošenja odluka vezanih za njegovu terapiju, odnosno da u potpunosti razumije svoj režim liječenja i na njega pristaje (Kristeller, 2014.). Zaključno, kako bi bolesnik bio adherentan, nužan je osjećaj uzajamnog povjerenja i poštovanja sa zdravstvenim radnikom, što proizlazi iz dobrog terapijskog odnosa. Također, ne smije se izostaviti da je prije educiranja bolesnika o farmakoterapiji nužno osigurati da je svaki lijek indiciran, učinkovit i siguran za bolesnika (Cipolle, 2012.a).

Složeni terapijski režim česta je prepreka adherenciji kod kardiovaskularnih bolesnika, a farmaceuti imaju velik potencijal olakšavanja te prepreke (Anderson i Marrs, 2017.). U studiji, koja je uspoređivala adherenciju bolesnika sa zatajivanjem srca, pokazano je da je adherencija bila znatno veća kod bolesnika koji su redovito dobivali uslugu farmaceutske intervencije u odnosu na one koji su dobivali standardnu skrb. Važno je istaknuti i da je adherencija puno niža kod bolesnika niske zdravstvene pismenosti, a pokazano je da farmaceutska intervencija, uz distribuiranje materijala za pomoć pri adherenciji, znatno poboljšava adherenciju i kod takvih bolesnika (Anderson i Marrs, 2017.).

2010. godine u Sjedinjenim Američkim Državama provedeno je istraživanje *Pharmacy Intervention for Low Literacy in Cardiovascular Disease (PILL-CVD)*, u sklopu kojeg se evaluirao značaj usklađivanja terapije bolesnika pri prijemu i otpustu iz bolnice, edukacija u

ranoj fazi hospitalizacije i na otpustu te praćenje bolesnika telefonskim putem poslije otpusta. Ta je studija prepoznala ljekarničku konzultaciju u ranoj fazi bolničkog liječenja kao priliku za procjenu razine bolesnikovog razumijevanja terapije te kreiranja individualiziranog plana edukacije. Edukacija bolesnika pri otpustu iz bolnice u PILL CVD studiji uključivala je usklađivanje terapije, prepoznavanje potencijalnih prepreka adherenciji, osiguravanje sredstava za pomoć u adherenciji te „*teach back*“ metodu za osiguravanje bolesnikovog razumijevanja terapijskog režima. Prilikom tog procesa uočena je važnost naglašavanja promjena u terapijskom režimu pri prijemu i otpustu iz bolnice, pogotovo ako se radi o promjeni režima doziranja istoga lijeka (Anderson i Marrs, 2017.).

Sudjelovanje u planiranju bolničkog otpusta farmaceutu je izvrsna prilika za edukaciju bolesnika o sigurnoj i učinkovitoj primjeni lijekova i olakšavanje opskrbe bolesnika lijekovima. Brojni bolesnici bivaju hospitalizirani prilikom inicijalne dijagnoze zatajivanja srca ili akutnog infarkta miokarda. Nije rijetko da se režim liječenja bolesnika promijeni nekoliko puta prilikom boravka u bolnici. Klinički farmaceut ima važnu ulogu u informiranju bolesnika o promjenama terapijskog režima te njegovom značaju za liječenje bolesnikovog stanja (McNeely, 2017.). *The American College of Clinical Pharmacy's Cardiology Practice and Research Network* razvili su model najboljih mogućih praksi za otpust bolesnika sa zatajivanjem srca i infarktom miokarda. Taj model naglašava potrebu za edukacijom bolesnika o njegovom stanju, pravilnoj primjeni lijekova, praćenju poslije bolničkog otpusta, terapijskim intervencijama za smanjenje rizičnih čimbenika te promjenama životnog stila. Studije pokazuju da edukacija bolesnika na dan otpusta, provedena od strane kliničkog farmaceuta, uz redovito praćenje bolesnika telefonskim putem, smanjuje 12-mjesečne stope mortaliteta i rehospitalizacije (McNeely, 2017.). Vrlo je važno da se bolesnike educira i o svrsi pojedinih lijekova u njihovoj terapiji, tako da je mogu objasniti drugim pružateljima zdravstvene skrbi u slučaju nedostupnosti bolničke dokumentacije. Takvo „osnaživanje“ bolesnika omogućuje im kontinuitet uzimanja terapije i mogućnost sprječavanja neadekvatnih terapijskih promjena (McNeely, 2017.). Osvještavanje bolesnika o njegovoj terapiji te naglašavanje partnerskog odnosa bolesnika i zdravstvenih djelatnika dio je i inicijative *Hospital to Home* Američkog koledža za kardiologiju, koja za cilj ima smanjiti stopu rehospitalizacije unutar 30 dana od bolničkog otpusta. Osim toga, dio inicijative je i organiziranje posjeta bolesniku s ciljem praćenja stanja sedam dana nakon bolničkog otpusta te edukacija o upozoravajućim znakovima i simptomima pogoršanja bolesti (Anderson i Marrs, 2017.).

Kako bi edukacija bolesnika imala kontinuiranu provedbu, nužna je suradnja bolničkih ljekarnika i javnih ljekarnika (Kristeller, 2014.). Javne su ljekarne najdostupnije zdravstvene ustanove te je njihov potencijal za osiguravanje kontinuiranog praćenja i educiranja bolesnika velik (Marinović, 2021.). Pisane upute, uručene bolesniku od strane bolničkog ljekarnika, mogu biti pouzdan izvor informacija za javne ljekarnike te mogu pomoći javnom ljekarniku u daljnjoj edukaciji i praćenju bolesnika (Kristeller, 2014.). Javni ljekarnik ima važnu ulogu u upućivanju bolesnika u slučaju da uoči znakove koji upućuju na terapijske probleme (McNeely, 2017.). Kako bi potencijal javnih ljekarnika u transferu skrbi bio potpuno iskorišten, potrebno je preusmjeriti i proširiti ulogu javnih ljekarnika u području sigurne farmakoterapije, odnosno poticati ih na usklađivanje terapije, edukaciju i praćenje bolesnika i poticanje na adherenciju (Marinović, 2021.). Osim s javnim ljekarnicima, nužno je da klinički farmaceuti surađuju i sa zdravstvenim osobljem drugih profesija kako bi uočeni terapijski problemi bili uspješno komunicirani s propisivačima terapije te kako bi proces bolničkog otpusta bio maksimalno uređen (Kristeller, 2014.).

Ne smije se zanemariti da uključivanje još jedne zdravstvene profesije u koordinaciju transfera skrbi znači trošak za zdravstveni sustav. Kako bi se dokazalo da unaprjeđenje procesa transfera skrbi unaprjeđuje ishode liječenja, nužne su kvalitetne studije. Suradnja bolničkih i javnih ljekarnika u procesu transfera skrbi iz bolničkog u izvanbolnički režim liječenja nudi velik potencijal, ali potrebni su dokazi da su takve mjere učinkovite i ekonomski isplative (Kristeller, 2014.). Također, dodatna istraživanja potrebna su i da se identificira populacija i točke u procesu zdravstvene skrbi gdje bi uključivanje farmaceutskih intervencija imalo najveću dodanu vrijednost (Marinović, 2021.).

#### **1.4. Dosadašnja istraživanja o edukaciji bolesnika pri otpustu iz bolnice od strane farmaceuta**

S obzirom da se utjecaj edukacije bolesnika od strane farmaceuta na rehospitalizaciju i ishode liječenja istražuje sve intenzivnije, u posljednje su vrijeme provedena brojna istraživanja, koja se metodološki vrlo različita. Među istraživanjima koja se bave ulogom bolničkog ljekarnika ističe se već spomenuta PILL CVD studija, čiji je osnovni cilj bio procijeniti utjecaj provedenih intervencija na smanjenje broja medikacijskih pogrešaka (Bell i sur., 2016.). Kako PILL CVD studija nije procjenjivala utjecaj provedenih intervencija na utilizaciju zdravstvene skrbi, Bell i suradnici su 2016. proveli studiju u kojoj se procjenjivao utjecaj intervencija iz PILL CVD studije na rehospitalizaciju ili posjet hitnoj službi unutar 30 i 90 dana poslije bolničkog otpusta. Studija nije pokazala statistički

značajnu razliku između intervencijske i kontrolne skupine niti u jednom od dvaju razdoblja, ali je pokazano da su ispitanici niske zdravstvene pismenosti imali veću korist od intervencije u odnosu na ostale ispitanike. Zidan i suradnici 2016. su godine proveli studiju u kojoj su uspoređene stope rehospitalizacije 3 mjeseca, 6 mjeseci i 12 mjeseci nakon otpusta s bolničkog liječenja zbog akutnog koronarnog sindroma. Ispitanici su u toj studiji bili podijeljeni u skupinu koja je informacije o režimu liječenja dobila od liječnika ili medicinskog tehničara, skupinu koja je primila standardnu skrb kliničkog farmaceuta te onu gdje je, uz strukturirano savjetovanje, klinički farmaceut educirao bolesnika o primjeni dozatora tableta te mu uručio pismeni letak s najvažnijim informacijama u njegovoj terapiji i proveo dva dodatna savjetovanja u trajanju od 30 minuta nakon četiri i osam tjedana od bolničkog otpusta. U retrospektivnoj kohortnoj studiji, koju su 2020. godine proveli Bae-Shaw i suradnici, ljekarnička je intervencija uključivala identifikaciju i rješavanje terapijskih problema pri prijemu, kontinuirano praćenje bolesnika tijekom boravka u bolnici, distribuciju terapije koju će bolesnik uzimati poslije otpusta, edukaciju bolesnika o terapijskom režimu te praćenje bolesnika telefonskim putem. Ta je studija pokazala smanjenje stope rehospitalizacije u razdoblju od 30 dana nakon otpusta za bolesnike s infarktom miokarda, KOPB-om, kongestivnim zatajivanjem srca i pneumonijom i smanjenje stope rehospitalizacije u razdoblju od 90 dana od bolničkog otpusta za bolesnike s kongestivnim zatajivanjem srca. Nadalje, Lazaro Cebas i suradnici 2022. godine proveli su istraživanje koje je pokazalo da intervencija pregleda bolesnikove terapije uz edukaciju bolesnika pri otpustu iz bolnice, pri čemu je bolesniku dodijeljena i pisana uputa o primjeni lijekova, te dva telefonska poziva s ciljem praćenja stanja 7 i 21 dan poslije bolničkog otpusta smanjuje stopu rehospitalizacije u prvih trideset dana nakon otpusta iz bolnice i donosi financijske uštede. Također, studija je pokazala veće uštede kod bolesnika sa srednje visokim i visokim indeksom vjerojatnosti rehospitalizacije sprječivog uzroka (HOSPITAL indeksom), što pokazuje potencijal takvog modela predviđanja rizika rehospitalizacije u prioritizaciji bolesnika kojima bi provedena ljekarnička intervencija bila od najvećeg značaja.

Osim istraživanja koja procjenjuju utjecaj različitih ljekarničkih intervencija pri otpustu iz bolnice, provode se i istraživanja koja evaluiraju određene metode edukacije bolesnika. Primjerice, O'Mahony i suradnici 2023. proveli su istraživanje s ciljem razvoja i evaluacije protokola za savjetovanje bolesnika pri otpustu iz bolnice koristeći *teach back* metodu, odnosno metodu provjere bolesnikovog razumijevanja najvažnijih informacija o njegovoj

farmakoterapiji. Uz edukaciju bolesnika i provjeru razumijevanja dobivenih informacija *teach back* metodom, bolesnicima je uručen i letak u kojem su opisane sve promjene koje su se dogodile u njegovom terapijskom režimu tijekom hospitalizacije. Protokol je evaluiran telefonskim anketiranjem bolesnika sedam dana nakon bolničkog otpusta te *online* anketom poslanom farmaceutima koji su provodili protokol. Rezultati studije pokazali su da *teach back* metoda pridonosi zadovoljstvu bolesnika edukacijom pri otpustu iz bolnice te pridonosi njihovom razumijevanju terapijskog režima.

Neki su autori u središte svog istraživanja stavili intervencije javnih ljekarnika. Feldman i suradnici 2017. su proveli studiju u kojoj ispituju utjecaj intervencije u kojoj javni ljekarnik posjećuje bolesnika visokog rizika rehospitalizacije te obavlja edukaciju o primjeni lijekova i dozatorima tableta te omogućuje bolesniku da se prvo punjenje dozatora odvije pred njim u bolničkom okruženju. Osmog i dvadeset i petog dana nakon bolničkog otpusta provodio se telefonski *follow up*, koji su provodili javni ljekarnici uključeni u studiju, a kojima su prethodno dostavljene najvažnije informacije o bolesniku s prve konzultacije obavljene u bolnici. Rezultati istraživanja pokazali su da intervencija smanjuje stopu rehospitalizacije unutar 30 dana od bolničkog otpusta, kao i važnost opskrbe javnih ljekarnika bolničkim podacima bolesnika. Istraživanje koje su 2020. proveli Odeh i suradnici istražuje novi pristup transfera skrbi u izvanbolničkom okruženju. Istraživanje je evaluiralo pilot provedbu projekta klinike za optimizaciju farmakoterapije vođene od strane farmaceuta. Bolesnici u klinici dobivaju usluge usklađivanja farmakoterapije, pregleda laboratorijskih nalaza, edukacije o propisanoj farmakoterapiji te nefarmakološkim mjerama, kao i edukacije o svojem zdravstvenom stanju te personalizirani letak koji sadrži ključne informacije sa savjetovanja. Rezultati istraživanja pokazuju da je ova klinika imala pozitivan utjecaj na smanjenje stope rehospitalizacije te posjeta hitnoj službi i liječniku obiteljske medicine, uz zadovoljstvo ispitanika te pozitivne ekonomske ishode.

Kako bi se potencijal edukacije bolesnika od strane farmaceuta temeljito istražio i dokazao, potrebna su i istraživanja koja uključuju intervenciju pri otpustu iz bolnice i u izvanbolničkom okruženju. Jedno takvo istraživanje, nazvano PHARM-DC studija, 2019. proveli su Penvick i suradnici. Ljekarnička intervencija u ovoj je studiji obuhvatila tri razine: usklađivanje farmakoterapije po prijemu i otpustu iz bolnice, identifikaciju prepreka bolesniku u adherenciji te njihovo rješavanje te upravljanje farmakoterapijom. Usklađivanje terapije i upravljanje farmakoterapijom provedeni su u točkama prijema i otpusta iz bolnice, a edukacija bolesnika i metode poboljšanja adherencije provedeni su na dan otpusta iz

bolnice te u telefonskim pozivima 1-3 dana nakon otpusta. Osnovni cilj istraživanja bio je procijeniti utjecaj ove intervencije na utilizaciju zdravstvene skrbi unutar 30 dana od otpusta iz bolnice. Jedig Lech i suradnici su 2022. godine proveli istraživanje s ciljem razvoja standardiziranog protokola ljekarničke skrbi za bolesnika u transferu skrbi. Konačan rezultat istraživanja je protokol koji uključuje usklađivanje terapije po prijemu u bolnicu te identifikaciju i rješavanje terapijskih problema, upućivanje bolesnika javnom ljekarniku, koji je upoznat s bolesnikovim stanjem i medikacijskom poviješću, te konzultacije s javnim ljekarnikom nakon bolničkog otpusta.

Istraživanja koja istražuju integrirane intervencije javnih i bolničkih ljekarni provode se i u Hrvatskoj. Marinović je u 2021. godini provela istraživanje čija intervencija predviđa usklađivanje farmakoterapije na prijemu u bolnicu, optimizaciju farmakoterapije tijekom boravka bolesnika u bolnici, edukaciju bolesnika uz uručivanje ažuriranog popisa lijekova, usklađivanje terapije na otpustu iz bolnice, usklađivanja farmakoterapije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti s liječnikom obiteljske medicine i s javnim ljekarnikom te praćenje bolesnika u suradnji s javnim ljekarnicima. Rezultati istraživanja pokazali su statistički značajno smanjenje nenamjernih odstupanja u intervencijskoj skupini, kao i statistički značajno smanjenje ukupnog broja rehospitalizacija, te dovode do zaključka da bi klinički bolnički farmaceut mogao biti ključna spona između bolničke i izvanbolničke zdravstvene skrbi.



## 2. OBRAZLOŽENJE TEME

Otpust iz bolnice prepoznat je kao točka visokog rizika u zdravstvenoj skrbi za bolesnika. Nedovoljna upućenost bolesnika o njegovom terapijskom režimu može dovesti do terapijskih problema, suboptimalnih ishoda liječenja i rehospitalizacije. Kardiovaskularni su bolesnici pod povećanim rizikom zbog politerapije te korištenja lijekova visokog rizika, poput antikoagulansa. Posebno su ugroženi bolesnici otpušteni nakon akutnog kardiovaskularnog događaja jer oni pri otpustu često dobivaju nov i kompleksan terapijski režim koji je ključan za liječenje njihovog stanja. Kako bi proces ovog transfera skrbi bio uspješan, potrebna je suradnja između zdravstvenih radnika različitih profesija te bolesnika. Farmaceuti su izvrsno pozicionirani za skrb o pacijentima prilikom otpusta iz bolnice, što dokazuju brojne studije koje procjenjuju učinkovitost farmaceutskih intervencija, poput edukacije pacijenata o propisanoj terapiji, usklađivanja terapije te praćenja bolesnika poslije otpusta iz bolnice, u sprječavanju terapijskih problema i rehospitalizacije.

Cilj ovog rada bio je razvoj protokola za savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice te njegova pilot provedba i evaluacija u svrhu davanja preporuka za daljnja istraživanja. Specifični ciljevi rada bili su:

1. Razviti protokol za savjetovanje bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice koristeći relevantnu literaturu za savjetovanje bolesnika pri otpustu iz bolnice te uzimajući u obzir postulate ljekarničke skrbi prema Cipolle i sur.
2. Utvrditi kod kojih je bolesnika prisutna najveća potreba za savjetovanjem o propisanoj terapiji te bolesnikovu percepciju razumijevanja terapije nakon savjetovanja
3. Procijeniti učinak pilot provedbe protokola na adherenciju i ishode liječenja (utilizaciju zdravstvene skrbi te doživljaj vlastitoga zdravlja)
4. Dati preporuke za daljnja istraživanja u svrhu provedbe i evaluacije razvijenog protokola te sličnih farmaceutskih intervencija

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Dizajn studije**

Studija je zamišljena kao prospektivno intervencijsko istraživanje s dvjema paralelnim skupinama sa svrhom preliminarne provedbe i ispitivanja učinka razvijene farmaceutске intervencije na adherenciju i ishode liječenja (utilizaciju zdravstvene skrbi i doživljaj vlastitog zdravlja). Istraživanje je provedeno na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Kliničke bolnice „Sveti Duh“ od 27. studenog 2023. do 10. lipnja 2024.

#### **3.2. Ispitanici**

Ispitanici su uključeni u istraživanje na mjestu ispitivanja. U istraživanje su uključeni svi koji su dali svoj pisani pristanak i zadovoljavaju kriterije uključivanja i isključivanja. U studiju je uključeno 99 ispitanika, 43 u intervencijskoj i 56 u kontrolnoj skupini. Kriteriji uključivanja ispitanika u studiju bili su: ispitanik je pred otpustom iz bolnice, u terapiji ima pet ili više lijekova i/ili je tijekom hospitalizacije došlo do dvije ili više promjena u terapijskom režimu te razumijevanje hrvatskog jezika. Kriteriji isključivanja bili su teške kognitivne poteškoće, nemogućnost govora, posttransplantacijska njega, neliječena ovisnost i teška bolest u akutnoj fazi. Provedbu istraživanja odobrilo je Povjerenstvo za etičnost eksperimentalnog rada (PEER) Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet (28. studenog 2023., klasa: 004-01/23-03/01, ur. broj: 251-62-03-23-64) i Etičko povjerenstvo Kliničke bolnice „Sveti Duh“ (16. studenog 2023.).

#### **3.3. Opis i tijek istraživanja**

Ispitanici su uključeni u studiju tijekom hospitalizacije, nakon što je ustanovljeno da će s bolničkog liječenja biti otpušteni na kućnu njegu. Nakon upoznavanja ispitanika s protokolom istraživanja i potpisivanja informiranog pristanka, ispitanici su ispunjavali upitnik o svom zdravstvenom stanju. Randomizacija je provedena tako da su ispitanici, čiji je otpust bio na dan kada je istraživač bio prisutan na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila, primili uslugu strukturiranog savjetovanja o propisanoj terapiji po razvijenom protokolu. Ispitanici, koji su otpušteni na dan kada istraživač zbog drugih obaveza nije bio prisutan na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila, primili su standardnu zdravstvenu skrb pri otpustu s

bolničkog liječenja. 30 dana nakon otpusta iz bolnice svi su ispitanici bili kontaktirani putem telefona za ispunjavanje *follow up* upitnika.

### **3.3.1. Protokol savjetovanja bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice**

Prije provedenog savjetovanja istraživač se, u komunikaciji sa zdravstvenim osobljem, upoznaje s potpunim popisom lijekova koji su ispitaniku propisani pri otpustu iz bolnice, a posebice s promjenama u dosadašnjem ispitanikovom terapijskom režimu. Prilikom savjetovanja ispitaniku se uručuje pisani letak koji za svaki lijek u terapiji sadrži sljedeće informacije:

- LIJEK (naziv lijeka)
- ZAŠTO KORISITITE OVAJ LIJEK (namjena lijeka)
- NA KOJI NAČIN KORISITITE OVAJ LIJEK (oblik lijeka)
- KADA UZIMATE OVAJ LIJEK I KOLIKO (režim doziranja lijeka, podijeljen u kategorije „ujutro“, „poslijepodne“ i „navečer“)
- NA ŠTO OBRATITI POZORNOST DOK UZIMATE OVAJ LIJEK (praktični savjeti o pravilnoj i sigurnoj primjeni lijeka te znakovi neučinkovitosti i nesigurnosti lijeka koje ispitanik može sam prepoznati)

Sve informacije iz letka jednostavnim se jezikom izlažu ispitaniku. Prilikom savjetovanja poseban se naglasak stavlja na promjene napravljene u bolesnikovom režimu liječenja i novouvedene lijekove, kao i na potrebe i nesigurnosti ispitanika koje su prepoznate prilikom razgovora. Tijekom svakog provedenog savjetovanja ispitanik ima priliku postaviti pitanja o svojoj terapiji. Osim informiranja ispitanika o terapiji, prioritet savjetovanja je i uspostavljanje kvalitetnog terapijskog odnosa i unaprjeđenje ispitanikovog terapijskog iskustva, što je prema Cipolle i sur. temeljni element ljekarničke skrbi.

## **3.4. Prikupljanje podataka**

### **3.4.1. Upitnik za pacijente**

Pri uključivanju u studiju ispitanici ispunjavaju upitnik za procjenu zdravstvenog stanja i prikupljanje najbolje moguće medikacijske povijesti. Početni intervju s ispitanikom trajao je 15-20 minuta. Upitnik je osmišljen za potrebe ovog ispitivanja te sadrži MARS-5 upitnik za procjenu adherencije bolesnika (*Medication Adherence Report Scale-5*) (Chan i sur.,

2020.). Podatci su prikupljeni u razdoblju od 27. studenog 2023. godine do 5. travnja 2024. godine.

Upitnik se sastojao od sljedećih dijelova:

- I. **Opći i sociodemografski podaci:** dob, spol, tjelesna masa, stupanj obrazovanja i bračni status ispitanika
- II. **Zdravstveno stanje:** razlog trenutne hospitalizacije, relevantna povijest bolesti, alergije, drugi zdravstveni problemi, sistolički i dijastolički krvni tlak (zadnje i najčešće vrijednosti)
- III. **Životne navike:** pušenje i unos alkohola
- IV. **Adherentnost i razumijevanje terapije:** MARS-5 upitnik za procjenu adherencije, ispitivačeva procjena ispitanikovog razumijevanja i poznavanja propisane terapije i razlozi neadherencije prema lijekovima
- V. **Medikacijska povijest:** lijekovi propisani prije hospitalizacije, OTC pripravci i dodatci prehrani, zabilježene nuspojave lijekova, terapija propisana tijekom hospitalizacije
- VI. **Relevantni laboratorijski nalazi**
- VII. **Izvor prikupljenih podataka**

### 3.4.2. Praćenje ispitanika telefonskim putem

Trideset dana nakon otpusta s bolničkog liječenja, ispitanici su kontaktirani radi ispunjavanja upitnika telefonskim putem. Ispunjavanje upitnika trajalo je oko 5 minuta. Upitnik je osmišljen za potrebe ovog ispitivanja te sadrži MARS-5 upitnik za procjenu adherencije bolesnika (Chan i sur., 2020.). Podatci su prikupljeni od 3. siječnja 2024. do 10. lipnja 2024.

Upitnik se sastojao od sljedećih dijelova:

- I. **Adherentnost i razumijevanje terapije:** MARS-5 upitnik za procjenu adherencije, ispitivačeva procjena ispitanikovog razumijevanja i poznavanja propisane terapije, razlozi neadherencije prema lijekovima i percepcija razumijevanja vlastite terapije nakon savjetovanja (ispitanicima je postavljeno pitanje: „U kojoj mjeri smatrate da Vam je ljekarničko savjetovanje i upute o Vašoj terapiji pomoglo u razumijevanju svoje terapije?“)

- II. **Utilizacija zdravstvene skrbi:** broj posjeta hitnoj službi, broj dana neplanirano provedenih u bolnici te broj neplaniranih posjeta liječniku obiteljske medicine u zadnjih 30 dana, zajedno sa razlozima utilizacije
- III. **Zdravstveni status:** procjena poboljšanja vlastitog zdravlja u posljednjih 30 dana (pitanje: „Biste li rekli da se Vaše zdravstveno stanje poboljšalo u proteklih 30 dana?“), doživljaj vlastitog zdravlja u posljednjih 30 dana (pitanje: „Kako biste Vi ocijenili svoje vlastito zdravlje u proteklih 30 dana?“) , zdravstvene tegobe i zabilježene nuspojave lijekova

### 3.5. Statistička obrada podataka

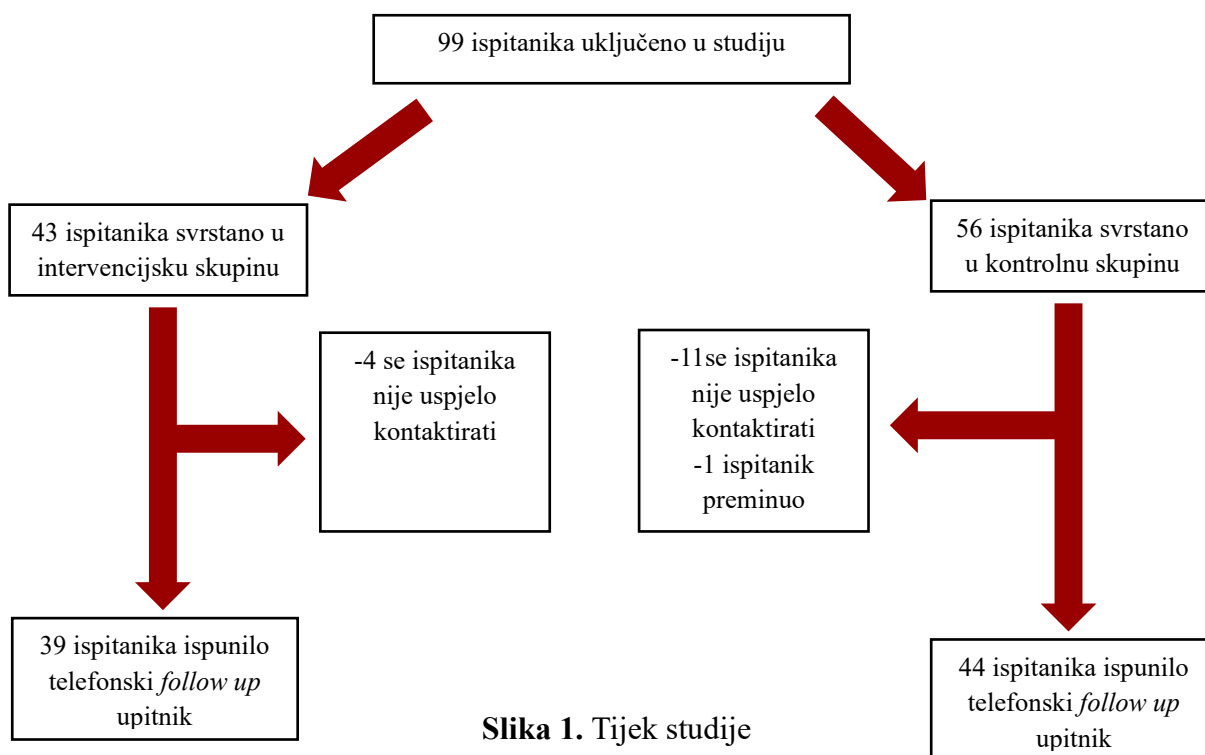
Za prikaz rezultata i statističku obradu podataka korišteni su računalni programi MS Excel, Microsoft office (Microsoft, SAD) i IBM SPSS verzija 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp., 2011). Opisni parametri analizirani su frekvencijskim tablicama (broj i postotak), a numerički parametri deskriptivnom statistikom (aritmetička sredina i standardna devijacija te medijan i interkvartilni raspon). Kako bi se usporedila adherencija ispitanika u intervencijskoj i kontrolnoj skupini, za svakog je ispitanika određen sumarni odgovor na MARS-5 upitniku (odgovori „nikad“ na pitanja u upitniku imali su brojevanu oznaku 0, odgovori „rijetko“ oznaku 1, odgovori „ponekad“ oznaku 2, odgovori „često“ oznaku 3, a odgovori „uvijek“ brojevanu oznaku 4) te određena prosječna vrijednost za intervencijsku i kontrolnu skupinu u obje točke ispitivanja adherencije. S obzirom da pitanja u MARS-5 upitniku mjere učestalost ponašanja koja se povezuju sa neadherencijom, sumarni odgovor na MARS-5 upitnik predstavlja mjeru neadherencije ispitanika (veći zbroj brojevanih oznaka u upitniku znači slabiju adherenciju prema lijekovima). Odgovori ispitanika na pitanje: „U kojoj mjeri smatrate da Vam je ljekarničko savjetovanje i upute o Vašoj terapiji pomoglo u razumijevanju svoje terapije?“ pretočeni su u brojevane vrijednosti na način da je odgovor „Smatram da mi je savjetovanje jako pomoglo u razumijevanju moje terapije“ imao oznaku 4, odgovor „Smatram da mi je savjetovanje pomoglo, ali nije bilo ključno za razumijevanje moje terapije“ imao oznaku 3, odgovor „Smatram da mi savjetovanje nije niti pomoglo niti odmoglo“ imao oznaku 2, a odgovor „Smatram da nakon savjetovanja lošije razumijem svoju terapiju nego prije njega te da mi je ono odmoglo“ imao je oznaku 1. Odgovori ispitanika na pitanja: „Biste li rekli da se Vaše zdravstveno stanje poboljšalo u proteklih 30 dana?“ i „Kako biste Vi ocijenili svoje vlastito zdravlje u proteklih 30

dana?“ pretvoreni su u brojčane oznake. Za prvo pitanje, odgovor „Da, znatno se poboljšalo“ imao je oznaku 4, odgovor „Da, nešto se poboljšalo“ oznaku 3, odgovor „Ne, ali se nije niti pogoršalo“ oznaku 2, a odgovor „Ne, pogoršalo se“ oznaku 1. Za drugo pitanje, odgovor „Odlično“ nosio je oznaku 4, odgovor „Dobro“ oznaku 3, odgovor „Prosječno“ oznaku 2, a odgovor „Loše“ oznaku 1. Za testiranje razlike u adherenciji, utilizaciji zdravstvene skrbi te doživljaju vlastitog zdravlja između intervencijske ili kontrolne skupine korišteni su Studentov t-test ili Chi-Square test. Statističko testiranje provedeno je na razini značajnosti od 95 %, odnosno razlika se smatrala statistički značajnom ukoliko je p-vrijednost bila manja od 0,05 ( $\alpha = 0,05$ ). Rezultati dobiveni statističkom obradom prikazani su grafički i numerički (tablično).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Karakteristike ispitanika

U svrhu ovog istraživanja prikupljeni su podatci 99 ispitanika. 43 ispitanika bilo je svrstano u intervencijsku skupinu, a 56 ispitanika u kontrolnu skupinu. 30 dana od otpusta ispitanici su bili kontaktirani radi telefonskog *follow up* upitnika. U intervencijskoj skupini telefonski *follow up* upitnik nije ispunilo četiri ispitanika- nije ih se uspjelo kontaktirati. U kontrolnoj skupini telefonski *follow up* upitnik nije ispunilo 12 ispitanika- jedan ispitanik je preminuo i jedanaest ispitanika nije se uspjelo kontaktirati. Kompletni podatci prikupljeni su od 83 ispitanika- 39 ispitanika u intervencijskoj skupini i 44 ispitanika u kontrolnoj skupini. Tijek studije prikazan je na slici 1.



### 4.2. Opći i sociodemografski podatci

Prosječna dob ispitanika iznosila je  $67,47 \pm 11,40$  godina. Najmlađi ispitanik imao je 32 godine, a najstariji 90 godina. Prosječna dob intervencijske skupine iznosila je  $64,37 \pm 10,17$  godina, a kontrolne skupine  $69,86 \pm 11,79$  godina, iz čega je vidljivo da je kontrolna skupina prosječno starija sa statistički značajnom razlikom ( $p=0,017$ ). U cjelokupnom uzorku udio muškaraca iznosio je 54,5 %, a žena 45,5 %. Većina ispitanika, njih 69,7%, imala je srednjoškolsko obrazovanje, 24,2% visokoškolsko obrazovanje, a 4,1% ispitanika samo osnovnoškolsko obrazovanje. Što se tiče bračnog statusa, većina ispitanika, njih 70,7% je oženjeno/udano, a još 10,1% njih živi s partnerom. Preostalih 9,1% ispitanika su razvedeni, 8,1% udovci/udovice a 2,0% ispitanika je neoženjeno. Sociodemografska obilježja ispitanika prikazana su u Tablici 1.

**Tablica 1.** Sociodemografske karakteristike ispitanika

|                           | <b>Ukupni uzorak (N=99)</b> | <b>Intervencijska skupina (N=43)</b> | <b>Kontrolna skupina (N=56)</b> | <b>P vrijednost</b> |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Prosječna dob             | $67,47 \pm 11,40$           | $64,37 \pm 10,17$                    | $69,86 \pm 11,79$               | 0,017               |
| <b>Sastav po spolu</b>    |                             |                                      |                                 |                     |
| Muškarci                  | 54,5%                       | 55,8%                                | 53,6%                           | 0,493               |
| Žene                      | 45,5%                       | 44,2%                                | 46,4%                           |                     |
| <b>Razina obrazovanja</b> |                             |                                      |                                 |                     |
| Osnovna škola             | 4,1%                        | 0,0%                                 | 7,1%                            | 0,101               |
| Srednja škola             | 69,7%                       | 80,5 %                               | 64,3%                           |                     |
| Fakultet                  | 24,2%                       | 19,5%                                | 28.6%                           |                     |

Rezultati su izraženi kao postotni udio ili kao srednja vrijednost  $\pm$  standardna devijacija.

p vrijednost određena je Studentovim t-testom za dob i Chi-Square testom za sastav po spolu i razinu obrazovanja.

#### **4.3. Zdravstveni status i životne navike ispitanika**

Svi ispitanici imali su barem jednu dijagnozu iz skupine bolesti cirkulacijskog (krvožilnog sustava), a najčešće zabilježena dijagnoza bila je arterijska hipertenzija (76,8% ispitanika). Nakon nje, najčešće zabilježene dijagnoze ispitanika bile su dislipidemija (50,5% ispitanika), koronarna bolest srca (45,5 % ispitanika), infarkt miokarda (32,3% ispitanika) i dijabetes (30,3% ispitanika). Najčešće dijagnoze ispitanika prikazane su u Tablici 2.

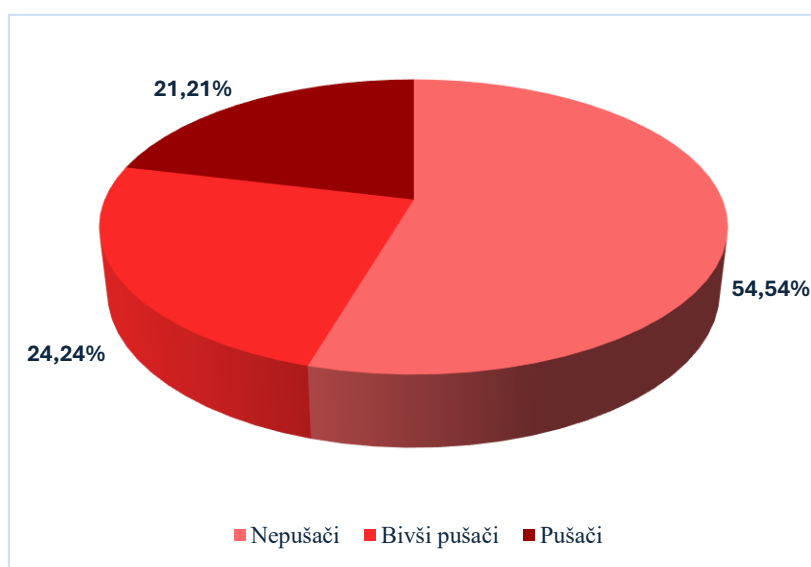


**Tablica 2.** Najčešće dijagnoze zabilježene kod ispitanika

| <b>MKB-10 šifra dijagnoze</b> | <b>Dijagnoza</b>                 | <b>N (udio u %) ispitanika</b> |
|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| I10                           | Hipertenzija                     | 76 (76,8%)                     |
| E78.5                         | Dislipidemija                    | 50 (50,5%)                     |
| I25                           | Koronarna bolest srca            | 45 (45,5%)                     |
| I21                           | Infarkt miokarda                 | 32 (32,3%)                     |
| E10-11                        | Dijabetes                        | 30 (30,3%)                     |
| I48                           | Atrijska fibrilacija             | 22 (22,2%)                     |
| I50                           | Srčano zatajivanje               | 21 (21,2%)                     |
| I35-I37                       | Insuficijencija valvule          | 20 (20,2%)                     |
| N18                           | Kronična renalna insuficijencija | 13 (13,1%)                     |
| I49.1-I49.4                   | Ekstrasistole                    | 13 (13,1%)                     |
| I49                           | Ostale aritmije                  | 12 (12,1%)                     |
| I20                           | Angina pectoris                  | 12 (12,1%)                     |
| M16-M19                       | Osteoartritis                    | 11 (11,1%)                     |
| I35                           | Aortna stenoza                   | 10 (10,1%)                     |
| E02-E03, E89                  | Hipotireoza                      | 10 (10,1%)                     |
| M10                           | Giht                             | 9 (9,1%)                       |
| N40                           | Benigna hiperplazija prostate    | 9 (9,1%)                       |
|                               | Autoimuna bolest                 | 9 (9,1%)                       |
| C00-D48                       | Maligne bolesti                  | 7 (7,1%)                       |
| J44                           | KOPB                             | 7 (7,1%)                       |
| F32                           | Depresija                        | 6 (6,1%)                       |
| M54                           | Bol u leđima (dorzalgiya)        | 5 (5,1%)                       |
| I44                           | AV blok                          | 4 (4,0%)                       |
| J81                           | Plućni edem                      | 4 (4,0%)                       |

|         |                            |          |
|---------|----------------------------|----------|
| J45     | Astma                      | 4 (4,0%) |
| J12-J18 | Pneumonija                 | 3 (3,0%) |
| A00-B99 | Ostale infekcije           | 3 (3,0%) |
| K21     | GERB                       | 3 (3,0%) |
| K29     | Gastritis                  | 3 (3,0%) |
| M80-M82 | Osteoporoza                | 3 (3,0%) |
| N30     | Infekcija urinarnog trakta | 2 (2,0%) |
| E78.1   | Hipertrigliceridemija      | 2 (2,0%) |

Životne navike ispitanika (pušenje i unos alkohola) prikazane su na Slici 2. i Tablici 3.



**Slika 2.** Udio nepušača, pušača i bivših pušača među ispitanicima

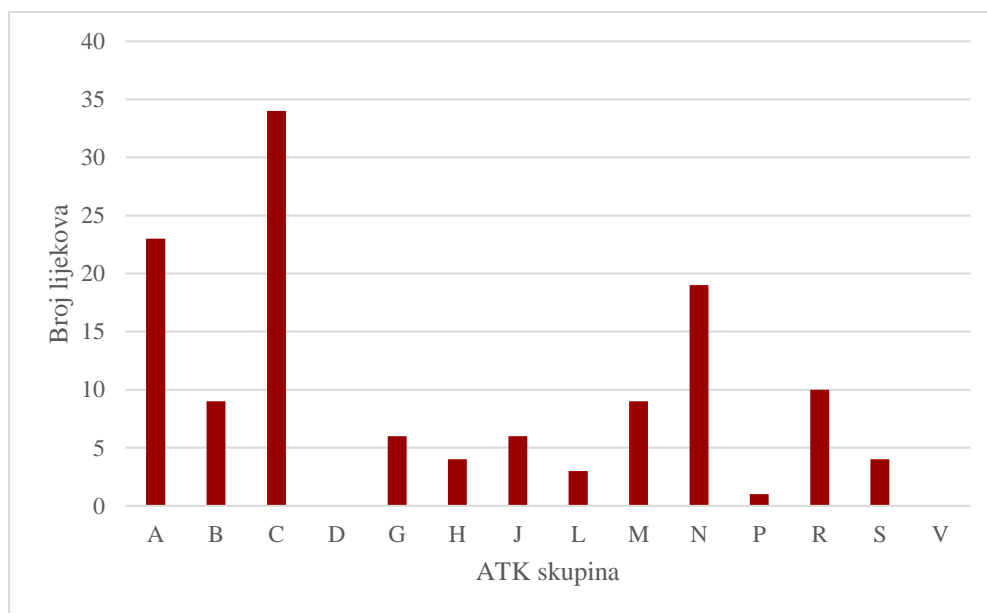
**Tablica 3.** Navike unosa alkohola ispitanika

|               | Unos pića s manjim udjelom alkohola (%) | Unos pića s većim udjelom alkohola (%) |
|---------------|---|--|
| Nikada        | 62,6%                                   | 78,8%                                  |
| Rijetko       | 24,2%                                   | 15,2%                                  |
| Jednom tjedno | 6,1%                                    | 2,0%                                   |

|                      |      |      |
|----------------------|------|------|
| Nekoliko puta tjedno | 4,0% | 2,0% |
| Jednom dnevno        | 2,0% | 1,0% |
| Nekoliko puta dnevno | 1,0% | 1,0% |

#### 4.4. Farmakoterapija

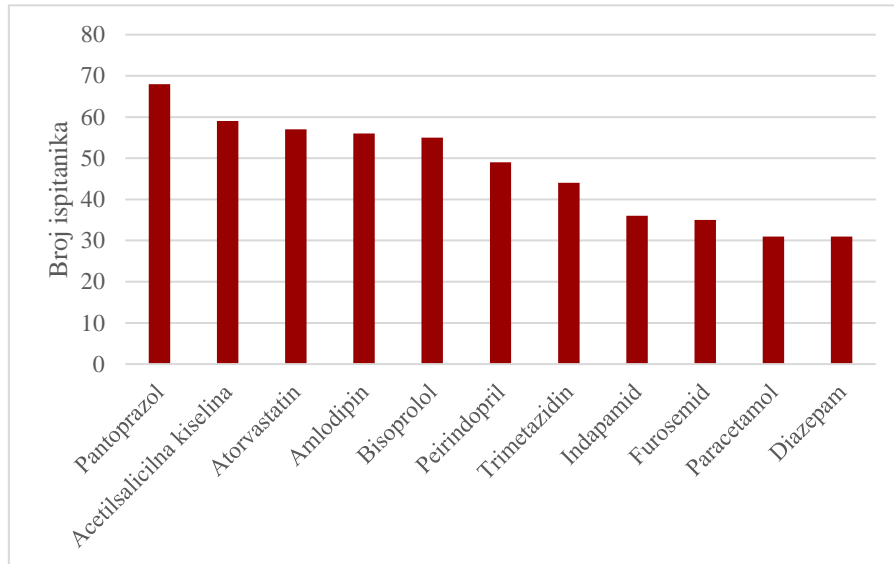
Prosječan broj lijekova, OTC lijekova i dodataka prehrani u terapiji ispitanika pri otpustu iz bolnice za cjelokupan uzorak iznosio je  $10,91 \pm 3,51$  lijekova. U intervencijskoj skupini taj broj je iznosio  $10,78 \pm 3,20$  lijekova, dok je u kontrolnoj skupini bio  $11,02 \pm 3,74$  lijekova. Prema ATK sustavu klasifikacije, u terapiji ispitanika najzastupljeniji su bili lijekovi koji djeluju na kardiovaskularni sustav te lijekovi s djelovanjem na probavni sustav i mijenu tvari (Slika 3.). Najzastupljeniji lijekovi u terapiji ispitanika bili su inhibitor protonske pumpe pantoprazol (68,69%), inhibitor agregacije trombocita acetilsalicilatna kiselina (59,60%) i hipolipemik atorvastatin (57,58 %) (Slika 4.).



**Slika 3.** Broj različitih lijekova propisanih u terapiji ispitanika prema ATK sustavu klasifikacije lijekova

A – lijekovi s djelovanjem na probavni sustav i mijenu tvari; B – lijekovi s djelovanjem na krv i krvotvorne organe; C – lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje; D – lijekovi s djelovanjem na

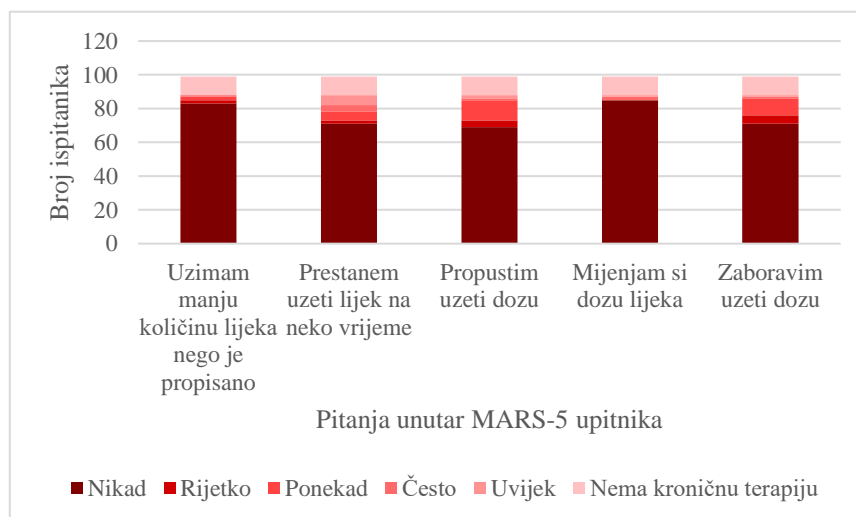
kožu; G – lijekovi s djelovanjem na mokraćni sustav i spolni hormoni; H – lijekovi s djelovanjem na sustav žlijezda s unutarnjim lučenjem (izuzev spolnih hormona); J – lijekovi za liječenje sustavnih infekcija (izuzev infekcija uzrokovanih parazitima); L – lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti i imunomodulatori; M – lijekovi s djelovanjem na koštano-mišićni sustav; N – lijekovi s djelovanjem na živčani sustav; P – lijekovi za liječenje infekcija uzrokovanih parazitima; R – lijekovi s djelovanjem na sustav dišnih organa; S- lijekovi s djelovanjem na osjetila; V – različito



**Slika 4.** Najzastupljeniji lijekovi u terapiji ispitanika pri otpustu iz bolnice

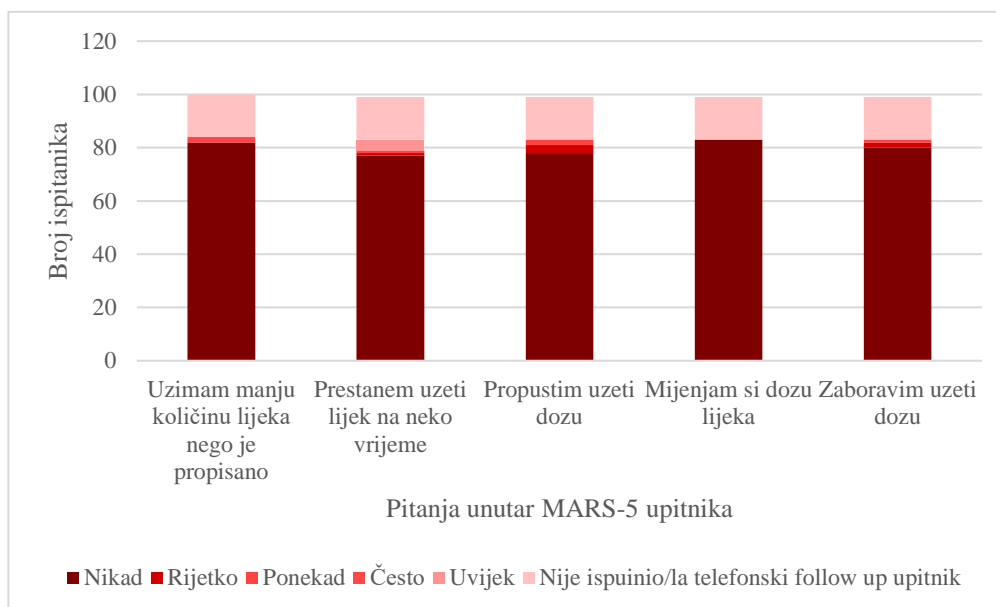
#### 4.5. Adherencija

Za procjenu adherencije ispitanika korišten je MARS-5 upitnik (Chan i sur., 2020.). Rezultati MARS-5 upitnika za cjelokupni uzorak pri prvoj procjeni adherencije prikazani su na Slici 5.



**Slika 5.** Procjena adherencije ispitanika prilikom razgovora u bolnici (cjelokupan uzorak)

Rezultat MARS-5 upitnika za cjelokupni uzorak pri telefonskom *follow up* upitniku prikazan je na slici 6.



**Slika 6.** Procjena adherencije ispitanika prilikom telefonskog *follow up*-a (cjelokupan uzorak)

Nije zabilježena statistički značajna razlika u adherenciji između intervencijske i kontrolne skupine niti u jednoj točki ispitivanja ( $p$  vrijednost  $> 0,05$ ). Usporedba adherencije intervencijske i kontrolne skupine u obje točke ispitivanja adherencije prikazana je u Tablici 4.

**Tablica 4.** Usporedba adherencije intervencijske i kontrolne skupine u obje točke ispitivanja

| Točka ispitivanja                                  | Skupina        | Sumarni odgovor na MARS-5 upitnik | p-vrijednost |
|--|----------------|-----------------------------------|--------------|
| Ispunjavanje upitnika prilikom razgovora u bolnici | Intervencijska | 1,13 ± 2,21                       | 0,059        |
|  | Kontrolna      | 2,04 ± 3,98                       |              |
| Telefonsko praćenje*                               | Intervencijska | 0,46 ± 1,14                       | 0,305        |
|  | Kontrolna      | 0,32 ± 1,03                       |              |

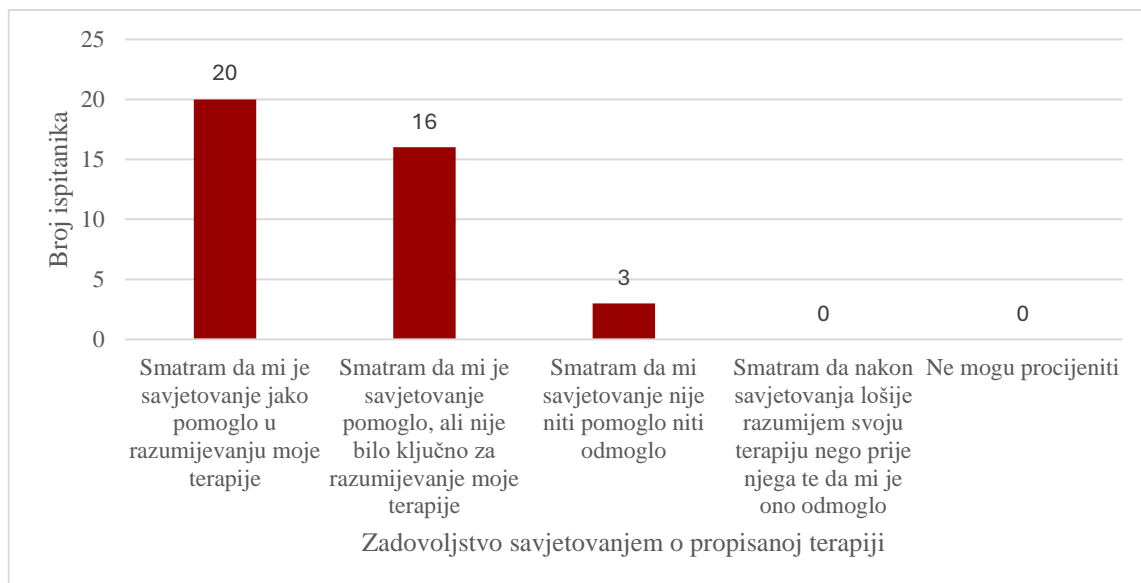
\* nakon 30 dana

Rezultati su izraženi kao srednja vrijednost ± standardna devijacija. p vrijednost određena je Studentovim t-testom.

U obje je skupine 30 dana nakon otpusta iz bolnice utvrđena veća adherencija nego tijekom boravka u bolnici. U intervencijskoj skupini nije utvrđena statistički značajna razlika u adherenciji između dvije točke ispitivanja ( $p = 0,383$ ), dok je kod kontrolne skupine 30 dana nakon hospitalizacije zabilježena statistički značajna razlika u adherenciji naspram početne ( $p = 0,039$ ).

#### 4.6. Utilizacija zdravstvene skrbi i doživljaj vlastitog zdravlja

Prosječan odgovor ispitanika na pitanje „U kojoj mjeri smatrate da Vam je ljekarničko savjetovanje i upute o Vašoj terapiji pomoglo u razumijevanju svoje terapije?“ iznosio je  $3,44 \pm 0,63$ . Detaljna procjena percepcije ispitanika o razumijevanju vlastite terapije nakon savjetovanja prikazana je na Slici 7.



**Slika 7.** Odgovori ispitanika na pitanje „U kojoj mjeri smatrate da Vam je ljekarničko savjetovanje i upute o Vašoj terapiji pomoglo u razumijevanju svoje terapije?“

Utilizacija zdravstvene skrbi procjenjivala se brojem posjeta hitnoj pomoći, brojem dana provedenih u bolnici te brojem neplaniranih posjeta liječniku obiteljske medicine u zadnjih 30 dana. Nije pronađena statistički značajna razlika u broju posjeta hitnoj pomoći ( $p=0,568$ ), broju dana provedenih u bolnici ( $p=0,202$ ) i broju posjeta liječniku obiteljske medicine ( $p=0,603$ ) između intervencijske i kontrolne skupine. Detaljna usporedba utilizacije zdravstvene skrbi između intervencijske i kontrolne skupine prikazana je u Tablici 5.

**Tablica 5.** Utilizacija zdravstvene skrbi intervencijske i kontrolne skupine

| <b>Varijabla</b>   | <b>Intervencijska skupina (n=39)</b> | <b>Kontrolna skupina (n=44)</b> | <b>P</b> |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|----------|
| Ispitanici koji su zatražili uslugu hitne pomoći (n (%))                       | 3 (7,69%)                            | 4 (9,10 %)                      | 0,568    |
| Ispitanici koji su neplanirano posjetili liječnika obiteljske medicine (n (%)) | 3 (7,69%)                            | 3 (6,82%)                       | 0,603    |
| Broj dana provedenih u bolnici (srednja vrijednost ± SD)                       | 0,59 ± 2,11                          | 0,16 ± 0,64                     | 0,202    |

Rezultati su izraženi kao postotni udio ili kao srednja vrijednost ± standardna devijacija.

p vrijednost određena je Studentovim t-testom za broj dana provedenih u bolnici i Chi-Square testom za broj posjeta hitnoj pomoći i liječniku obiteljske medicine.

U svrhu procjene doživljaja vlastitog zdravlja, ispitanicima su pri telefonskom *follow up*-u postavljena pitanja: “ Biste li rekli da se Vaše zdravstveno stanje poboljšalo u proteklih 30 dana?” i „Kako biste Vi ocijenili svoje vlastito zdravlje u proteklih 30 dana?“. Prosječna vrijednost odgovora iskazanih u brojčanoj ocjeni veća je za intervencijsku skupinu za oba pitanja; za prvo je pitanje zabilježena statistički značajna razlika ( $p=0,036$ ), dok za drugo pitanje nije uočena statistički značajna razlika između intervencijske i kontrolne skupine ( $p = 0,266$ ). Detaljna usporedba doživljaja vlastitog zdravlja intervencijske i kontrolne skupine prikazana je u Tablici 6.



**Tablica 6.** Doživljaj vlastitog zdravlja ispitanika

| <b>Varijabla</b>   | <b>Intervencijska skupina</b> | <b>Kontrolna skupina</b> | <b>p- vrijednost</b> |
|--|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
| “ Biste li rekli da se Vaše zdravstveno stanje poboljšalo u proteklih 30 dana?“<br>(srednja vrijednost ± SD) | 2,87 ± 0,82                   | 2,43 ± 1,02              | 0,036                |
| „Kako bi ste Vi ocijenili svoje vlastito zdravlje u proteklih 30 dana?“<br>(srednja vrijednost ± SD)         | 2,97 ± 0,84                   | 2,75 ± 0,97              | 0,266                |

Rezultati su izraženi kao srednja vrijednost ± standardna devijacija.

p vrijednost određena je Studentovim t-testom.

## 5. RASPRAVA

Ovo se istraživanje bavilo razvojem protokola za savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o propisanoj terapiji pri otpustu iz bolnice te njegovoj pilot provedbi i evaluaciji, s ciljem davanja preporuka za daljnja istraživanja za evaluaciju ovakvog protokola i njegovu implementaciju u zdravstveni sustav te, posljedično, unaprjeđenje procesa transfera skrbi. Neadekvatna komunikacija s bolesnikom pri otpustu iz bolnice može uzrokovati štetu za bolesnika u vidu neadherencije, terapijskih problema i rehospitalizacije (O'Mahony i sur., 2023.). Kardiovaskularne bolesti vodeći su uzrok smrti u svijetu (Zidan i sur. 2016.), a, prema istraživanjima provedenim u Sjedinjenim Američkim Državama, stope rehospitalizacije unutar 30 dana od bolničkog otpusta vrlo su visoke (Bell i sur., 2016.). S obzirom na to, prevencija neželjenih štetnih događaja uzrokovanih nekvalitetnim transferom skrbi jedan je od prioriteta za unaprjeđenje skrbi o kardiovaskularnim bolesnicima (Dunn i sur., 2015.).

U ovo je ispitivanje uključeno 99 ispitanika hospitaliziranih na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Kliničke bolnice „Sveti Duh“ u razdoblju od studenog 2023. do travnja 2024. godine. Prosječna dob ispitanika u istraživanju iznosila je  $67,47 \pm 11,40$  godina. Ovakav rezultat nije iznenađujući, s obzirom da je starija životna dob, prema brojnim istraživanjima, uključujući pregledni rad Northa i Sinclaira iz 2012., glavni rizični čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Prosječna dob ispitanika u kontrolnoj skupini bila je statistički značajno veća u odnosu na intervencijsku skupinu, što se može pripisati ograničenjima u provedbi istraživanja, zbog kojih randomizaciji nije bila nasumična, već određena prisutnošću istraživača u trenutku otpusta bolesnika iz bolnice. Stariji bolesnici pod posebnim su rizikom od neplaniranih rehospitalizacija. Režim liječenja starijih bolesnika često je vrlo kompleksan te sadrži lijekove visokog rizika, uz najmanje socio-ekonomske i psihološke rezerve (Pevnick i sur., 2021.). Uz to, promjene u fiziologiji organizma, koje se događaju tijekom starenja, povećavaju rizik za pojavu neželjenih djelovanja lijekova (Marinović, 2021.). Iz tih se spoznaja može zaključiti da je kontrolna skupina, zbog veće prosječne starosti, u većem riziku od neželjenih štetnih događaja i rehospitalizacija, što predstavlja ograničenje studije. Izuzev prosječne dobi, nije pronađena statistički značajna razlika između skupina za ostale socio-ekonomske karakteristike, što znači da one nisu mogle utjecati na rezultate istraživanja.

S obzirom na okruženje u kojem se provodilo istraživanje, nije iznenađujuće da su najzastupljenije dijagnoze ispitanika iz skupine bolesti cirkulacijskog sustava. Sukladno tome, očekivano je da su najzastupljeniji lijekovi u terapiji ispitanika bili iz ATK skupine C (pripravci koji djeluju na kardiovaskularni sustav). Ovaj je rezultat u skladu s HALMED-ovim Izvješćem o potrošnji lijekova u Republici Hrvatskoj za 2022. godinu, pri čemu postoji podudarnost u tri najzastupljenije ATK-skupine. Što se tiče pojedinačnih lijekova, rezultat je djelomice u skladu s HALMED-ovim Izvješćem o potrošnji lijekova, s obzirom da su sva tri najkorištenija lijeka na popisu pet najkorištenijih lijekova u Republici Hrvatskoj, s razlikom u učestalosti propisivanja između njih.

Za procjenu adherencije ispitanika koristio se MARS-5 upitnik (Chan i sur., 2020.). Rezultati MARS-5 upitnika pokazuju visok stupanj adherencije ispitanika u obje točke ispitivanja. Niti u jednoj točki ispitivanja nije pronađena statistički značajna razlika u adherenciji između intervencijske i kontrolne skupine. U obje je skupine zabilježeno povećanje stupnja adherencije pri telefonskom praćenju. Za intervencijsku skupinu nije utvrđena statistički značajna razlika u adherenciji između dvije točke ispitivanja (p vrijednost= 0,383), dok je za kontrolnu skupinu uočena statistički značajna razlika između dvije točke ispitivanja (p vrijednost= 0,039). Kako bi se ovi rezultati mogli objasniti, potrebno je uzeti u obzir da je adherencija fenomen na koji utječe izrazito velik broj čimbenika, koji se, prema izvještaju Svjetske zdravstvene organizacije 2003. mogu svrstati u pet kategorija: socio-ekonomske čimbenike, čimbenike povezane s terapijom, čimbenike vezane uz bolesnike, čimbenike vezane uz uvjerenja i one vezane uz zdravstveni sustav i zdravstvenu skrb. Prilikom analize rezultata adherencije treba uzeti u obzir i da oni bolesnici, koji poriču neadherenciju prema lijekovima, često ne opisuju svoje navike uzimanja lijekova točno i precizno (Sabate i sur. 2003.). S obzirom na to da je iskrenost bolesnika, a samim time i točnost informacija koje daje, povezana s kvalitetom terapijskog odnosa između bolesnika i pružatelja zdravstvene skrbi (Cipolle i sur. 2012.a), moguće je da su podatci dobiveni od intervencijske skupine nešto precizniji u odnosu na podatke prikupljene od kontrolne skupine. Također, istraživanja pokazuju da stupanj adherencije prema lijekovima za liječenje kroničnih bolesti iznosi oko 50% (Jimmy i Jose, 2011.), što upućuje da bi stvarna adherencija ispitanika mogla biti nešto niža nego što rezultati istraživanja pokazuju. Nadalje, pokazano je da stupanj adherencije opada s intenzitetom simptoma bolesti (Jimmy i Jose, 2011.), što vodi do zaključka da je adherencija ispitanika

30 dana nakon hospitalizacije na najvećem stupnju te se može očekivati njezino opadanje s vremenom.

Ispitanicima u intervencijskoj skupini pri telefonskom praćenju postavljeno je pitanje za procjenu zadovoljstva pruženom uslugom savjetovanja o propisanoj terapiji. Najveći broj ispitanika, njih 20 od 39, odgovorilo je da smatraju da im je pruženo savjetovanje jako pomoglo u razumijevanju njihovog terapijskog režima. Kada su se odgovori ispitanika predočili u brojčane oznake, prosječan odgovor ispitanika iznosio je  $3,44 \pm 0,63$  (na skali od 1,00 do 4,00). Ovaj rezultat pokazuje da su ispitanici zadovoljni razvijenim protokolom te da on ima potencijal unaprjeđenja transfera skrbi za bolesnike. Također, ovaj rezultat upućuje i da razvijeni protokol uspješno uspostavlja kvalitetan terapijski odnos s bolesnikom, te unaprjeđuje bolesnikovo terapijsko iskustvo, što su temeljni ciljevi ljekarničke skrbi prema Cipolleu i suradnicima. Ovaj je rezultat u skladu s rezultatom istraživanja za evaluaciju *teach back* protokola savjetovanje o propisanoj terapiji, koje su 2023. proveli O'Mahony i suradnici, što potvrđuje potrebu i želju bolesnika za edukacijom o propisanoj terapiji pri otpustu iz bolnice. Također, iskustva ispitivača tijekom provođenja istraživanja pokazuju da bolesnici pozitivno reagiraju na pruženu uslugu savjetovanja o propisanoj terapiji te pokazuju zadovoljstvo samim protokolom savjetovanja. Zapaženo je da su poseban interes za savjetovanjem pokazali ispitanici s najsloženijim terapijskim režimom te oni kojima se pri hospitalizaciji uveo velik broj novih lijekova. Osim toga, uočeno je i da su inicijalne reakcije drugih zdravstvenih radnika na pružanje ovakvih vrsta usluge pozitivne.

Utilizacija zdravstvene skrbi procjenjivala se brojem posjeta hitnoj pomoći, brojem dana provedenim u bolnici te brojem neplaniranih posjeta liječniku obiteljske medicine u zadnjih 30 dana. Nije pronađena statistički značajna razlika između intervencijske i kontrolne skupine niti za jednu od varijabli. Pri analizi varijable prosječnog broja dana provedenih u bolnici također treba uzeti u obzir da je u intervencijskoj skupini bio prisutan jedan *outlier*, ispitanik koji je zbog nereguliranog INR-a u bolnici proveo 11 dana. Kod analize utilizacije zdravstvene skrbi vidljiva je niska statistička snaga uzorka, s obzirom da je broj ispitanika, koji su koristili zdravstvenu skrb, u obje skupine vrlo malen te nedovoljan za preciznu statističku analizu. Istraživanja, kod kojih je pronađeno statistički značajno smanjenje stope rehospitalizacije intervencijske skupine u odnosu na kontrolnu skupinu, poput onog kojeg su Lazaro Cebas i suradnici proveli 2022. godine ili istraživanja Bae-Shaw i suradnika iz 2020., imaju znatno veći uzorak u odnosu na ovo istraživanje (više od 500 ispitanika

ukupno). Također, istraživanje koje su 2021. u Hrvatskoj proveli Marinović i suradnici, a koje također pokazuje statistički značajno smanjenje stope rehospitalizacije, imalo je uzorak od 383 ispitanika. Ovi podatci upućuju da bi uzorak za evaluaciju ovakvog protokola trebao biti znatno veći. Nadalje, sva tri spomenuta istraživanja osim edukacije o propisanoj terapiji uključuju i uslugu pregleda terapije te praćenje ispitanika u više točaka, što upućuje da na potrebu za kontinuiranim praćenjem ispitanika tijekom provedbe ovakvih studija.

Doživljaj vlastitog zdravlja prepoznat je kao značajan pokazatelj zdravstvenog stanja, a u istraživanju, koje su 2023. proveli Reinwarth i suradnici, pokazano je i da je loš doživljaj vlastitog fizičkog zdravlja vrlo snažan prediktor mortaliteta, pogotovo u muškoj populaciji. Za procjenu doživljaja vlastitog zdravlja ispitanicima u ovom istraživanju postavljena su pitanja: :“ Biste li rekli da se Vaše zdravstveno stanje poboljšalo u proteklih 30 dana?“ i „Kako bi ste Vi ocijenili svoje vlastito zdravlje u proteklih 30 dana?“. Kada su se odgovori na pitanja preveli u brojčane oznake, analiza je pokazala da ispitanici u intervencijskoj skupini primjećuju veće poboljšanje svog zdravstvenog stanja u odnosu na one u kontrolnoj skupini, gdje je pronađena i statistički značajna razlika ( $p= 0,036$ ). Prosječna ocjena vlastitog zdravlja također je bila nešto veća kod intervencijske skupine, ali bez statistički značajne razlike ( $p= 0,370$ ). Važno je napomenuti da je za interpretaciju ovih rezultata također potrebno uzeti u obzir mali broj ispitanika te da je moguće da bi sa uzorkom dovoljne statističke snage rezultati bili drukčiji.

Pri interpretaciji ovih rezultata i planiranju daljnjih istraživanja izrazito je važno uzeti u obzir ograničenja ove preliminarne studije. Prije svega, broj ispitanika u istraživanju nije dovoljno velik, što se ponajprije pokazalo u tome da je kontrolna skupina bila statistički značajno veće prosječne dobi, zbog čega je njihov rizik od neželjenih štetnih događaja bio veći, kao i pri analizi utilizacije zdravstvene skrbi, gdje je izrazito malen broj ispitanika uopće koristio zdravstvenu skrb u razdoblju provođenja istraživanja. Kako bi uzorak bio maksimalno reprezentativan i kako bi statistička snaga dobivenih rezultata bila dovoljna, potrebno je provesti istraživanje sa znatno većim brojem ispitanika te izračunati minimalnu potrebnu veličinu uzorka prije provođenja istraživanja. Nadalje, ne treba zanemariti da je randomizacija provedena u ovom preliminarnom istraživanju prilagođena uvjetima u kojima se ispitivanje provelo. U svrhu postizanja veće kvalitete daljnjih istraživanja potrebna je prava, računalno provedena, randomizacija ispitanika u intervencijsku i kontrolnu skupinu.

Osim statističke snage ispitivanja, na varijable utilizacije zdravstvene skrbi i doživljaja vlastitog zdravlja ispitanika mogu utjecati brojne interferencije, među kojima se ističe početno zdravstveno stanje ispitanika. Izvjesno je da su ispitanici, čije je zdravstveno stanje lošije, u većem riziku od neplanirane rehospitalizacije te je očekivano da će njihov doživljaj vlastitog zdravlja biti lošiji. Kako bi se ta interferencija uklonila, potrebno je suziti kriterije uključivanja i isključivanja da se osigura da je „početna točka“ uključenih ispitanika što ujednačenija te da se zabilježeni rezultati što jednoznačnije mogu pripisati prisutnosti ili odsutnosti provedene intervencije.

Još jedno ograničenje studije proizlazi iz provedbe telefonskog praćenja. Zbog poteškoća pri uspostavljanju kontakta radi ispunjavanja telefonskog upitnika, vrijeme proteklo između otpusta iz bolnice i telefonskog upitnika nije bilo konzistentno. Odstupanje između predviđenog vremena telefonskog praćenja (30 dana od otpusta iz bolnice) i stvarnog termina telefonskog praćenja najčešće je iznosio između 5 i 30 dana. Ovakvo odstupanje može znatno utjecati na rezultate telefonskog *follow up* upitnika te je stoga interferencija, koju je u daljnjim istraživanjima potrebno svesti na minimum.

Podatci prikupljeni u istraživanjima u Hrvatskoj i inozemstvu, iskustvo ispitivača prilikom provođenja istraživanja u bolnici te povratne informacije ispitanika prikupljene na telefonskom *follow up*-u pokazatelji su potrebe za edukacijom bolesnika o propisanoj terapiji prilikom otpusta iz bolnice. Kako bi se ova ljekarnička usluga mogla integrirati u kliničku praksu, potrebna su kvalitetna i sveobuhvatna istraživanja koja će, uz dovoljnu statističku snagu, demonstrirati unaprijeđenje kliničkih i ekonomskih ishoda uvođenjem ovakvih usluga. Sam protokol također se može unaprijediti uvođenjem *follow up* savjetovanja te prikupljanjem podataka ispitanika u više točaka i kroz dulji vremenski period, čime se omogućuje dugoročno praćenje ispitanikovog zdravstvenog stanja i edukacija bolesnika o eventualnim promjenama u terapiji nastalim nakon otpusta iz bolnice. Osim toga, kako bi se postigao značajan iskorak u procesu transfera skrbi, potrebno je u protokol transfera skrbi uvesti i usluge upravljanja farmakoterapijom te osigurati kontinuirano praćenje bolesnika nakon otpusta iz bolnice, za što je potrebna suradnja između zdravstvenih skrbnika u bolnici i u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Bolnički farmaceut ima potencijal biti poveznica između bolničkog okruženja i primarne zdravstvene zaštite, a samim tim i ključni zdravstveni djelatnik za proces transfera skrbi (Marinović, 2021.).

## 6. ZAKLJUČCI

Temeljem rezultata dobivenih analizom i statističkom obradom podataka, prikupljenih u razgovoru s ispitanicima na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila i telefonskim praćenjem, te usporedbom tih podataka s relevantnom literaturom, može se zaključiti sljedeće:

1. Nije pokazana statistički značajna razlika u stupnju adherencije između intervencijske i kontrolne skupine niti u jednoj točki ispitivanja, dok je između početne i krajnje točke ispitivanja pronađena statistički značajna razlika u adherenciji za kontrolnu skupinu. Najvjerojatniji je razlog ovakvog rezultata kratko vremensko razdoblje između početne i krajnje točke ispitivanja.
2. Nije pokazana statistički značajna razlika u utilizaciji zdravstvene skrbi između intervencijske i kontrolne skupine, najvjerojatnije zbog malenog uzorka s nedovoljnom statističkom snagom i interferencijama koje, osim same intervencije, mogu utjecati na ovu varijablu, a koje je u daljnjim intervencijama potrebno svesti na minimum.
3. Ispitanici u intervencijskoj skupini primjećuju veće poboljšanje vlastitog zdravlja sa statistički značajnom razlikom u odnosu na kontrolnu skupinu. U interpretaciji ovih rezultata također treba uzeti u obzir statističku snagu te moguće interferencije, budući da su ti čimbenici mogli utjecati na ovaj rezultat.
4. Najveći broj ispitanika u intervencijskoj skupini navodi da im je pružena usluga savjetovanja jako pomogla u razumijevanju propisane terapije, a prosječna brojčana ocjena zadovoljstva uslugom savjetovanja iznosila je  $3,44 \pm 0,63$  (na skali od 1,00 do 4,00), što pokazuje da razvijeni protokol može unaprijediti bolesnikovo terapijsko iskustvo. Ti podatci, zajedno s ispitivačevim iskustvom, upućuju da postoji potreba za edukacijom bolesnika o propisanoj terapiji pri otpustu iz bolnice, a najveća je potreba prepoznata kod bolesnika koji pri hospitalizaciji dobivaju velik broj novih lijekova, bolesnika kod kojih je terapijski režim prije hospitalizacije bio vrlo kompleksan i onih koji u terapiji imaju lijekove s povećanim rizikom od neželjenih štetnih događaja (antikoagulantna i antitrombocitna terapija, antiaritmici i depresori središnjeg živčanog sustava).
5. Kako bi se razvijeni protokol za savjetovanje mogao integrirati u kliničku praksu, potrebno je evaluirati ga u daljnjim istraživanjima. Preporuka je da daljnja istraživanja budu provedena na većem broju ispitanika (uz izračun minimalnog broja ispitanika potrebnog za statističku snagu studije) uz računalno provedenu randomizaciju ispitanika u intervencijsku i kontrolnu skupinu. Također, preporuka je suziti kriterije uključivanja

i isključivanja kako razlike u početnom zdravstvenom stanju ispitanika ne bi interferirale s rezultatima studije. Uz to, preporuča se praćenje ispitanika kroz dulji vremenski period i uvođenja *follow up* savjetovanja u razvijeni protokol.

6. Bolnički klinički farmaceut izvrsno je pozicioniran za edukaciju bolesnika o terapiji propisanoj tijekom hospitalizacije i unaprjeđenje procesa otpusta iz bolnice.



## 7. POPIS KRATICA, OZNAKA I SIMBOLA

ATK- anatomsko-terapijska-kemijska klasifikacija

AV blok- atrioventrikularni blok

CMS- *Center for Medicare and Medicaid Services*

DZS- Državni zavod za statistiku

GERB- gastroezofagealna refluksna bolest

HALMED- Agencija za lijekove i medicinske proizvode

HOSPITAL- alat za indentifikaciju bolesnika visokog rizika rehospitalizacije sprječivog uzroka

INR- *international normalized ratio*

KOPB- kronična opstruktivna plućna bolest

MARS-5- *Medication Adherence Report Scale-5*

MKB 10- međunarodna klasifikacija bolesti

OTC pripravak- pripravak koji se prodaje bez recepta

PHARM-DC- *The Pharmacist Discharge Care Study*

PILL-CVD- *Pharmacy Intervention for Low Literacy in Cardiovascular Disease*

## 8. LITERATURA

Anderson SL, Marrs JC. A Review of the Role of the Pharmacist in Heart Failure Transition of Care. *Adv Ther*, 2018, 35:311–323

Becker C, Zumbrunn B, Beck K, Vincent A, Loretz N, Müller J, Amacher SA, Schaefert R, Hunziker S. Interventions to Improve Communication at Hospital Discharge and Rates of Readmission A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2021

Bae-Shaw Y, Eom H, Chun RF, Fox SD. Real-world evidence on impact of a pharmacist led transitional care program on 30- and 90-day readmissions after acute care episodes. *Am J Health-Syst Pharm*, 2020, 77 (7)

Bell SP, Schnipper JL, Goggins K, Bian A, Shintani A, Roumie CL, Dalal AK, Jacobson TA, Rask KJ, Vaccarino V, Gandhi TK, Labonville SA, Johnson D, Neal EB, Kripalani S. Effect of Pharmacist Counseling Intervention on Health Care Utilization Following Hospital Discharge: A Randomized Control Trial. *J Gen Intern Med*, 2021, 31(5):470–7

Chan, A. H. Y.; Horne, R.; Hankins, M.; Chisari, C. The Medication Adherence Report Scale: A measurement tool for eliciting patients' reports of nonadherence. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2020, 86, 1281–1288

Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Patient-Centeredness in Pharmaceutical Care. U: *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. Cipolle RJ, Strand LM, urednici, Mc Graw-Hill, 2012,

Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Drug Therapy Problems. U: *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. Cipolle RJ, Strand LM, urednici, Mc Graw-Hill, 2012

Davis EM, Packard KA, Jackevicius CA. The Pharmacist Role in Predicting and Improving Medication Adherence in Heart Failure Patients. *JCMP*, 2014, 20(7)

Dunn SP, Britcher KK, Beavers CJ, Baker WL, Brouse SD, Page RL, Bittner V, Walsh MN. The Role of the Clinical Pharmacist in the Care of Patients With Cardiovascular Disease. *Journal of The American College of Cardiology*, 2015, 66(19)

Feldman JD, Ottinig RI, Ottinig CM, Witry MJ. A community pharmacist led service to facilitate care transitions and reduce hospital readmissions. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2018, 58, 36-43

Izvješće o potrošnji lijekova u Republici Hrvatskoj u 2022. godini, 2023., <https://www.halmed.hr/Novosti-i-edukacije/Publikacije-i-izvjesca/Izvjesca-o-potrosnji-lijekova/Izvjesce-o-potrosnji-lijekova-u-Republici-Hrvatskoj-u-2022/>, pristupljeno 2. srpnja 2024.

Jedig Lech LV, Rossing C, Høgh Andersen TR, Norgard LS, Almarsdottir AB. Developing a pharmacist-led intervention to provide transitional pharmaceutical care for hospital discharged patients: A collaboration between hospital and community pharmacists. *Exploratory Research in Social and Clinical Pharmacy*, 2022

Jimmy B, Jose J. Patient Medication Adherence: Measures in Daily Practice. *Oman Medical Practice*, 2011, 26(3), 155-159

Kristeler J. Transition of Care: Pharmacist Help Needed. *Hosp Pharm*, 2014, 49(3), 215-216

Lazaro Cebas A, Caro Teller JM, Garcia Munoz C, , Gonzalez Gomez C, Ferrari Piquero JM, Lumbreras Bermejo C, Garrido JAR, Benedi Gonzalez J. Intervention by a clinical pharmacist carried out at discharge of elderly patients admitted to the internal medicine department: influence on readmissions and costs. *BMC Health Services Research*, 2022, 22(167)

Marinović I. Učinak implementacije integriranog modela usklađivanja farmakoterapije na učestalost nenamjernih odstupanja i sigurnost bolesnika, disertacija, Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2021

McNeely EB. Treatment Considerations and the Role of the Clinical Pharmacist Throughout Transitions of Care for Patients With Acute Heart Failure. *Journal of Pharmacy Practice*, 2017, 30(4), 441-450

North BJ, Sinclair DA. The Intersection Between Aging and Cardiovascular Disease., *Circ Res*, 2012, 110(8)

Odeh M, Scullin C, Hogg A, Fleming G, Scott MG, McElnay JC. A novel approach to medicines optimisation post-discharge from hospital: pharmacist-led medicines optimisation clinic. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2020, 42(4), 1036-1049

O'Mahony E, Kenny J, Hayde J, Dalton K. Development and evaluation of pharmacist-provided teach-back medication counselling at hospital discharge. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2023, 45(3), 698-711

Penvick JM, Keller MS, Kennelty KA, Nuckols TK, Ko EM, Amer K, Anderson L, Armbruster C, Conti N, Fanikos J, Guan J, Knight E, Leang DW, Llamas-Sandoval R, Matta L, Moriarty D, Murry LT, Muske AM, Nguyen AT, Phung E, Rosen O, Rosen SL, Salandanan A, Shane R, Schnipper JL. The Pharmacist Discharge Care (PHARM-DC) Study: A Multicenter RCT of Pharmacist-Directed Transitional Care to Reduce Post-Hospitalization Utilization. *Contemp Clin Trials*, 2021

Reinwarth AC, Wicke FS, Hettich N, Ernst M, Otten D, Brähler E, Wild PS, Münzel T, König J, Lackner KJ, Pfeiffer N, Beutel ME. Self-rated physical health predicts mortality in aging persons beyond objective health risks. *Sci Rep*, 2023, 13:19531

Sabaté E, ed. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.

Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Rosinczuk J, Sivarajan Froelicher E. Factors influencing adherence to treatment in older adults with hypertension. *Clin Interv Aging*, 2018, 28(13), 2425-2441

Zidan A, Awaisu A, Kheir N, Mahfoud Z, Kaddoura R, AlYafei S, El Hajj MS. Impact of a pharmacist-delivered discharge and follow-up intervention for patients with acute coronary syndromes in Qatar: a study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 2016

## 9. SAŽETAK/SUMMARY

Otpust iz bolnice kritična je točka u zdravstvenoj skrbi za bolesnika. Promjene u terapijskom režimu tijekom hospitalizacije su uobičajene i često praćene uvođenjem novih lijekova. Bolesnikovo nerazumijevanje promjena terapijskog režima može dovesti do slabe adherencije prema lijekovima, neučinkovitosti i nuspojava lijekova te rehospitalizacije. Ljekarničke usluge usklađivanja terapije, savjetovanja bolesnika o propisanoj terapiji te upravljanja farmakoterapijom mogu znatno unaprijediti ishode liječenja prilikom transfera skrbi. Cilj ovog rada bio je razviti protokol za savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice te njegova pilot provedba i evaluacija u svrhu davanja preporuka za daljnja istraživanja. Studija je zamišljena kao prospektivno intervencijsko istraživanje s dvjema paralelnim skupinama te randomizacijom prilagođenom uvjetima istraživanja. Istraživanje je provedeno na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Kliničke bolnice „Sveti Duh“. Za razvoj protokola pretražena je relevantna literatura na temu savjetovanja pacijenata pri otpustu iz bolnice te su uzeti u obzir koncepti ljekarničke skrbi prema Cipolle i sur. Svi su ispitanici ispunili kratak upitnik o svom zdravstvenom stanju, medikacijskoj povijesti i poznavanju propisane terapije. Prilikom savjetovanja poseban se naglasak stavljao na prepoznate ispitanikove potrebe i nesigurnosti te se nastojao uspostaviti dobar terapijski odnos kao temelj kvalitetne ljekarničke skrbi, a u okviru savjetovanja ispitaniku je uručen pisani letak koji sadrži ključne informacije o svakom lijeku u terapiji. 30 dana nakon otpusta iz bolnice, svi su ispitanici telefonski kontaktirani radi telefonskog praćenja s ciljem procjenjivanja njihove adherencije, utilizacije zdravstvene skrbi i doživljaja vlastitog zdravlja. U istraživanje je uključeno 99 ispitanika medijalne dobi 70 godina i interkvartilnog raspona između 63 i 75 godina, s prosječno  $10,91 \pm 3,51$  lijekova u terapiji pri otpustu iz bolnice. Nije pronađena statistički značajna razlika u adherenciji između intervencijske i kontrolne skupine niti u jednoj točki ispitivanja ( $p = 0,059$  pri razgovoru u bolnici i  $p = 0,305$  pri telefonskom praćenju). Za intervencijsku skupinu nije pronađena statistički značajna razlika između različitih točaka ispitivanja ( $p = 0,383$ ), dok za kontrolnu skupinu jest ( $p = 0,039$ ). Statistički značajna razlika također nije pokazana za utilizaciju zdravstvene skrbi između intervencijske i kontrolne skupine ( $p = 0,568$  za usluge hitne pomoći,  $p = 0,603$  za broj dana provedenih u bolnici i  $p = 0,202$  za posjete liječniku obiteljske medicine) te za ocjenu vlastitog zdravlja između intervencijske i kontrolne skupine ( $p = 0,266$ ). Ispitanici u intervencijskoj skupini primjećuju veće poboljšanje vlastitog zdravlja sa statistički značajnom razlikom u odnosu

na kontrolnu skupinu ( $p = 0,036$ ) . Ispitanici u intervencijskoj skupini u najvećem broju smatraju da im je pružena usluga savjetovanja pomogla u razumijevanju njihove terapije, što pokazuje da razvijeni protokol može biti koristan u razvijanju kvalitetnog terapijskog odnosa i optimizaciji bolesnikovog terapijskog iskustva. Ovi rezultati, zajedno sa istraživačevim iskustvom prilikom pilot provedbe protokola, pokazuju da postoji potreba za edukacijom bolesnika o propisanoj terapiji, a posebice kod bolesnika s najvećim rizikom od neplanirane rehospitalizacije. Kako bi se ovaj protokol mogao implementirati u kliničku praksu, potrebna su daljnja istraživanja s većim brojem ispitanika, nasumičnom randomizacijom u intervencijsku i kontrolnu skupinu te dugoročnijim praćenjem ispitanika s više provedenih *follow up* savjetovanja.

Ključne riječi: transfer skrbi, otpust iz bolnice, edukacija bolesnika, bolnički farmaceut

Hospital discharge is a critical point in patient health care. Changes in the therapeutic regimen during hospitalization are common and often accompanied by the introduction of new drugs. The patient's lack of understanding of changes in the therapeutic regimen can lead to poor adherence, ineffectiveness and side effects of medications, and rehospitalization. Pharmacy services for medication reconciliation, educating patients on prescribed therapy, and medication management can significantly improve treatment outcomes during the transition of care. The aim of this research was to develop a protocol for counseling cardiovascular patients about the prescribed at hospital discharge and to pilot and evaluate it in order to make recommendations for further research. The study was designed as a prospective intervention study with two parallel groups and randomization adapted to the research conditions. The research was conducted at the Institute for Cardiovascular Diseases of the "Sveti Duh" Clinical Hospital. During the development of the protocol, the relevant literature was searched on the topic of counseling patients at discharge from the hospital, and the concepts of pharmaceutical care practice, according to Cipolle et al., were taken into account. All subjects filled out a short questionnaire about their health state, medication history and their understanding of the prescribed therapy. During counseling, special emphasis was placed on the individual's identified needs and insecurities, and an effort was made to establish a good therapeutic relationship, as it is the foundation of pharmaceutical care, and as part of the counseling, each subject was given a written leaflet containing the most important information about each medication in the therapeutic regimen. 30 days after discharge from the hospital, all subjects were contacted by telephone for a follow-up questionnaire with the aim of assessing their adherence, utilization of health care and their self-rated health. The study included 99 subjects with a median age of 70 years and an interquartile range between 63 and 75 years, with an average of  $10,91 \pm 3,51$  drugs prescribed at hospital discharge. No statistically significant difference in adherence was found between the intervention and control groups at any point of the study ( $p= 0,059$  at the interview in the hospital and  $p= 0,305$  at the telephone follow-up). For the intervention group, no statistically significant difference was found between the different points of examination ( $p = 0,383$ ), while for the control group there was a statistically significant difference ( $p = 0.039$ ). A statistically significant difference was also not shown for the utilization of health care between the intervention and control groups ( $p = 0,568$  for emergency room admissions,  $p = 0,603$  for the number of days spent in the hospital and  $p = 0,202$  for visits to the family medicine physician) and for the assessment of self-reported health between the intervention and control group ( $p = 0,266$ ). Respondents

in the intervention group notice a bigger improvement in their own health with a statistically significant difference compared to the control group ( $p = 0.036$ ).

Most subjects in the intervention group stated that the provided counseling service helped them a lot in understanding their therapy, which shows that the developed protocol succeeds in establishing a good therapeutic relationship and in optimizing the patient's therapeutic experience. These results, together with the researcher's experience during piloting of the protocol, show that there is a need for educating patients about their therapy at hospital discharge, especially for patients with the highest risk of unplanned rehospitalization. In order to integrate this protocol into clinical practice, further research need to be conducted with a larger number of subjects, computer generated randomization and longer monitoring of subjects with more follow-up counsellings.

Keywords: transition of care, hospital discharge, patient education, hospital pharmacist



# Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu  
Farmaceutsko-biokemijski fakultet  
Studij: Farmacija  
Centar za primijenjenu farmaciju  
Ulica kneza Domagoja 2, 10000 Zagreb, Hrvatska

Diplomski rad

## SAVJETOVANJE KARDIOVASKULARNIH BOLESNIKA O PROPISANOJ TERAPIJI PRIJE OTPUSTA IZ BOLNICE

Nikola Bišćan

### SAŽETAK

Otpust iz bolnice kritična je točka u zdravstvenoj skrbi za bolesnika. Promjene u terapijskom režimu tijekom hospitalizacije su uobičajene i često praćene uvođenjem novih lijekova. Bolesnikovo nerazumijevanje promjena terapijskog režima može dovesti do slabe adhezije prema lijekovima, neučinkovitosti i nuspojama lijekova te rehospitalizacije. Ljekarničke usluge usklađivanja terapije, savjetovanja bolesnika o propisanoj terapiji te upravljanja farmakoterapijom mogu znatno unaprijediti ishode liječenja prilikom transfera skrbi. Cilj ovog rada bio je razviti protokol za savjetovanje kardiovaskularnih bolesnika o propisanoj terapiji prije otpusta iz bolnice te njegova pilot provedba i evaluacija u svrhu davanja preporuka za daljnja istraživanja. Studija je zamišljena kao prospektivno intervencijsko istraživanje s dvjema paralelnim skupinama te randomizacijom prilagođenom uvjetima istraživanja. Istraživanje je provedeno na Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Kliničke bolnice „Sveti Duh“. Za razvoj protokola pretražena je relevantna literatura na temu savjetovanja pacijenata pri otpustu iz bolnice te su uzeti u obzir koncepti ljekarničke skrbi prema Cipolle i sur. Svi su ispitanici ispunili kratak upitnik o svom zdravstvenom stanju, medikacijskoj povijesti i poznavanju propisane terapije. Prilikom savjetovanja poseban se naglasak stavljao na prepoznate ispitanikove potrebe i nesigurnosti te se nastojao uspostaviti dobar terapijski odnos kao temelj kvalitetne ljekarničke skrbi, a u okviru savjetovanja ispitaniku je uručen pisani letak koji sadrži ključne informacije o svakom lijeku u terapiji. 30 dana nakon otpusta iz bolnice, svi su ispitanici telefonski kontaktirani radi telefonskog praćenja s ciljem procjenjivanja njihove adhezije, utilizacije zdravstvene skrbi i doživljaja vlastitog zdravlja. U istraživanje je uključeno 99 ispitanika medijalne dobi 70 godina i interkvartilnog raspona između 63 i 75 godina, s prosječno  $10,91 \pm 3,51$  lijekova u terapiji pri otpustu iz bolnice. Nije pronađena statistički značajna razlika u adheziji između intervencijske i kontrolne skupine niti u jednoj točki ispitivanja ( $p = 0,059$  pri razgovoru u bolnici i  $p = 0,305$  pri telefonskom praćenju). Za intervencijsku skupinu nije pronađena statistički značajna razlika između različitih točaka ispitivanja ( $p = 0,383$ ), dok za kontrolnu skupinu jest ( $p = 0,039$ ). Statistički značajna razlika također nije pokazana za utilizaciju zdravstvene skrbi između intervencijske i kontrolne skupine ( $p = 0,568$  za usluge hitne pomoći,  $p = 0,603$  za broj dana provedenih u bolnici i  $p = 0,202$  za posjete liječniku obiteljske medicine) te za ocjenu vlastitog zdravlja između intervencijske i kontrolne skupine ( $p = 0,266$ ). Ispitanici u intervencijskoj skupini primjećuju veće poboljšanje vlastitog zdravlja sa statistički značajnom razlikom u odnosu na kontrolnu skupinu ( $p = 0,036$ ). Ispitanici u intervencijskoj skupini u najvećem broju smatraju da im je pružena usluga savjetovanja pomogla u razumijevanju njihove terapije, što pokazuje da razvijeni protokol može biti koristan u razvijanju kvalitetnog terapijskog odnosa i optimizaciji bolesnikovog terapijskog iskustva. Ovi rezultati, zajedno sa istraživačevim iskustvom prilikom pilot provedbe protokola, pokazuju da postoji potreba za edukacijom bolesnika o propisanoj terapiji, a posebice kod bolesnika s najvećim rizikom od neplanirane rehospitalizacije. Kako bi se ovaj protokol mogao implementirati u kliničku praksu, potrebna su daljnja istraživanja s većim brojem ispitanika, nasumičnom randomizacijom u intervencijsku i kontrolnu skupinu te dugoročnijim praćenjem ispitanika s više provedenih *follow up* savjetovanja.

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

Rad sadrži: 43 stranice, 7 grafičkih prikaza, 6 tablica i 25 literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: transfer skrbi, otpust iz bolnice, edukacija bolesnika, bolnički farmaceut

Mentor: **Dr. sc. Maja Ortner Hadžiabdić**, izvanredni profesor Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Ocjenjivači: **Dr. sc. Maja Ortner Hadžiabdić**, izvanredni profesor Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.  
**Dr. sc. Lidija Bach-Rojecky**, redoviti profesor Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.  
**Dr. sc. Andrea Brajković**, viši asistent Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad prihvaćen: 22.8.2024.

## Basic documentation card

University of Zagreb  
Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
Study: Pharmacy  
Centre for Applied Pharmacy  
Kneza Domagoja 2, 10000 Zagreb, Croatia

Diploma thesis

### EDUCATING CARDIOVASCULAR PATIENTS ABOUT PRESCRIBED THERAPY AT HOSPITAL DISCHARGE

**Nikola Bišćan**

#### SUMMARY

Hospital discharge is a critical point in patient health care. Changes in the therapeutic regimen during hospitalization are common and often accompanied by the introduction of new drugs. The patient's lack of understanding of changes in the therapeutic regimen can lead to poor adherence, ineffectiveness and side effects of medications, and rehospitalization. Pharmacy services for medication reconciliation, educating patients on prescribed therapy, and medication management can significantly improve treatment outcomes during the transition of care. The aim of this research was to develop a protocol for counseling cardiovascular patients about the prescribed at hospital discharge and to pilot and evaluate it in order to make recommendations for further research. The study was designed as a prospective intervention study with two parallel groups and randomization adapted to the research conditions. The research was conducted at the Institute for Cardiovascular Diseases of the "Sveti Duh" Clinical Hospital. During the development of the protocol, the relevant literature was searched on the topic of counseling patients at discharge from the hospital, and the concepts of pharmaceutical care practice, according to Cipolle et al., were taken into account. All subjects filled out a short questionnaire about their health state, medication history and their understanding of the prescribed therapy. During counseling, special emphasis was placed on the individual's identified needs and insecurities, and an effort was made to establish a good therapeutic relationship, as it is the foundation of pharmaceutical care, and as part of the counseling, each subject was given a written leaflet containing the most important information about each medication in the therapeutic regimen. 30 days after discharge from the hospital, all subjects were contacted by telephone for a follow-up questionnaire with the aim of assessing their adherence, utilization of health care and their self-rated health. The study included 99 subjects with a median age of 70 years and an interquartile range between 63 and 75 years, with an average of  $10,91 \pm 3,51$  drugs prescribed at hospital discharge. No statistically significant difference in adherence was found between the intervention and control groups at any point of the study ( $p = 0,059$  at the interview in the hospital and  $p = 0,305$  at the telephone follow-up). For the intervention group, no statistically significant difference was found between the different points of examination ( $p = 0,383$ ), while for the control group there was a statistically significant difference ( $p = 0,039$ ). A statistically significant difference was also not shown for the utilization of health care between the intervention and control groups ( $p = 0,568$  for emergency room admissions,  $p = 0,603$  for the number of days spent in the hospital and  $p = 0,202$  for visits to the family medicine physician) and for the assessment of self-reported health between the intervention and control group ( $p = 0,266$ ). Respondents in the intervention group notice a bigger improvement in their own health with a statistically significant difference compared to the control group ( $p = 0,036$ ). Most subjects in the intervention group stated that the provided counseling service helped them a lot in understanding their therapy, which shows that the developed protocol succeeds in establishing a good therapeutic relationship and in optimizing the patient's therapeutic experience. These results, together with the researcher's experience during piloting of the protocol, show that there is a need for educating patients about their therapy at hospital discharge, especially for patients with the highest risk of unplanned rehospitalization. In order to integrate this protocol into clinical practice, further research need to be conducted with a larger number of subjects, computer generated randomization and longer monitoring of subjects with more follow-up counsellings.

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

Thesis includes: 43 pages, 7 figures, 6 tables and 25 references. Original is in Croatian language.

Keywords: transition of care, hospital discharge, patient education, hospital pharmacist

Mentor: **Maja Ortner Hadžiabdić, Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Reviewers: **Maja Ortner Hadžiabdić, Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Lidija Bach-Rojecky, Ph.D.** Full Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Andrea Brajković, Ph.D.** Assistant, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

The thesis was accepted: 22.8.2024.

