

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA**  
**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ**  
**PREDDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

Josipa Kapitanović

**Uspješnost bihevioralne intervencije koju provodi medicinska sestra  
telefonom, uz kućno praćenje krvnog tlaka , u liječenju visokog tlaka**

Završni rad

Split, 2014.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA**  
**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ**  
**PREDDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

Josipa Kapitanović

**Uspješnost bihevioralne intervencije koju provodi medicinska sestra  
telefonom, uz kućno praćenje krvnog tlaka, u liječenju visokog tlaka**

**Završni rad**

Mentor:

Ana Jerončić, doc.dr.sc.

**Split, 2014.**

## **Zahvala**

Zahvaljujem svojoj mentorici doc.dr.sc. Ani Jerončić na pomoći pri izradi ovog završnog rada. Srdačno zahvaljujem dr. Ines Grgić i medicinskoj sestri Ani Cerkenik na podršci i susretljivosti.

Posebno želim zahvaliti roditeljima na strpljenju i potpori tokom studiranja.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Hipertenzija.....	1
1.1.1. Prevencija hipertenzije i testovi probira (engl. screening).....	2
2. CILJ RADA.....	5
3. PREGLED LITERATURE.....	6
4. RASPRAVA.....	17
5. ZAKLJUČAK.....	21
6. SAŽETAK.....	22
7. SUMMARY.....	23
8. LITERATURA.....	24
9. ŽIVOTOPIS.....	27

## 1. UVOD

Iako se čovjek u 21. stoljeću oslanja na visoku tehnologiju pri rješavanju mnogih problema, još uvijek je nemoćan kada je u pitanju smanjenje učestalosti i/ili izlječenje od pojedinih bolesti. Tijekom mnogih stoljeća čovječanstvom su harale uglavnom infektivne pogubne bolesti. Napretkom medicine većina tih bolesti je uspješno suzbijena i danas rijetko koja predstavlja prijetnju čovječanstvu. Pa iako se zbog pojave multirezistentih bakterija i dalje suočavamo s mogućnošću da u bliskoj budućnosti nećemo imati učinkovite antibiotike za liječenje infektivnih bolesti, bolesti 21. stoljeća ipak su kronične.

Prema definiciji, kronične bolesti su nezarazne bolesti koje obilježava dugotrajni tijek, često su doživotne, mogu smanjiti kvalitetu života, dovesti do invalidnosti i/ili prijevremene smrti. [1] . Oko 75% morbiditeta i mortaliteta u razvijenim zemljama svijeta pripisuje se tim bolesnima. Uspješan pristup liječenju tih bolesti uključuje kontrolu stanja te sprječavanje komplikacija.

Najzastupljenije kronične bolesti koje su ujedno i vodeći uzrok smrti i bolničkog liječenja u razvijenijim dijelovima svijeta su kardiovaskularne bolesti, odnosno bolesti srca i krvnih žila. Najčešće u skupini tih bolesti su ishemijske bolesti srca, cerebrovaskularne bolesti i hipertenzija koja je zasebna bolest ali i rizični čimbenik za neke bolesti srca. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije iz 2008. godine kardiovaskularne bolesti su bile uzrok smrti 17,3 milijuna ljudi u svijetu, odnosno uzrokovale su 30% globalne smrtnosti.[2] Više od 3 milijuna tih smrti zabilježeno je u ljudi starih do 60 godina. U Europi je te godine od kardiovaskularnih bolesti umrlo 4,3 milijuna ljudi, što čini 48% smrti uzrokovanih bolestima.

### 1.1. Hipertenzija

Hipertenzija (nazvana još i arterijska hipertenzija, visok krvni tlak ili hipertonija) označava visoki krvni tlak u arterijama. Arterije su krvne žile koje odvođe krv iz srca u sva tkiva i organe. Smatra se da normalan krvni tlak u arterijama iznosi 120/80 mmHg, krvni tlak između 120/80 - 139/89 mmHg smatra se blago povišenim i povezuje se sa stanjem predhipertenzije a krvni tlak od 140/90mmHg i više smatramo značajno povišenim (Tablica 1). Gornja brojka, sistolički krvni tlak, odgovara tlaku u arterijama

kada se srce kontrahira i izbacuje krv u krvne žile. Donji broj, dijastolički krvni tlak predstavlja tlak u arterijama kada se srce relaksira nakon kontrakcije. Dijastolički tlak odražava najniži tlak kojem su arterije izložene.

Problem kod povećanja krvnog tlaka je povećano opterećenje srca budući da je snažniji rad srca potreban kako bi se zadržao normalan protok krvi kroz tijelo. Stoga hipertenzija predstavlja glavni čimbenik rizika za razvoj brojnih bolesti srca i krvnih žila kao što su moždani i srčani udar, zatajenje srca, aneurizma arterija (npr. aneurizma aorte) ali i neki oblici kroničnog oštećenja bubrega. Utvrđeno je da je čak i umjereno povišenje krvnog tlaka povezano sa skraćenim očekivanim trajanjem života.[3]

**Tablica 1.** Tumačenje kliničkog značaja vrijednosti arterijskog krvnog tlaka - prema preporuci Europskog društva za hipertenziju i Europskog kardiološkog društva (ESH/ECH, 2007.)

Skupina	Sistolički	Dijastolički
optimalan	< 120	< 80
normalan	120 - 129	80 - 84
povišeni normalan	130 - 139	85 - 89
hipertenzija 1. stupnja	140 - 159	90 - 99
hipertenzija 2. stupnja	160 - 179	100 - 109
hipertenzija 3. stupnja	> 180	> 110
izolirana sistolična hipertenzija	> 140	< 90

### 1.1.1. Prevencija hipertenzije i testovi probira (engl. screening)

Kardiovaskularne bolesti uključujući hipertenziju predstavljaju globalni javnozdravstveni problem. S aspekta sustava zdravstvene zaštite pravodobno otkrivanje, učinkovito liječenje i rehabilitacija tih bolesti iziskuju sve više radnih sati zdravstvenih djelatnika i financijskih sredstava sustava. Stoga je niz istraživanja u posljednje vrijeme fokusirano na iznalaženje rješenja kojima bi se ujedno smanjili troškova sustava zdravstvene zaštite nastali zbog kardiovaskularnih bolesti ali i zadržala odgovarajuća

razina zdravstvene skrbi bolesnika. Jedno od ponuđenih rješenja je prevencija. Naime, smatra se da je moguće za 50% smanjiti prijevremenu smrtnost i invalidnost uzrokovanu kardiovaskularnim [4] bolestima. Značajnu ulogu u tom smanjenju imaju preventivni programi za podizanje razine svijesti u općoj populaciji o nužnosti usvajanja zdravijeg načina života: nepušenju, pravilnoj prehrani i redovitoj tjelesnoj aktivnosti, ali i programi detekcije visokorizičnih osoba u općoj populaciji. Također, veliki se naponi ulažu i u sprječavanje daljnjih komplikacija i recidiva bolesti.

S izuzetkom genetičkih testova za otkrivanje genetske predispozicije za hipertenziju koji ukazuju visokorizičnoj osobi na nužnost češćih kontrola krvnoga tlaka, jedini test koji se koristi u kliničkoj praksi u dijagnostici hipertenzije je mjerenje krvnog tlaka. Krvni se tlak mjeri bez obzira je li osoba primijetila ili se požalila na simptome hipertenzije. Ukoliko nakon prvog mjerenja rezultat bude alarmantan, osobu se prati uz kontinuirano mjerenje tlaka do eventualnog postavljanja dijagnoze ili eventualnog poboljšanja zdravstvenog stanja.

Preventivni programi uključujući i programe rane detekcije visokorizičnih osoba u općoj populaciji temelje se uglavnom na radu liječnika opće medicine u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, ali sve više i na radu patronažnih medicinskih sestara u zajednici. Neke od predloženih javno-zdravstvenih intervencija na području prevencije uključuju ulaganja u izradu novih i razvoj već postojećih javnodostupnih preventivnih i edukacijskih programa koji bi stvorili svijest o zdravlju, zdravom stilu življenja kao i o rizicima hipertenzije u općoj populaciji – dakle u zdravih i bolesnih. Važno je educirati populaciju o prehrani, važnosti redovite tjeleježbe ali i genetskoj predispoziciji za razvoj hipertenzije. Edukacija o genetskoj predispoziciji važna je u smislu poticanja češćih kontrola u visokorizičnih bolesnika i posljedičnom ranom otkrivanju bolesti.

Glede napora u smjeru sprječavanja daljnjih komplikacija hipertenzije jedna od predloženih intervencija je i sestrinska bihevioralna intervencija telefonom (BSIT) kojom se nastoji djelovati na kontrolu krvnog tlaka u hipertenzivnih bolesnika. Kod takve se intervencije (još nazvane i telemonitoring) koristi postojeća telekomunikacijska infrastruktura (dakle jako dobra telefonska dostupnost i povezanost) da bi se bolesniku pružila potpora i informacija koja mu je potrebna ali i da bi se od njega dobila povratna informacija koja se potom koristi u kliničke ili istraživačke svrhe.

Budući da BSIT provodi posebno educirana medicinska sestra telefonom pretpostavlja se da bi takva intervencija mogla značajno doprinijeti smanjenju troškova sustava zdravstvene zaštite. Ipak učinkovitost ove intervencije u postizanju zadanih vrijednosti krvnoga tlaka još uvijek nije jasna.



## **2. CILJ RADA**

Cilj je rada izraditi sažet i kritičan pregled uspješnosti bihevioralne intervencije koju provodi medicinska sestra telefonom u kontroli visokoga krvnog tlaka u bolesnika s hipertenzijom.

### 3. PREGLED LITERATURE

Pretraživanjem znanstvenih bibliografskih baza podataka na internetu, može se pronaći velik broj objavljenih radova temeljenih na kliničkim pokusima iz područja kontrole krvnog tlaka bolesnika s hipertenzijom. Samo, u PubMed-u pretraživanjem s MeSH predmetnicom i podpredmetnicom "Hypertension/prevention and control"[Mesh] može se pronaći 8996 radova od kojih se 27 radova odnosi na kliničke pokuse s intervencijama telefonom. Ukupno je 11 tih radova specifično koristilo BSIT i oni su obrađeni u ovom preglednom radu

Bihevioralna sestrinska intervencija telefonom (BSIT) u liječenju i kontroli visokog krvnog tlaka opisuje se u literaturi kao sestrinska intervencija i najčešće se primjenjuje u kombinaciji s mjerenjem tlaka kod kuće. Jedan od razloga je i to što učinkovitost BSITa nije do kraja istražena pa se u radovima na ovu temu nastoji dokazati koja od uobičajenih intervencija uz BSIT ili pak koja kombinacija srodnih intervencija postiže najbolje rezultate u kontroli tj. dostizanju zadanih vrijednosti sistoličkog i dijastoličkog krvnoga tlaka .

Tako su Kerry SM i suradnici 2013. godine proveli istraživanje s ciljem prevencije ponovnog nastanka moždanog udara u bolesnika koji su preživjeli jedan ili više moždanih udara i to na način da su kontrolirali visoki krvni tlak bolesnika. [5] Kontrolu hipertenzije provodili su BSITom te mjerenjem arterijskog tlaka kod kuće koje je provodila patronažna sestre. Ukupno je u istraživanje bilo uključeno 381 ambulanih ili hospitaliziranih bolesnika, prosječne starosti 72.god. koji su otpušteni iz bolnice s primarnom dijagnozom moždanog infarkta. Gotova polovica ispitanika (n=170) imala je invaliditet uzrokovan moždanim udarom. Svi su ispitanici upućeni na kućnu njegu gdje je provedena osnovna procjena njihova stanja nakon čega su slučajnim odabirom pridruženi ili u skupinu s uobičajenom farmakoterapijom ili pak u skupinu koja je uz farmakoterapiju bila podvrgnuta BSITu. Pacijenti u intervencijskoj skupini (BSIT) dobili su monitor te su prošli kratku obuku korištenja uređaja za kućno mjerenje tlaka i obuku o telefonskoj potpori. Glavni ishod istraživanja bio je pad sistoličkog krvnog tlaka nakon 12 mjeseci od početka

intervencije Iako je pad sistoličkog tlaka nakon 12 mjeseci terapije bio nešto veći u intervencijskoj skupini, istraživači nisu uočili značajnu razliku između skupina.

Clark CE i suradnici su pak proveli sustavni pregled i metaanalizu s ciljem utvrđivanja uspješnosti različitih sestrinskih intervencija uključujući BSITa u kontroli visokog tlaka bolesnika s dijabetesom. [6] Pretragom bibliografskih baza podataka: Ovid Medline, Cochrane Central Register of Controlled Trials, British Nursing Index, Cinahl, Embase, Database of Abstracts of Reviews of Effects, and the NHS Economic Evaluation Database; autori su identificirali ukupno 11 randomiziranih kontroliranih studija u kojima je učinkovitost različitih sestrinskih intervencija u području kontrole visokog krvnog tlaka (npr. usvajanje sestrinskih protokola, posjet sestrinskim klinikama i propisivanje sestrinskih recepata te BSIT) uspoređena s liječničkim intervencijama. Ishodi koje su razmatrali uključivali su apsolutne vrijednosti sistoličkog i dijastoličkog tlaka, promjenu krvnog tlaka (prije-nakon terapije), postotak bolesnika koji su postigli ciljane vrijednosti krvnog tlaka i postotak bolesnika kojima je propisana anti-hipertenzivna terapija.

U usporedbi s isključivo liječničkim intervencijama, intervencije koje su uključivale primjenu sestrinskih protokola pokazale su se uspješnije u smanjenju sistoličkog krvnog tlaka (prosječna razlika između sestrinske i liječničke intervencije - 8.2 mm Hg, 95% raspon pouzdanosti -11.5 do -4.9). Intervencija propisivanja sestrinskih recepata također je pokazala bolje rezultate u snižavanju i sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka u usporedbi s kontrolnom liječničkom intervencijom (prosječna razlika sistoličkoga -8.9 mm Hg, -12.5 to -5.3; i dijastoličkoga tlaka -4.0 mm Hg, -5.3 to -2.7). Iako BSIT za razliku od sestrinskih protokola i recepata nije pokazala značajno apsolutno smanjenje krvnoga tlaka u usporedbi s kontrolom, skupina s BSITom je imala značajno bolje rezultate u postizanju ciljanih vrijednosti krvnog tlaka 140/90 mmHg (relativni rizik 1.24, 95% raspon pouzdanosti 1,08-1,43).

Međutim, ispostavilo se da prezentirani kvalitetni dokazi sakupljeni u primarnoj zdravstvenoj zaštiti nisu dovoljni da osiguraju političku podršku za intenzivnije zapošljavanje medicinskih sestara specijaliziranih za kontrolu hipertenzije u određenim zdravstvenim sustavima.

Nadalje, Hill MN i suradnici su proveli randomizirano kontrolirano istraživanje [7] koje je za cilj imalo usporediti uspješnost nekoliko intervencija za kontrolu tlaka u

hipertenzivnih bolesnika. Istraživanje se provodilo u dvije ordinacije primarne zdravstvene zaštite iz čije su kartoteke nasumično odabrana 636 bolesnika (31% regrutiranih) od ukupno 2060 bolesnika s hipertenzijom koji su bili registrirani u tim ordinacijama. Kriteriji za uključivanje bolesnika bili su dijagnoza hipertenzije postavljena barem 12 mjeseci prije početka istraživanja (dijagnoza postavljena prema Međunarodnoj klasifikaciji ICD9, šifre 401.0, 401.1 -405 ) te niz dodatnih kriterija koji su bili ključni za uspješnu provedbu studije ( npr. prebivalište bolesnika smješteno u blizini mjesta na kojem se provodilo istraživanje). Kriteriji za isključivanje bili su nešto brojniji i uključivali su: 1) hospitalizaciju zbog kardiovaskularnih bolesti ili karcinoma unutar 3 mjeseca prije početka istraživanja, 2) bolesnike s poteškoćama u komunikaciji telefonom kao što su slabovidnost i naglušost ili nedostatan razumijevanje engleskog jezika, 3) bolesnike koji su primali sestrinsku skrb kod kuće 4) bolesnike s dijagnozom demencije, Parkinsonove bolesti, atrijske fibrilacije ili zadnjeg stadija bubrežne bolesti, te 5) neke dodatne kriterije isključenja nužnih za tehničku provedbu studije. Nasumično odabrani bolesnici randomizirani su u 4 skupine koje su primile različite intervencije: 1) uobičajena liječnička terapija, te uobičajena terapija s 2) dvomjesečnom BSIT 3) ili samomjerenjem krvnog tlaka kod kuće barem 3 puta tjedno te 4) kombinacijom BSIT i samomjerenja krvnog tlaka kod kuće. Pri tome su pod uobičajenom terapijom podrazumijevali uobičajenu zdravstvenu skrb liječnika opće prakse koja je uključivala uzimanje antihipertenzivnih lijekova. U kontrolnoj skupini bolesnici nisu imali uređaj za kućno mjerenje krvnog tlaka niti su bili podvrgnuti BSIT intervenciji.

BSIT intervencija uključivala je pak prikupljanje osnovnih informacija o bolesnicima, posebice podataka važnih za određivanje načina komunikacije s bolesnikom i podataka o rizičnim čimbenicima za pridržavanje uputa liječnika. Primjerice, prikupljene su informacije o sposobnosti pamćenja bolesnika, stupnju pismenosti, socijalnoj podršci za pridržavanje uputa liječnika, povezanosti bolesnika s njegovim liječnikom i o nuspojavama farmakoterapije. Tijekom razgovora bolesnicima su dane i upute o dijeti i posebnom načinu ishrane, izrađen im je plan dnevnih aktivnosti i tjelovježbe, pratio se njihov gubitak tjelesne težine, te su kontinuirano savjetovani da smanje unos soli, prestanu pušiti i uživati alkohol.

BSIT je proveden 2 mjeseca. Prema iskustvima autorima, bilo je izuzetno važno da su sve informacije za bolesnike prezentirane u lako razumljivom formatu. Procjenu

razumljivosti uputa autori su izvršili na temelju ukupnih bodova na testu Flesch-Kincaid Grade Level 9th koji su pethodno proveli na tekstu uputa. (16) Svaki se telefonski poziv sastojao od uvodnog dijela, dijela namijenjenog terapiji i nuspojavama, te dijelova razgovora orijentiranih na prehrambene navike i socijalnu podršku bolesniku. Prosječni broj poziva upućenih bolesniku u ovoj skupini bio je 11, a prosječno je razgovor trajao 16 minuta.

Glede intervencije samomjerenja krvnog tlaka kod kuće, bolesnicima je dodijeljen ručni ili zglobni uređaj Omron HEM za mjerenje krvnog tlaka nakon čega su prošli kratku obuku uporabe uređaja. Obuka je ponovljena i nakon 6 mjeseci ukoliko je ustanovljeno da je postupak mjerenja tlaka bio neprecizan. Od bolesnika se zatražilo da mjere tlak 3 puta tjedno, odnosno svaki drugi dan i to u isto vrijeme i da zapišu vrijednosti mjerenja na već dobivenom obrascu. Zbog samodiscipline koja je bila potrebna za provođenje intervencije u toj je skupini bio veliki problem osigurati da se bolesnici pridržavaju uputa. Od 158 sudionika, samo je 91% sudionika na kraju 2. mjeseca, odnosno 64% ispitanika na kraju ispitivanja imalo u potpunosti popunjen elektronski zapis s vrijednostima izmjerenog krvnog tlaka.

U skupini koja je bila podvrgnuta kombinaciji dvomjesečnog BSITa i kućnog mjerenja tlaka, medicinska sestra nije koristila rezultate kućno izmjerenog krvnog tlaka da bi prilagođavala telefonski razgovor s bolesnikom.

Primarni ishod opisane studije je bila postotna promjena vrijednosti krvnog tlaka s obzirom na početnu vrijednost. Krvni tlak mjereno je svakih 6 mjeseci tijekom perioda od 24 mjeseca koliko je trajala studija. Utvrđeno je da 24 mjeseca nakon početka intervencije dolazi do prosječnog smanjenja krvnog tlaka u svim ispitanim skupinama. U skupini s uobičajenom terapijom sistolički tlak je pao za -4,3% (CI: -4,5%, 12,9%), u skupini u kojoj je krvni tlak mjereno kod kuće pao je za -7,6% (95% CI: -1,9%, 17,0%) dok je u skupini s kombinacijom BSITa i krvnim tlakom mjenjenim kod kuće pad sistoličkog tlaka iznosio -11,0% (95% CI: 1,9%, 19,8%). Potrebno je napomenuti pak da je jedino u bolesnika iz skupine s kombiniranim intervencijama došlo do statistički značajnog smanjenja sistoličkog tlaka.

Glede apsolutnih vrijednosti krvno tlaka, nakon 24 mjeseca sistolički krvni tlak bolesnika u BSIT skupini bio je u porastu za 0,6 mmHg (95% CI: -2.2, 3.4), dok je u skupini u kojoj je krvni tlak mjereno kod kuće te u skupini s kombiniranom terapijom došlo do prosječnog pada sistoličkog tlaka za: -0,6 mmHg (95% CI: -3.6, 2.3), odnosno -3,9 mmHg (95% CI: -6.9, -0.9) u odnosu na kontrolnu skupinu. Slično je opaženo i za dijastolički tlak nakon 24 mjeseca .

Procijenjeni troškovi po bolesniku tijekom 2 godine koliko je studija trajala pokazali su pak da je kombinirana intervencija najskuplja: 416\$. Za BSIT intervenciju se izdvojilo 345\$ dok je samopraćenje kod kuće koštalo 90\$ po bolesniku. U troškove istraživanja istraživači su uključili radne sate medicinske sestre, najam ureda , trošak za papir, toner i slično.

Iako je interpretacija rezultata studije indikativna, potrebno je međutim napomenuti da je studija imala nekoliko ograničenja. Primjerice promjene u farmakoterapiji i u načinu prehrane pratile su se samo u bolesnika u skupinama s intervencijom. Također, nakon 24 mjeseca došlo je do osipanja 25% ispitanika te je samo 73% bolesnika imalo adekvatnu kontrolu krvnog tlaka na početku i kraju studije.

Druge studije na temu BSITa pokazale su pak da postoje razlike u odgovoru bolesnika na liječenje i kontrolu krvnog tlaka ovisno o rasnoj i etničkoj pripadnosti bolesnika. Stoga je napor istraživača usmjeren na iznalaženje protokola liječenja i kontrole krvnog tlaka koji su najprimjereniji za određenu rasnu i etničku skupinu.

Jackson GL i suradnici proveli su tako istraživanje na uzorku crnačke i bjelačke populacije iz SADA s ciljem procjene učinka liječenja visokog krvnog tlaka antihipertenzivima i BSITom na zadržavanje ciljanih vrijednosti – odnosno kontrolu krvnog tlaka. [8] Prethodna su istraživanja pokazala da crnci slabije kontroliraju arterijski krvni tlak odnosno da ga teže održavaju unutar zadanih granica. Ukupno je 573 hipertenzivnih bolesnika regrutirano iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite pri čemu su bolesnici bili uravnoteženi s obzirom na rasu. Svi uključeni bolesnici su prije početka terapije slabo kontrolirali arterijski krvni tlak. Intervencije koje su primijenjene u studiji su uključivale: 1) farmakološka antihipertenzivna terapija od propisana strane liječnika , 2) BSIT, 3) kombinacija farmakološke antihipertenzivne terapije i BSITa dok je u kontrolnoj skupini provedena samo uobičajna njega koja uključuje samomjerenje krvnog tlaka prilikom posjete liječniku. Mjerenja tlaka provodila su se u

svim skupinama i to nakon 6, 12 te 18 mjeseci trajanja terapije . Glavni ishod studije bila je prosječna razlika sistoličkog krvnog tlaka u intervencijskoj, u usporedbi s kontrolnom skupinom, pri čemu se promjena računala zasebno za svaku rasnu skupinu. S obzirom na kontrolnu skupinu, 12 mjeseci nakon početka terapije u uzorku crnačke populacije utvrđen je značajan pad sistoličkog krvnog tlaka od -6.6 mmHg; 95 % CI: -12.5, -0.7 u skupini podvrgnutoj kombiniranoj terapiji. Taj pad je bio nešto veći nakon 18 mjeseci: 9.7 mmHg; -16.0, -3.4; nakon 18 mjeseci. U istoj je rasnoj skupini utvrđen i značajan pad sistoličkog tlaka u skupini liječenoj antihipertenzivima, odnosno BSITom iako je taj pad bio nešto manji od onoga u skupini s kombiniranom terapijom. Nasuprot tome u uzorku bjelačke populacije nisu utvrđene značajne promjene krvnog tlaka , bez obzira na intervencije kojima su bolesnici bili podvrgnuti.

Slično je istraživanje provedeno i na korejskim imigrantima u Americi. [9] U svom su radu autori promatrali učinak objedinjenih sestrijskih intervencija - kratke edukacije kod kuće putem telefona i redovnog savjetovanja medicinske sestre glede snižavanje povišenog arterijskog tlaka. Intervencija je trajala 15 mjeseci i uključivala je šestotjednu edukaciju putem telefona o hipertenziji i 12-mjesečno savjetovanje medicinske sestre telefonom (intervencija slična BSITu).

Rezultati studije su pokazali kontinuirani porast u postotku ispitanika s uspješno kontroliranim visokim krvnim tlakom tijekom 12 mjeseci. Tako je na početku studije samo 30% ispitanika postiglo ciljanu vrijednost krvnog tlaka od < 140/90mmHg. Nakon što je provedena edukacija bolesnika 73,3 % je uspješno kontroliralo krvni tlak, dok je 83,2% bolesnika uspješno kontroliralo krvni tlak na kraju studije.. Ovi rezultati upućuju na veliku učinkovitost edukacije kod kuće telemonitorinogom i bihoviornalne sestrijske intervencije u praćenju i liječenju visokog krvnog tlaka.

Stavovi bolesnika o BSITu istraženi su detaljnije u studiji provedenoj na uzorku njemačke populacije. [10] Cilj studije je bio istražiti kako bolesnici s kroničnim bolestima ocjenjuju edukaciju o svojoj bolesti koju primaju telefonom, a koja je financirana od strane njihova zdravstvenog osiguranja. Glavni ishod studije je bila generalna ocjena edukacije telefonom, ocjena protokola i učinaka te utjecaj na odnos pacijenata i liječnika. Većina je ispitanika (78,3%) bila zadovoljna edukacijom putem

telefona i 82,3% ispitanika bi je preporučilo drugim osobama. Više od polovice ispitanika (53,3% ) je naučilo kako poboljšati svoje zdravstveno stanje. Manje razlike u ocjeni edukacije telefonom utvrđene su s obzirom na dob, spol i težinu medicinskog stanja.

Rezultati jasno pokazuju da bi edukacija telefonom mogla biti korisna u potpori pacijenata s kroničnim bolestima. Autori su također ukazali na mogućnosti za poboljšanje takve edukacije kao što je primjerice veći fokus na individualnu situaciju bolesnika te edukaciju o specifičnim vještinama. Korisnici takve edukacije trebali bi biti izabrani prema kategoriji bolesti. Nadalje, što su korisnici edukacije telefonom stariji, imaju veću potrebu za specifičnom skrbi te je edukacija manje uspješna. Nadalje, potrebne su daljnje longitudinalne studije s kontrolnim skupinama kako bi se zaista utvrdio klinički učinak edukacije.

Osim u kontroli stanja kroničnih bolesnika BSIT je danas sve interesantniji i u kontekstu edukacije bolesnika o prevenciji bolesti ili prevencije komplikacija istih. U većini opisanih slučajeva medicinska sestra primjenjuje telefonom unaprijed pripremljenu i bolesniku prilagođenu bihevioralnu intervenciju. Velik broj istraživanja bavi se upravo utvrđivanjem optimalnog načina takve edukacije, odnosno utvrđivanja onog dijaloga na koji ispitanici najbolje reaguju.

Bosworth i suradnici su tako proveli randomizirano kontrolirano istraživanje [11] čiji je cilj ocijeniti učinkovitost bolesniku prilagođene bihevioralne intervencije u kontroli krvnog tlaka.

Odrasle osobe s hipertenzijom su preko ordinacija primarne zdravstvene zaštite, randomiziranim u skupinu s uobičajnom farmakoterapijom ili skupinu podvignutu BSITu uz primanje farmakoterapije. Bolesnici uključeni u istraživanje su 2 godine po 2 puta mjesečno primali telefonski poziv od medicinske sestre. Prosječno je telefonski poziv trajao 18 minuta (2- 51 min). Cilj BSITa je bio promoviranje pozitivnog zdravstvenog ponašanja i uzimanja antihipertenzivnih lijekova. Primjerice, teme koje je sestra obrađivala tijekom telefonskog poziva uključivale su edukaciju o hipertenziji i njenim komplikacijama, razgovor o medicinskoj i socijalnoj podršci bolesniku, o potpori liječnika i sestre na razini primarne zdravstvene zaštite, o štetnom djelovanju farmakoterapije, kontroli tjelesne težine, vježbanju, prehrani, stresu, pušenju, alkoholu i percipiranom riziku hipertenzije i njenih komplikacija .



U prvih je 6 mjeseci u skupini s BSITom (n=319) za 9% poraslo pozitivno zdravstveno ponašanje vezano s korištenjem propisanih lijekova, dok je u kontrolnoj skupini podvrgnutoj uobičajnoj njezi (n=317) takvo ponašanje poraslo samo za 1%. Zaključak studije je da se BSIT lako se provodi i da se treba dizajnirati na određen način kako bi se poboljšalo pridržavanje uputama bolesnika s hipertenzijom. Autori sugeriraju da intervencija s BSITom uključuje opće intervencije (npr. farmakoterapija) ali i specifične prilagođene potrebama pacijenata.

Patja K i suradnici su proveli istraživanje [12] čiji je cilj bio procijeniti učinak personaliziranog BSITa s uključenom edukacijom bolesnika putem telefona na postotak bolesnika s hipertenzijom koji su dosegili ciljanu razinu dijastoličkog krvnog tlaka. Randomizirana kontrolirana studija (BSIT skupina i kontrolna skupina) trajala je 12 mjeseci i početno je uključila 1531 bolesnika.

Kriteriji uključenja u studiju su bili: dob  $\geq 45$ , dijagnoza šećerne bolesti tipa II, koronarne arterijske bolesti ili kongestivno srčano zatajenje. Konačna analiza uključivala je 1221 ispitanika (80% od početnih 1535 bolesnika) s podacima s početka i kraja istraživanja. Primarni ishod studije je bio postotak bolesnika koji su dosegli barem 10% sniženje dijastoličkog krvnog tlaka s obzirom na vrijednosti s početka studije. Udio bolesnika koji su dosegli 10% smanjenje dijastoličkog krvnog tlaka na početku istraživanja (85mmHg i niže) bio je 48% u intervencijskoj skupini i 37% u kontrolnoj skupini (posječna razlika od 10.8%, 95% raspon pouzdanosti 1.5-19.7%). Individualiziranim telefonskim zdravstvenim educiranjem, koje korišteno u istraživanju, moguće je poboljšati rezultate pacijenata i postići ciljeve postavljene na početku istraživanja.

Interesantan rad na temu edukacije bolesnika multimedijalnim sadržajem izradili su Ben Said M i suradnici [13]. Oni su izradili softver za edukaciju bolesnika s hipertenzijom. Njihova namjera je bila da rad bude komplementaran s dotadašnjim tehnikama edukacije pacijenata putem multimedijalnih sadržaja. Učinkovitost njihova softvera, odnosno znanje koje su bolesnici stekli testirana je primjenom upitnika na 158 bolesnika s hipertenzijom. Bolesnici su u istraživanju podijeljeni u dvije skupine: kontrolnu skupinu koja je koristila standardni edukacijski program i skupinu koja je koristila interaktivnu edukaciju novim softverom. Dva mjeseca nakon završetka

intervencije medicinska sestra je telefonom pitala sve bolesnike ista pitanja. Početni su rezultati pokazivali značajno podignutu razinu znanja u obje skupine pri čemu je napredak bio nešto skupini s novim softverom pogotovo u bolesnika čiji su rezultati bili lošiji na početku istraživanja i koji boluju od hipertenzije dulje od 6 mjeseci.

Vezano uz probleme koje medicinska sestra treba prepoznati i tretirati kada primjenjuje BSITom, a koji do tada nisu detaljnije opisani u literaturi, Wakefield BJ i suradnici su 2013 godine [14] proveli studiju u kojoj su analizirali korištenje telemonitoringa od kuće u bolesnika s kroničnim bolestima kao što su dijabetes i hipertenzija. Studijom su po prvi puta definirani i analizirani problemi i potrebe bolesnika kao i problemi/potrebe sestrinske intervencije usmjerene na tretman kroničnih bolesti.

Na ukupno 132 bolesnika utvrđeno je da su najčešći razlozi za kontakt bolesnika s medicinskom sestrom putem telefona traženje informacija iz primarne zdravstvene zaštite i potreba za informacijama o promicanju zdravog stila života vezanog uz dijabetes i/ili hipertenziju ( prehrana, prestanak pušenja, njega stopala i socijalni kontakti). Jedan od vrijednih zaključaka studije je da je pri primjeni BSITa nužno detaljno opisati primijenjene (pod)intervencije čime se olakšava analiza njihove učinkovitosti. Nasve većem tržištu proizvoda iz telemonitoringa a time se osigurava prepoznavanje optimalnih (pod)intervencija medicinske sestre, osigurava se procjena potrebnog broja (pod)intervencija nužnih za poboljšanje kliničkog ishoda, te se omogućava sustavnija primjena u praksi. Nadalje, takve informacije mogu poslužiti menadžerima u zdravstvu u izračunu odgovarajućih veličina panela za BSIT te za prepoznavanje kompetencija potrebnih za ovakvo pružanje skrbi.

McKinstry B. i suradnici su proveli istraživanje o uspješnosti telemonitoringa i supervizije. [15]

Cilj istraživanja je bio utvrditi uspješnost telemonitoringa i supervizije provedenih uz samokontrolu arterijskog tlaka kod kuće te dodatnu podršku bolesniku pri donošenju odluka vezanih za samokontrolu krvnog tlaka hipertenzivnih bolesnika s nekontroliranim krvnim tlakom.

U istraživanju je sudjelovalo 20 ordinacije opće medicine u jugoistočnoj Škotskoj iz kojih je regrutiran 401 bolesnik u dobi od 29- 95 godina i s nekontroliranim krvnim tlakom (u rasponu od 135/85 mmHg do 210/135 mmHg)

Podatci sakupljeni samostalnim mjerenjem krvnog tlaka kod kuće automatski su učítani u web aplikaciju preko koje je podatke mogla pregledavati dežurna medicinska sestra ili liječnik a koja je imala i ugrađenu automatiziranu podršku za bolesnike s opcijama o slanja sugeriranih odluka putem sms-a ili e-maila tijekom 6 mjeseci.

U usporedbi s bolesnicima koji su primali uobičajenu njegu (n=201)

prosječna razlika u dnevnom sistoličkom tlaku izmjenom u ambulanti u bolesnika iz intervencijske skupine (n=200) bila je niža za 4,3 mmHg (95% raspo pouzdanosti 2,0-6,5), dok je razlika u prosječnom dnevnom dijastoličkom tlaku bila niža za 2,3 mmHg (0,9-3,6)

Dakle i ta je studija ukazala na činjenicu da je potpora samopraćenju telemonitoringom učinkovita metoda za postizanje klinički važnog ishoda u kontroli krvnog tlaka hipertenzivnih bolesnika.

Međutim, jasno je da se uvođenjem BSITa povećava i neposredno financijsko opterećenje na sustav zdravstvene zaštite uslijed provođenja preventivnih mjera u hipertenzivnih bolesnika. Stoga su nužna i daljnja istraživanja kako bi se utvrdilo je li smanjenje krvnog tlaka moguće na duži vremenski period i je li intervencija BSITom isplativa. Jedan od problema u realnoj procjeni troškova je i to što tek mali broj telemedicinskih programa navodi i analizu troškova.

U radu Datta SK i sur. istraživači su istražili isplativost bihevioralne sestrinske intervencije s ciljem bolje kontrole krvnog tlaka u dugogodišnjih hipertenzivnih bolesnika. [16]

U svoju su studiju uključili bolesnike regrutirane iz ordinacija primarne zdravstvene zaštite koji su randomizirani u dvije skupine - s i bez BSITa.

Ispitanici iz skupine s BSITom su telefonom primali personaliziranu informaciju 2 puta mjesečno tijekom 2 godine. Pri izračunu troškova intervencije istraživači su uračunali plaću medicinske sestre, te računalne toškove (hardver i softver). Također su koristili informaciju o očekivanom trajanju života takvih bolesnika kako bi mogli izračunati troškove po „spašenoj“ godini života. U takve troškove istraživači su uključili troškove uslijed daljnjih komplikacija hipertenzivne bolesti kao što je moždani inzult i drugi kardiovaskularni događaji.

Procijenjeni srednji godišnji trošak BSITa bio je 112\$ (raspon, \$61- \$259). Tijekom 2 godine praćenja, ukupni troškovi u skupini s BSITom iznosili su 7800\$ za bolničke te dodatnih 9741\$ za ambulantne troškove dok je u kontrolnoj skupini zabilježen ukupni trošak od 6866\$ za bolničke te 9599\$ za ambulantne troškove. Ukupna razlika troškova između dviju skupina nije bila statistički značajna kada su se uspoređivali troškovi za jednu godinu „ spašenog“ života. Naime, za jednu godinu spašenog života, ušteda uslijed bihevioralne intervencije iznosi 42,457\$ u žena normalne tjelesne mase te 87,300\$ u muškarca normalne tjelesne mase. Iako tijekom trajanja studije nije utvrđena značajnija ušteda za sustav zdravstvene zaštite, pretpostavlja se da je kumulativni učinak s obzirom na očekivano trajanje života bolesnika značajan.

#### 4. RASPRAVA

U svrhu izrade ovog rada proučila sam radove o uspješnosti bihevioralne intervencije koju provodi medicinska sestra telefonom u kontroli krvnog tlaka bolesnika s hipertenzijom koji se liječe kod kuće.

U većini istraživanja navodi se par općeprihvaćenih intervencija koje se praksi primjenjuju uz terapiju antihipertenzivnim lijekovima, kao što je to 1) BSIT, 2) samokontrola krvnog tlaka kod kuće ili 3) kombinacija BSITa i samokontrole.

Kod primjene BSITa u literaturi je opisano više načina na koje je sestra surađivala s bolesnicima. Primjerice, u pojedinim je istraživanjima medicinska sestra telefonski kontaktirala bolesnike u određenom vremenskom periodu te im davala upute o njihovom daljnjem ponašanju i važnosti redovitog samomjerenja. Također je provjeravala i izmjerene vrijednosti tlaka te na taj način pratila porast krvnog tlaka u bolesnika. Bolesnici su upućeni da se jave liječniku obiteljske medicine, ako su izmjerene vrijednosti krvnog tlaka bile nekoliko puta za redom bile iznad 140/90 mmHg.

U nekim je istraživanjima primarna uloga BSITa bila pak edukacija bolesnika i njihovih obitelji o hipertenziji. Edukacija je bila vezana uz informacije o samoj bolesti i njenim komplikacijama, važnosti samokontrole i redovitog uzimanja antihipertenzivne terapije te o važnosti zdravog stila života.

Općenito većina radova podržava tezu da je u bolesnika s hipertenzijom BSIT primijenjen uz uobičajenu terapiju antihipertenzivima učinkovit u kontroli visokog krvnog tlaka iako radovi to potkrepljuju različitim primarnim ishodima. Clark tako navodi da se u bolesnika s hipertenzijom primjenom BSITa uz uzimanje farmakoterapije sistolički tlak može sniziti za prosječno - 8.2 mmHg ( 95% raspon pouzdanosti -11.5 do -4.9 ) usporedbi sa isključivo liječničkom intervencijom, što je od kliničkog značaja u prevenciji komplikacija hipertenzije. [6] U istraživanju Hilla i suradnika promjene između kontrolne i skupine s BSITom, zabilježene nakon 24 mjeseca terapije, bile su pak dosta niže: zabilježen je pad od 0,6 mmHg za sistolički i 3,9 mmHg za dijastolički tlak na kraju studije s obzirom na kontrolnu skupinu. [7] Nadalje, u istraživanju provedenom na korejskim imigrantima u Americi, 12 mjeseci nakon početka terapije BSITom postignuta je ciljana kontrola krvnog tlaka u 83,2%

bolesnika [9], dok Patja K i suradnici u svom radu navode dosegnutu ciljanu razinu dijastoličkog krvnog tlaka u 48% bolesnika u skupini s BSITom.[12]

Osim procjene učinkovitosti BSITa u kontroli krvnog tlaka, važna informacija za daljnju primjenu i razvoj BSITa su svakako i stavovi bolesnika o samoj intervenciji. Istraživanje provedeno u Njemačkoj pokazalo je da je 78,3% bolesnika bilo zadovoljno telefonskom edukacijom [10] što govori o dobrom odgovoru populacije na ovakav način liječenja. Nadalje, u istraživanju Boswortha i suradnika pokazano je da 6 mjeseci nakon početka BSIT terapije zabilježen porast pozitivnog zdravstvenog ponašanja u 9% bolesnika u skupini s BSITom nasuprot 1% u kontroloj skupini. [11]

Sustavni pregled i meta-analiza pokazala je pak da je kombinirana intervencija BSITom i samopraćenje krvnog tlaka kod kuće uz terapiju hipertenzivima dala najbolje rezultate do sada. Bolesnici o kojima se skrbilo na takav način imali su osjećaj da "drže" svoju bolest po kontrolom te su osjećali da imaju podršku zdravstvenog radnika, odnosno osjećali su da se zdravstveni djelatnik brine o njima.

U većini radova o BSITu navodi se da je personalizacija te prilagodba postojećih protokola BSITa važna za optimalno korištenje intervencije. Iako na BSIT bolesnici generalno dobro reaguju, postavlja se pitanje treba li takva intervencija imati posebnu formu koja je standardizirana i izrađena od strane stručnjaka za komunikologiju i/ili psihologiju. Činjenica da različite skupine ljudi s obzirom na dob, spol, i rasu različito reaguju na intervenciju ukazuje da bi to mogao biti slučaj. Stoga se sugira da u budućnosti istraživači uključe u svoje timove stručnjake koji bi strukturu intervjua prilagodili potrebama korisnika i na taj način poboljšali klinički ishod intervencije.

Dosada su uglavnom voditelji istraživanja bili ti koji su oblikovali strukturirani BSIT intervju i prilagođavali ga potrebama istraživanja, djelomično i stoga da bi primili najbolju povratnu informaciju za kasniju analizu.

Nezaobilazni čimbenik o kojem je potrebno diskutirati s aspekta uspješnosti BSIT intervencije je medicinska sestra. Dosadašnja iskustva ukazuju da je dobro da medicinska sestra koja primjenjuje BSIT prođe posebnu obuku koja će je pripremiti za određeni način rada na određenoj skupini bolesnika. Međutim, iako se svi slažu da je uloga medicinske sestre važna, veliki dio istraživača još uvijek ne analizira detaljnije

ulogu medicinske sestre u cjelokupnom istraživanju. Je li ona ravnopravni sudionik procesa optimizacije BSITa ili je samo član tima koji obavlja telefonske pozive s unaprijed pripremljenim materijalima? U mnogim BSIT protokolima nije definirano ni kolika je sloboda medicinske sestre i koja je njena domena rada u primjeni BSITa koju po definiciji ona samostalno provodi. Također često nije precizirano na koji način ona provodi intervenciju te koje su njene kompetencije i koja je razina školovanja potrebna.

U Republici Hrvatskoj, zemljama šire regije nije do sada objavljeno ni jedno istraživanje na temu BSITa. Jedan od mogućih razloga je i trenutni status sestrinske struke na ovim područjima. Dok u Velikoj Britaniji i skandinavskim zemljama sestre mogu propisivati terapiju bolesnicima i aktivno sudjeluju u istraživanjima kod nas to još uvijek nije slučaj. Kao medicinska sestra zaposlena u ordinaciji opće prakse uviđam važnost ovakvih istraživanja. BSIT uz samostalno praćenje krvnog tlaka kod kuće je, uz dobru organizaciju i dobro osmišljen program, lako izvediva i prema svemu ovome i učinkovita metoda .

Prema istraživanju o isplativosti BSITa svog kumulativnog učinka tj. zbog očekivane dužine života bolesnika BSIT korišten uz standardnu terapiju je isplativiji od same standardne terapije

S obzirom da bolesnici različito reagiraju, odnosno da se na istu intervenciju primaju različite povratne informacije, nužno je prilagoditi i primijeniti BSIT protokol na homogenoj skupini bolesnika. Primjerice, ciljana skupina bolesnika na koje se primjenjuje BSIT trebala bi biti ujednačena s obzirom na dob, spol, status obrazovanja, prisutnost drugih kroničnih bolesti i socijalni status. Naime, prethodna su istraživanja pokazala da žene znatno bolje reagiraju na BSIT. Također, važno je prilagoditi strukturirani razgovor bolesnikovoj dobi budući nije isto razgovarati s osobom od npr. 73 godine i s osobom od 40 godina. Iz istog razloga je važno saznati status obrazovanja. Također, prisutnost drugih kroničnih bolesti je bitan čimbenik zbog osnovne bolesti budući da je kod tih osoba zdravstveni status lošiji, nebitno o njihovoj zdravstvenoj disciplini a potrebno je i više vremena da bi se proveo razgovor. Ciljanu skupinu bolesnika potrebno je i ujednačiti s obzirom na stupanj podrške obitelji i okoline koji im se pruža.

Ukoliko bi medicinska sestra provodila istraživanje trebala bi utvrditi bolesnikove potrebe, postaviti sestrinske dijagnoze i intervenciju prilagoditi potrebama u svrhu

riješavanja problema i izbjegavanja rizičnih čimbenika. Primjerice osoba koja ima sestrinsku dijagnozu: "Visok rizik za pad u svezi oštećenja vida,, sigurno neće moći izvoditi tjelovježbu a rad na uređaju za samopraćenje kod kuće će biti znatno otežan ako ne i onemogućen. Stoga je nužno pažljivo izraditi protokol za BSIT



## 5. ZAKLJUČAK

Znanstveni radovi opisani u ovom radu ukazuju da je BSIT, pogotovo ako se koristi uz samopraćenje krvnog tlaka kod kuće, učinkovita i isplativa intervencija usmjerena na kontrolu visokog krvnog tlaka u hipertenzivnih bolesnika. Bolesnici općenito dobro prihvaćaju ovu intervenciju. Uspješnom kontrolom tlaka koja podrazumijeva smanjenje krvnog tlaka od 10% ili postizanje ciljnih vrijednosti sistoličkog (130 – 139mmHg ) i dijastoličkog tlaka (85 - 89 ) postiže se uspješna prevencija i smanjuje učestalost komplikacija hipertenzije . Naime, kao što je već navedeno arterijska hipertenzija je među glavnim čimbenicima rizika za razvoj koronarne bolesti i cerebrovaskularne bolesti, aneurizme arterija, aterosklerozu, kronično oštećenje bubrega ili oštećenje očne pozadine (krvnih žila mrežnice oka).

Većina istraživanja je provedena u okviru primarne zdravstvene zaštite i to na ambulantnim bolesnicima s hipertenzijom ili na bolesnicima s preboljenim kardiovaskularnim događajima koji su upućeni na kućnu njegu.

Istraživanja ovog tipa dokazuje važnost edukacije medicinskih sestara kao važnih aktivnih sudionika u programima prevencije hipertenzije i njenih komplikacija.

## 6. SAŽETAK

U radu je dan pregled kliničkih istraživanja u kojima se kao intervencija za kontrolu visokog krvnog tlaka u hipertenzivnih bolesnika uz običajenu farmakoterapiju koristi i bihevioralna sestrinska intervencija telefonom.

Većina radova pokazuje da se bihevioralnom sestrinskom intervencijom, posebice ukoliko se uz nju koristi i samomjerenje krvnog tlaka kod kuće može klinički značajno sniziti krvni tlak u bolesnika s hipertenzijom koji primaju farmakoterapiju. Međutim, različita istraživanja različito definiraju kliničku značajnost uspjeha u kontroli tlaka: od 10% sniženja s obzirom na početni tlak ili pak postizanja ciljnih vrijednosti tlaka u pojedinog bolesnika do utvrđivanja određenog postotka bolesnika u skupini s „odgovorom“; a opisani učinci BSITa variraju od srednje jakih do nikakvih te značaj intervencije još uvijek nije u potpunosti jasan. U radu su navedene i preporuke za izradu optimalnog BSIT protokola.

Recentna literatura preporuča presonalizaciju strukturiranog razgovora BSITa kao i njegovu prilagodbu određenoj skupini bolesnika s obzirom na dob, spol, zdravstveni status, socijalnu podršku te neke druge karakteristike bolesnika.

## **7. SUMMARY**

An overview of clinical trials evaluating interventions for control of high blood pressure in hypertensive patients including behavioural nursing interventions by telephone (BNIT) applied along with the usual pharmacotherapy, is presented in this work. Majority of studies demonstrate that behavioral nursing intervention by telephone, especially if it is used in combination with self-measured blood pressure at home, can clinically lower blood pressure significantly in hypertensive patients receiving usual pharmacotherapy.

However, different studies variously define clinical significance of success in controlling the pressure: from 10% reduction relative to the initial blood pressure or achieved target value of the blood pressure in the individual patient, to the identification of a certain percentage of patients in the group with "response"; and the effects described by BNIT vary from moderately strong to none, so the effectiveness of intervention is still not completely clear.

This work also offers recommendations for making BNIT protocol optimal. The recent literature recommends personalizing of structured BSIT interview, as well as its adaptation to a specific group of patients with respect to age, gender, health status, social support, and other patient characteristics.

## 8. LITERATURA

1. Nezarazne bolesti [Internet]. Zagreb: Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske; 2014 [citirano 27.8.2014]. Dostupno s:  
[http://www.zdravlje.hr/zdravlje/nezarazne\\_bolesti](http://www.zdravlje.hr/zdravlje/nezarazne_bolesti)
2. Kralj V. Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2014.
3. Hipertenzija [Internet]. Wikipedia; [2014]. Dostupno s:  
<http://hr.wikipedia.org/wiki/Hipertenzija>
4. Zdravlje [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2004  
[27.05.2014 ]. Dostupno s: <http://zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=12629>
5. Kerry SM, Markus HS, Khong TK, Cloud GC, Tulloch J, Coster D, et al. Home blood pressure monitoring with nurse-led telephone support among patients with hypertension and a history of stroke: a community-based randomized controlled trial. CMAJ. 2013;185(1):23-31
6. Clark CE, Smith LF, Taylor RS, Campbell JL. Nurse led interventions to improve control of blood pressure in people with hypertension: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2010; 341: c3995
7. Martha N Hill. Telephone behavioural intervention delivered by nurse combined with home blood pressure monitoring improves long-term hypertensive management compared with usual care. Evid Based Nurs 2010;13:46
8. Jackson GL, Oddone EZ, Olsen MK, Powers BJ, Gruber JM, McCant F, Bosworth HB. . Racial differences in the effect of a telephone-delivered hypertension disease management program. Journal of General Internal Medicine 1.December 2012, Volume 27, Issue 12, pp 1682-1689

9. Kim MT, Han HR, Hedlin H, Kim J, Song HJ, Kim KB, Hill MN. .  
Teletransmitted monitoring of blood pressure and bilingual nurse counseling-  
sustained improvements in blood pressure control during 12 months in  
hypertensive Korean Americans. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. Aug 2011;  
13(8): 605–612
  
10. Martin Härter, Sarah Dwinger, Laura Seebauer, Daniela Simon, Lutz Herbarth,  
Elisabeth Siegmund-Schultze, Daniel Temmert , Isaac Bermejo, Jörg Dirmaier. .  
Evaluation of telephone health coaching of German health insurants with  
chronic conditions. *Health Education Journal*. 0017896912453990, October 10,  
2012
  
11. Bosworth HB, Olsen MK, Neary A, Orr M, Grubber J, Svetkey L, Adams  
M, Oddone EZ. Take Control of Your Blood Pressure (TCYB) study: a  
multifactorial tailored behavioral and educational intervention for achieving  
blood pressure control. *Patient Educ Couns*. 2008 Mar;70(3):338-47
  
12. Patja K, Absetz P, Auvinen A, Tokola K, Kytö J, Oksman E, Kuronen  
R, Ovaska T, Harno K, Nenonen M, Wiklund T, Kettunen R, Talja M. . Health  
coaching by telephony to support self-care in chronic diseases: clinical outcomes  
from The TERVA randomized controlled trial. *BMC Health Serv Res*. 2012 Jun  
10;12:147
  
13. Ben Said M, Consoli S, Jean J. A comparative study between a computer-aided  
education (ISIS) and habitual education techniques for hypertensive patients.  
*Proc Annu Symp Comput Appl Med Care*. 1994:10-4
  
14. Wakefield BJ<sup>1</sup>, Scherubel M, Ray A, Holman JE. Nursing interventions in a  
telemonitoring program. *Telemed J E Health*. 2013 Mar;19(3):160-5
  
15. McKinstry B, Hanley J, Wild S, Pagliari C, Paterson M, Lewis S, Sheikh  
A, Krishan A, Stoddart A, Padfield P. Telemonitoring based service redesign for

the management of uncontrolled hypertension: multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 2013 May 24;346:f3030

16. Datta SK, Oddone EZ, Olsen MK, Orr M, McCant F, Gentry P, Bosworth HB. Economic analysis of a tailored behavioral intervention to improve blood pressure control for primary care patients. *Am Heart J*. 2010 Aug;160(2):257-63
17. Arterijska hipertenzija [Internet]. Banja Luka: Udruženje doktora porodične medicine Republike Srpske: Klinički vodiči porodične medicine: Oboljenja kardiovaskularnog sistema-Arterijska hipertenzija;2004 [citirano 27.08.2014]. Dostupno s: [http://porodicnamedicina.com/download/klinicki\\_vodici/Oboljenja-kardiovaskularnog-sistema/ArterijskaHipertenzija.pdf](http://porodicnamedicina.com/download/klinicki_vodici/Oboljenja-kardiovaskularnog-sistema/ArterijskaHipertenzija.pdf)

## **9. ŽIVOTOPIS**

### **OSOBNI PODACI**

**Ime i prezime:** Josipa Kapitanović  
**Datum i mjesto rođenja:** 22.ožujka 1992, Split  
**Adresa:** Kijevska 11, 21000 Split  
**Telefon:** 092 317 8000  
**E-mail:** kapitanovic.jopaa@gmail.com

### **OBRAZOVANJE**

1998 .- 2006. - Osnovna škola Kman – Kocunar  
2006. - 2010. - Srednja Zdravstvena škola, smjer medicinska sestra/tehničar  
2011. - 2014. –Preddiplomski studij sestrinstva na Odjelu zdravstvenih studija u Splitu

### **RADNO ISKUSTVO**

2010. - 2011. - Pripravnički staž u KBC- u Split  
2011. - - Ordinacija opće medicine dr. Ines Grgić

### **VJEŠTINE**

Rad na računalu: Aktivno poznavanje i korištenje MS Office- a  
Strani jezici: Engleski jezik

### **OSTALE AKTIVNOSTI**

Članica HKMS