

# Uloga medicinske sestre u farmakološkom i nefarmakološkom liječenju arterijske hipertenzije

---

Kiridžija, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:624759>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-24**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU

STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**ULOGA MEDICINSKE SESTRE U FARMAKOLOŠKOM  
I NEFARMAKOLOŠKOM LIJEČENJU ARTERIJSKE  
HIPERTENZIJE**

ZAVRŠNI RAD BR.06/SES/2017

Josip Kiridžija

Bjelovar, listopad 2017.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Kiridžija Josip**

Datum: 14.02.2017.

Matični broj:001200

JMBAG: 0131067268

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH I/III**

Naslov rada (tema): **Uloga medicinske sestre u farmakološkom i nefarmakološkom liječenju arterijske hipertenzije**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Gordana Šantek Zlatar, dipl.med.techn.** zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. Marina Friščić, dipl.med.techn., predsjednik
2. Gordana Šantek Zlatar, dipl.med.techn., mentor
3. Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn., član

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 06/SES/2017

U radu je potrebno prikazati kompleksnost uloge medicinske sestre/tehničara u farmakološkom i nefarmakološkom liječenju arterijske hipertenzije. Posebno obraditi antihipertenzive po grupama, dostupne na listi HZZO-a, te ulogu medicinske sestre u primjeni istih. U radu je potrebno prikazati slučaj hospitaliziranog pacijenta s hipertenzivnom krizom te kompleksnost zdravstvene njege istog.

Zadatak uručen: 14.02.2017.

Mentor: **Gordana Šantek Zlatar, dipl.med.techn.**



# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA.....	2
3. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA .....	3
3.1. Anatomija i fiziologija srca.....	4
3.2. Etiologija arterijske hipertenzije.....	5
3.3. Epidemiologija arterijske hipertenzije.....	5
3.4. Simptomi i dijagnostika arterijske hipertenzije.....	6
3.5. Liječenje arterijske hipertenzije .....	10
3.5.1. Farmakološko liječenje arterijske hipertenzije .....	10
3.5.2. Nefarmakološko liječenje arterijske hipertenzije.....	11
3.6. Zdravstvena njega osoba s arterijskom hipertenzijom .....	15
3.6.1. Edukacija pacijenta o arterijskoj hipertenziji .....	16
3.6.2. Sestrinske dijagnoze i sestrinsko- medicinski problemi bolesnika s AH.....	18
3.6.3. Intervencije medicinske sestre kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom .....	19
3.7. Hipertenzivna kriza.....	19
3.8. Rezistentna hipertenzija.....	21
4. PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA S AH .....	21
4.1. Sestrinska anamneza .....	22
4.2. Fizikalni pregled.....	22
4.3. Liječnička anamneza i status .....	23
4.4. Tijek liječenja .....	24
4.5. Sestrinske dijagnoze i sestrinsko-medicinski problemi kod pacijenata oboljelih od AH.....	24
4.6. Sestrinske intervencije .....	24
4.7. Poanta prikaza slučaja .....	25
5. ZAKLJUČAK.....	26
6. POPIS LITERATURE.....	27
7. OZNAKE I KRATICE .....	28
8. SAŽETAK.....	29
9. SUMMARY .....	30
10. POPIS SLIKA .....	31





## **1. UVOD**

Arterijska hipertenzija (AH) spada u jedan od najvažnijih sprječivih uzroka prijevremenog umiranja i jedan od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice. Uzrok tome leži u činjenici da broj oboljelih neprestano raste, ponajviše u razvijenim zemljama, ali i nezadovoljavajuća razina kontrole osoba koje su oboljele. U današnje vrijeme poseban naglasak treba staviti na edukaciju, savjetovanja i redovito analiziranje učinka terapije kako bi se oboljelima omogućio što kvalitetniji život.

## **2. CILJ RADA**

Cilj završnog rada je ukazati na značaj sestrinskih intervencija kod bolesnika s nereguliranom arterijskom hipertenzijom u svrhu kontroliranja bolesti i sekundarne prevencije eventualnih komplikacija iste. Definirat će se sestrinske dijagnoze/ sestrinsko-medicinski problemi i intervencije medicinske sestre usmjerene na zbrinjavanje hipertenzivnih bolesnika koje je moguće provesti u ordinaciji hitne medicinske pomoći na razini primarne zdravstvene zaštite.



### 3. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

Krvni tlak predstavlja tlak kojim krv djeluje na stijenke krvnih žila. Krvni tlak ovisi o nekoliko čimbenika: o ukupnom volumenu krvi što ga izbacuje srce, o elastičnosti krvnih žila i o otporu perifernih krvnih žila. Zbog srčanih kontrakcija tlak je najviši na početku krvnog optoka (u arterijama), a najniži na njegovom kraju (venama i kapilarama). Tijekom dana vrijednosti krvnog tlaka (KT) se mijenjaju ovisno o dobu dana, ujutro je obično viši u odnosu na poslijepodne i večer, o emocionalnom stanju, stupnju stresa i tjelesnoj aktivnosti. Sistolički tlak definira se kao tlak u vrijeme izbacivanja krvi iz lijeve klijetke srca, a dijastolički tlak definira se kao tlak u vrijeme punjenja lijeve klijetke srca.

Arterijska hipertenzija je stanje trajno povišenog sistoličkog i/ili dijastoličkog arterijskog tlaka (AT). Optimalne vrijednosti AT-a su <120/<80 mmHg (tablica 1). Svako trajno povišenje vrijednosti sistoličkog tlaka iznad 140mmHg i dijastoličkog tlaka iznad 90 mmHg u mirovanju predstavlja arterijsku hipertenziju.

Tablica 1 Klasifikacija vrijednosti arterijskog tlaka odraslih osoba

Kategorija	Sistolički tlak (mmHg)		Dijastolički tlak (mmHg)
Optimalan	< 120	i	< 80
Normalan	120-129	i/ili	80-84
Visoko normalan	130-139	i/ili	85-89
Prvi stupanj arterijske hipertenzije	140-159	i/ili	90-99
Drugi stupanj arterijske hipertenzije	160-179	i/ili	100-109
Treći stupanj arterijske hipertenzije	≥ 180	i/ili	≥ 110
Izolirana sistolička hipertenzija	≥ 140	i	< 90

Izvor: ESH (Europsko društvo za hipertenziju) i ESC (Europsko kardiološko društvo).

### 3.1. Anatomija i fiziologija srca

Srce je mišićni organ težak oko 300 grama koji je smješten u prsištu iza prsne kosti, a ispred kralježnice. Na srcu se razlikuju baza koja je usmjerena desno, gore i natrag te vrh koji je usmjeren lijevo, dolje i naprijed. Srce čine srčana ovojnica (perikard), mišićni sloj (miokard) i unutarnji sloj (endokard). Dijeli se na dvije polovice: desnu ili vensku i lijevu ili arterijsku. Svaku polovicu čine dvije šupljine, pretkljetke (atriji) i kljetke (ventrikuli). Dvije polovice srca podijeljene su septumom, a između srčanih šupljina nalaze se zalisci. Na desnoj strani nalazi se trikuspidalni zalistak koji ima tri listića, a na lijevoj strani bikuspidalni zalistak koji ima dva listića. Zalisci onemogućuju vraćanje krvi iz kljetke u pretkljetku. Mali krvni optok čine desna kljetka iz koje izlazi plućna arterija i lijeva pretkljetka u koju se ulijevaju plućne vene koje dovode arterijsku krv iz pluća. Veliki krvni optok čine desna pretkljetka u koju se ulijevaju gornja i donja šuplja vena koje dovode vensku krv iz cijelog tijela i lijeva kljetka iz koje izlazi aorta. U miokardu se nalaze stanice srčane provodne muskulature čija je zadaća stvaranje i provođenje električnih impulsa koji su potrebni za kontrakciju radne muskulature. Provodni sustav sastoji se od sinusatrijskog čvora, atrioventrikulskog čvora, Hisovog snopa i Purkinjeovih niti (1).

Funkcija kardiovaskularnog sustava je opskrba svih stanica kisikom, hranjivim tvarima i hormonima te odnošenje metaboličkih otpadnih tvari. Da bi krv strujala tijelom, neprestano se izmjenjuju faze kontrakcije, tj. sistole i relaksacije, tj. diastole srčanog mišića (1). Prve grane aorte su dvije koronarne arterije koje opskrbljuju srce krvlju. Desna koronarna arterija započinje u desnom aortnom sinusu i ide prema dolje koronarnom brazdom. Daje krv za prednju stranu atrija, sinusatrijski čvor, atrioventrikulski čvor te daje stražnju granu koja se spušta do srčanog vrška. Lijeva koronarna arterija započinje u lijevom sinusu, a zatim se dijeli na prednju silaznu granu i cirkumfleksnu granu. Prednja grana služi opskrbi prednje strane desnog ventrikula, a cirkumfleksna grana služi za stražnji dio lijevog ventrikula. Između koronarnih arterija postoje brojni spojevi koji nemaju funkcionalnu važnost. Položaj arterija i njihova područja opskrbe mogu biti i drugačiji. Veći dio srčanih vena ulijeva se u koronarni sinus koji se otvara u desnu pretkljetku (2).

### **3.2. Etiologija arterijske hipertenzije**

Arterijska hipertenzija po etiologiji može biti primarna i sekundarna. U većine osoba uzrok AH nije jasno utvrđen pa govorimo o primarnoj ili esencijalnoj AH. Ovaj oblik bolesti ima 90-95 % bolesnika. Hemodinamske i fiziološke značajke (npr. volumen plazme, reninska aktivnost u plazmi) su promjenjive što govori da primarna hipertenzija nema samo jedan uzrok. Nasljeđe je svakako predisponirajući čimbenik, ali je točan mehanizam nejasan. Izgleda da su čimbenici okoliša (npr. sol u hrani, pretilost, stres) značajni samo u genetski osjetljivih osoba (3).

Kao mogući uzročnici sekundarne hipertenzije koju ima od 5% do 10% oboljelih od AH-a navode se bolesti bubrežnog parenhima (npr. kronični glomerulonefritis ili pijelonefritis, policistična bolest bubrega, opstruktivna uropatija), renovaskularna bolest, feokromocitom, Cushingov sindrom, primarni aldosteronizam, hipertireoza, miksedem i koarktacija aorte. Sekundarna hipertenzija nerijetko je posljedica prekomjerne konzumacije alkohola, uporabe oralnih kontraceptiva ili nekih lijekova (simpatomimetici, kortikosteroidi i dr.).

### **3.3. Epidemiologija arterijske hipertenzije**

Podaci Eurposkog društva za hipertenziju i Europskog kardiološkog društva iz 2013.godine ukazuju na prevalenciju AH od 35 % do 40 % (4). Hipertenzija je najčešća bolest u razvijenim zemljama. U Sjedinjenim Američkim Državama zastupljenost hipertenzije u osoba starijih od 35 godina je 27,8 %, a u Europi 44,2 % (5). U općoj populaciji hipertenzija je glavni i neovisni rizični čimbenik za razvoj i smrtnost od kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti. Što je vrijednost tlaka viša, to je relativan rizik od tih događaja veći.

Prema rezultatima studije “Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj (EH-UH)” iz 2008. godine prevalencija AH-a u Hrvatskoj je 37,5 % (3). AH je učestalija u žena nego u muškaraca što se podudara s većinom drugih zemalja diljem svijeta uključujući SAD u kojem se bilježi značajniji porast prevalencije AH-a u žena, kao i u zemljama bivših socijalističkih ekonomija. Žene u Hrvatskoj svjesnije su od muškaraca, češće se liječe i u većem broju postižu kontrolu AT-a unatoč prosječno nižem stupnju obrazovanja, višem ITM-u i nižim mjesečnim primanjima. U Hrvatskoj se liječi nešto više oboljelih od europskog prosjeka, ali manje nego u

SAD-u i Kanadi. Kontrola AH-a u Hrvatskoj je iznad europskog prosjeka, osim nešto bolje kontrole u Španjolskoj i Engleskoj. Kao i u većini europskih zemalja, Hrvatska ima sličnu distribuciju AT-a i AH-a uz lošije rezultate u usporedbi sa SAD-om i Kanadom koji su, iako daleko ispred nas, i dalje u velikoj mjeri ugroženi visokim brojem radno onesposobljenih ljudi zbog posljedica koje nosi AH u obliku povećane kardiovaskularne smrtnosti i pobolijevanja. Stoga su osvješćivanje o problemu, rano otkrivanje AH-a osobito u određenim segmentima populacije, prihvaćanje zdravih životnih navika te redovito uzimanje terapije ključni u postizanju bolje kontrole AT-a, a time i boljeg i dužeg života.

### **3.4. Simptomi i dijagnostika arterijske hipertenzije**

Arterijska hipertenzija kao bolest dolazi ili s vrlo malo simptoma ili su pak isti odsutni. Kod dugotrajno prisutne AH organi koji su najčešće oštećeni su: srce, krvne žile, bubrezi, mozak i oči. Međutim, AH je vrlo važan čimbenik kardiovaskularnog rizika koji je uzrokom da oboljeli od AH obolijevaju od koronarne bolesti srca desetak godina ranije od svojih vršnjaka. Simptomi koji se najčešće javljaju kod bolesnika s povišenim vrijednostima AT-a su: glavobolja, nesvjestica, zujanje u ušima, nestabilnost pri hodu, bol u prsnom košu, nedostatak zraka, osjećaj ubrzanog ili nepravilnog rada srca i sl. (4).

Hipertenzija se dijagnosticira na temelju prosječnih vrijednosti dvaju ili više mjerenja AT-a kod posjeta liječniku u različitom vremenskom razdoblju, dok nam anamneza, fizikalni pregled te razni testovi i dijagnostički postupci pomažu u otkrivanju etiologije i detekciji oštećenja ciljnih organa.

Anamneza i status koji se provode prilikom dolaska pacijenta na hitni prijem uključuju pitanja o trajanju AH i znanim prijašnjim vrijednostima, o simptomima koronarne bolesti srca, srčanog zatajivanja i drugih važnih bolesti poput npr. bolesti bubrega, dijabetes ili slično, primjeni lijekova, kao i obiteljsku anamnezu svih ovih bolesti. Dok socijalna anamneza uključuje pitanja o tjelesnoj kondiciji tj. kretanju ili bavljenju sportom te o pušenju, konzumaciji alkohola i korištenju stimulirajućih droga i lijekova. Prehrambena anamneza obraća pažnju na unos soli i stimulansa (čaj, kava i dr.) (7).

Fizikalni pregled: Fizikalni pregled uključuje mjerenje visine, težine i opsega struka, kompletni kardiološki, respiratorni i neurološki pregled koji uključuje i auskultaciju zbog mogućih šumova

u vratu ili abdomenu. Također palpira se abdomen zbog mogućeg povećanja bubrega i prisutnosti abdominalnih masa. Ako se palpacijom perifernog pulsa registrira oslabljen ili zakašnjeni puls, pogotovo u bolesnika u dobi < 30 godina, može se posumnjati na koarktaciju aorte. Što je AH teža ili što se ranije javila, to će obrada biti šira.

Općenito, kad se u nekog bolesnika tek postavi dijagnoza, rutinski se rade testovi kojima se procjenjuje oštećenje ciljnih organa te prepoznaju kardiovaskularni čimbenici rizika.

Pod rutinske testove spadaju biokemijske pretrage (kreatinin, kalij, natrij, glukoza u krvi natašte, urati, lipidogram) analiza urina, mikroalbuminurija, te 12-kanalni elektrokardiogram. Postavljanje dijagnoze AH te sve odluke o liječenju, od preporuka o promjeni načina života, uvođenja medikamenata pa do procjene terapijskog uspjeha temelje se na izmjerenim vrijednostima AT-a (8).

Za mjerenje AT na raspolaganju imamo nekoliko metoda: tlakomjer s manometrom na pero, digitalni tlakomjer, 24-satno kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka i mjerenje arterijskog tlaka samomjeračem. Bez obzira kojom metodom mjerimo potrebno je koristiti uređaje koji imaju odobrenja stručnih društava i čija je preciznost redovito kontrolirana. Umjeravanje (baždarenje) tlakomjera najčešće provode licencirani mjeriteljski laboratoriji u suradnji s Državnim zavodom za mjeriteljstvo. Ovjera tlakomjera za službenu upotrebu obavlja se jednom godišnje ili po potrebi češće u slučaju popravaka.

AT se mijenja po nekoliko različitih kronobioloških ritmova: od kratkovremenskih gdje na njega utječe ritam disanja i rad srca do dnevnih gdje je determiniran fizičkom i mentalnom aktivnošću odnosno diurnalnih s tipičnim dnevnim obrascem gdje je noćni tlak 10-15% niži pa do sezonskih varijacija.

I dok je većina navedenih ritmova određena ritmom hormonskih promjena koje ne možemo mijenjati, na varijabilnost AT djeluje i niz čimbenika na koje možemo utjecati kao npr. pušenje cigareta, konzumacija alkohola, obrok hrane ili noćni rad, obavljanje nužde, dugo čekanje na pregled pred ordinacijom itd. O svim tim čimbenicima trebali bismo prije svakoga mjerenja dobiti anamnestički podatak (vrijeme posljednjeg obroka, posljednje popušene cigarete, potreba za odlaskom na nuždu i sl.). Na varijabilnost AT utječe i način mjerenja, tj. bolesnik bi prije mjerenja trebao mirovati najmanje 5 minuta.

Zbog navedenoga, a s ciljem da se utjecaj varijabilnosti smanji koliko je više moguće, AT je potrebno mjeriti najmanje dva puta, u razmaku od 1 do 2 minute te izračunati srednju vrijednost. Odluku o postavljanju dijagnoze AH ili normotenzije treba temeljiti na vrijednostima AT dobivenim najmanje u dva posjeta ili pregleda u dva različita vremena s razmakom od nekoliko dana. Svaki milimetar žive je važan, stoga je potrebno vrijednosti AT zaokruživati na 2 mmHg, a ne na 5 ili 10 mmHg. Svaki milimetar žive potrebno je zabilježiti, pogrešnim se smatra zaokruživanje izmjerenih vrijednosti na 5 ili 10 mmHg.

Prilikom ove metode, osim ispravnosti uređaja (koji moraju biti redovito baždareni) treba se voditi računa o širini orukvice, jer premalena orukvica može rezultirati lažno visokim vrijednostima, i obratno. Svaka ambulanta trebala bi uz tlakomjer uvijek imati nekoliko veličina orukvica.

Tlakomjer s manometrom na pero u današnje vrijeme je adekvatna zamjena za živin tlakomjer (slika 1). Visoke je kvalitete i preciznosti. Ovaj tlakomjer ima osjetljiv i kompliciran mehanizam te zahtjeva redovito kalibriranje jednom godišnje. Tlakomjer na pero je osjetljiv na udarce te ga je potrebno kalibrirati nakon pada ili ako se njime udari o nešto (7).



Slika 1. Tlakomjer s manometrom na pero.

Preuzeto sa: <http://ljekarnaonline.hr/proizvodi/pomagala-zdravlje-injega/medicinski-uredaji/tlakomjeri/tlakomjer-s-manometrom-gb-102-11449/>

Digitalni tlakomjer – Digitalni tlakomjeri služe za precizno mjerenje AT-a i frekvencije srca te njihov prikaz i analizu na računalu. Novi algoritmi omogućuju uočavanje najčešće aritmije – fibrilacije atrijske, kada će biti potrebna dodatna obrada. 24-satno kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka – Kako je varijabilnost AT-a najvažniji ograničavajući čimbenik preciznost mjerenja u kliničkim uvjetima, potpuniju sliku o kretanjima vrijednosti možemo dobiti s pomoću 24-satnog kontinuiranog mjerenja arterijskog tlaka (KMAT) (7).

Izmjerene srednje vrijednosti AT-a ovom metodom (slika 2) najviše odgovaraju stvarnim vrijednostima AT. Mjerači kojima se snimaju vrijednosti AT-a su potpuno automatski, težine do 0,5 kg, mogu se nositi u manjoj torbici ili učvrstiti za pojas, tihi su i uglavnom ne ometaju samog nositelja u njegovim uobičajenim aktivnostima.

Sastoje se od monitora koji su većinom oscilometrijski i zasnivaju se na detekciji oscilacija AT-a u orukvici. Maksimalna oscilacija krivulje tlaka pulsa odgovara srednjem AT-u, a sistolički i dijastolički AT-i određuju se s pomoću odgovarajućih formula i računalnih programa. Monitor je gumenom cjevčicom spojen s nadlaktičnom orukvicom (orukvice moraju biti prikladne veličine).



Slika 2. Uređaj za kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka.

Preuzeto sa: <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/pretrage/holter-tlaka-sto-jekako-i-zasto-se-provodi-cijena>

Vrijednosti AT uobičajeno se mjere svakih 20 minuta danju i 30 minuta tijekom noći. Nakon završetka snimanja prenose se u računalo i analiziraju programom. Prema smjernicama ESH/ESC iz 2013. god. prosječne vrijednosti mjerenja 24-satnim KMAT-om koje ukazuju na AH su sistolički tlak  $\geq 130$  mmHg i/ili dijastolički tlak  $\geq 80$  mmHg.

Prilikom nošenja monitora za kontinuirano mjerenje AT-a potrebno je bolesniku ukazati da se suzdrži od napornih aktivnosti, da u ruci ne drži teret i da ruku drži mirno i ispruženo utrenucima mjerenja. Treba imati na umu da zbog oscilometrijske tehnike mjerenja, očitavanja općenito neće biti točna za vrijeme vožnje automobilom ili tramvajem, tijekom tjelovježbe, tremora, nepravilnoga srčanog ritma te oslabljenog prijenosa pulzacija. Unatoč tomu većina je uređaja programirana na dodatna automatska očitavanja u slučajevima većih nepravilnosti.

Bolesnik treba voditi dnevnik o svim aktivnostima te trajanju i kvaliteti sna što je nužno za pravilnu interpretaciju vrijednosti AT.

Tada se može vidjeti uz koje je aktivnosti ili događaje tlak najviši (ili najniži), uz koje vrijednosti tlaka bolesnik ima određene smetnje (to mogu biti i preniske vrijednosti), postoje li neke pravilnosti, a može se vidjeti i kakav je utjecaj terapije ne samo na visinu tlaka nego i na subjektivan osjećaj bolesnika (što može biti važno za ustrajnost i time konačan uspjeh).

### **3.5. Liječenje arterijske hipertenzije**

Primarni cilj liječenja AH je smanjenje rizika kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta. Da bismo to postigli, potrebno je liječiti povišeni AT, pridružena klinička stanja (srčanožilne, cerebrovaskularne ili bubrežne bolesti) te reverzibilne čimbenike rizika (dislipidemija, dijabetes, pušenje). Ciljne vrijednosti AT trebale bi biti niže od 140/90 mmHg.

#### **3.5.1. Farmakološko liječenje arterijske hipertenzije**

Ovisno o stupnju AH, prisutnosti/odsutnosti promjena na ciljnim organima te pridruženim čimbenicima rizika, uz promjenu životnih navika primjenjuje se farmakoterapija. Liječenje počinje ili kao monoterapija ili kombinacijom dvaju lijekova u niskim dozama, ovisno o stupnju arterijske hipertenzije (8).



Ako je započeto liječenje monoterapijom (ACE inhibitorom, diuretikom, blokatorom kalcijских kanala, beta-blokatorom ili sartanom), a nisu postignute ciljне vrijednosti AT, doza se može povisiti (što može povećati rizik od nastupa nuspojava) ili zamijeniti lijek s drugim antihipertenzivom.

Ako je odabir liječenja kombinacija dvaju lijekova, a nije postignut ciljни AT, može se povisiti doza inicijalnog lijeka ili dodati treći antihipertenziv. Ključно je istaknuti da je liječenje postupno primjenom dugodjelujućih lijekova, običно u jednokratnoj dnevnoj primjeni. Kod primjene kombinacije antihipertenzivnih lijekova najčešće se koriste kombinacije dva ili tri antihipertenziva. Najbolje je kombinirati antihipertenzive koje bolesnici dobro podnose i koji imaju mali broj nuspojava ili ih uopće nemaju. Primjeri tih kombinacija su: a) ACE inhibitor + diuretik b) ACE inhibitor + blokator kalcijских kanala c) sartan + diuretik d) blokator kalcijских kanala + diuretik e) sartan + blokator kalcijских kanala f) ACE inhibitor + blokator kalcijских kanala + diuretik g) sartan + blokator kalcijских kanala + diuretik h) beta blokator + diuretik.

Od farmakološke terapije smjernice iz 2017. godine preporučuju antihipertenzive iz skupina diuretika (tijazidski ili diuretici Henleove petlje) chlorthalidone, indapamid, metolazon, furosemid, torasemid, bumetadin, beta-blokatora carvedilol, nebivolol, labetadol, atenolol, metoprolol, blokatora kalcijских kanala amlodipin, ACE inhibitora captopril, enalapril, liziopril i sartana losartan i valsartan (9).

### **3.5.2. Nefarmakološko liječenje arterijske hipertenzije**

Promjena životnih navika primjenjuje se u svih bolesnika. Uloga medicinske sestre je od esencijalne važnosti. Snižavanje povišenih vrijednosti AT-a temelji se na terapijskoj edukaciji o pravilnoj ishrani, željenoj razini i intenzitetu tjelesne aktivnosti te o značaju samokontrole. Važno je istaknuti da uvođenje promjena životnih navika nikad ne smije odgoditi uvođenje lijekova u terapiji AH u osoba s visokim kardiovaskularnim rizikom. Potrebno je naglasiti i važnost komunikacije s bolesnikom, njegove edukacije i spremnosti da učini promjene u ponašanju koje će dovesti do poboljšanja njegovog zdravstvenog stanja, te podrške medicinske sestre ali i njegove obitelji i okoline.

Nefarmakološka terapija AH uključuje:

- smanjenje unosa kuhinjske soli

- smanjenje alkohola
- prestanak pušenja
- smanjenje tjelesne težine
- redovita tjelesna aktivnost
- dijetetske promjene (Slika 3)



Slika 3. Preporuka liječnika

Preuzeto sa: <http://www.adiva.hr/>

Smanjenje unosa kuhinjske soli – Prema preporukama SZO preporučeni dnevni unos kuhinjske soli iznosi do 5 grama/dan.

Podatci iz studije INTERSALT (An International Study of Electrolyte Excretion and Blood Pressure) ukazuju da prosječno izlučivanje natrija mokraćom iznosi 170 mmol / dan što

odgovara 9,9 g soli. Prosječan unos kuhinjske soli u Hrvatskoj iznosi 11,6 grama dnevno (muškarci 13,3 grama, žene 10,2 grama) (10).

Prekomjerni unos soli može doprinijeti nastanku rezistentne AH. Pretpostavka prema kojoj sol djeluje na povećanje AT-a jest ta da povećava periferni vaskularni otpor i volumen izvanstanične tekućine. Rezultati studija TOHP I i II (Trials of Hypertension Prevention) ukazuju da smanjenje unosa soli za 2 do 2,5 g dnevno za 30 % smanjuje nastanak kardiovaskularnih komplikacija. Smanjenje unosa kuhinjske soli može pridonijeti smanjenju doze i broja antihipertenziva uključenih u terapiju (3).

Osim smanjenja količine soli u ishrani, oboljelima bi trebalo savjetovati umjerenu konzumaciju alkoholnih pića, osobito crnog vina. Preporuke za muškarce iznose do 720 ml piva ili 300 ml vina ili 60 ml žestokog pića dnevno dok su doze za žene za polovicu manje. Postoji linearna veza između konzumiranja alkohola, vrijednosti AT i prevalencije AH. Smanjenje tjelesne mase – pretpostavlja se da je debljina uzročnik hipertenzije kod 78 % muškaraca i 65 % žena. Prekomjerna sadržaj tjelesne masti predispozicija je za povišene vrijednosti AT.

Ako se tjelesna težina poveća za 5 %, povećava se rizik od AH tijekom 4 godine za 30 %. Pretpostavljeni mehanizmi, koji povezuje povišenu tjelesnu težinu i AT, su povećana bubrežna reapsorpcija natrija i povećanje izvanstanične tekućine, smanjena inzulinska osjetljivost te povišena aktivnost leptina i upalnih citokina.

Umjereni gubitak tjelesne težine (sa smanjenjem unosa natrija ili bez njega) može u osoba s prekomjernom težinom i visoko normalnim vrijednostima AT spriječiti nastup AH. Preporuka je stručnih društava za sve normotenzivne osobe (kao prevencija hipertenzije) i kod hipertoničara (kako bi se snizila vrijednost AT) održavati ITM ispod 25 kg/m<sup>2</sup>.

Također opseg struka u muškaraca treba biti manji od 102 cm, a u žena manji od 88 cm. Osim što smanjenje tjelesne težine snižava vrijednosti AT postoje dokazi o povoljnim učincima na pridružene čimbenike rizika, a može i omogućiti sniženje doze lijekova.

Lijekovi za smanjenje tjelesne težine mogu različito utjecati na vrijednosti AT, stoga medicinska sestra kao edukator mora biti upoznata sa svim nuspojavama te skupine lijekova.

Pušenje predstavlja glavni rizik za aterosklerotske bolesti. Ono uzrokuje porast vrijednosti AT i frekvencije srca koji traje i duže od 15 minuta nakon pušenja jedne cigarete, a kao posljedica stimulacije živčanog simpatičkog sustava na centralnom nivou i na živčanim završecima.

Primjetan je paralelni porast plazmatskih kateholamina i AT. U svrhu prevencije velikog broja kardiovaskularnih bolesti uključujući i moždani udar i infarkt miokarda, sve pušače treba savjetovati da prestanu pušiti ili barem smanje broj popušanih cigareta što je više moguće. Pasivno pušenje također izaziva porast rizika od bolesti povezanih s pušenjem.

Redovita tjelesna aktivnost – redovita tjelesna aktivnost pridonosi prevenciji i učinkovitosti terapije AH, snižava kardiovaskularni rizik i mortalitet. Umjeren stupanj tjelesne aktivnosti pored snižavanja vrijednosti AT smanjuje tjelesnu težinu, udio tjelesne masti i opseg struka. Pretpostavljeni mehanizmi povoljnog učinka aerobnog napora su povećano stvaranje dušikova oksida, povećana osjetljivost na inzulin, smanjenje krutosti arterijske stijenke i smanjenje abdominalne masnoće.

Hipertenzivnim osobama preporučuje se najmanje 30 minuta dinamičnog aerobnog vježbanja srednjeg intenziteta (šetnja, trčanje, vožnja bicikla ili plivanje) 5 do 7 dana u tjednu. Dinamični rezistentni treninzi (dinamična tjelesna aktivnost koja povećava izdržljivost i kondiciju) snižavali su AT u mirovanju za 3,5 / 3,2 mmHg.

Tjelesnu aktivnost bi trebalo uvoditi postupno. Naglo intenzivno vježbanje može dovesti i do naglog porasta AT-a, stoga bi oboljelima trebalo savjetovati da izvode one vježbe koje im ne predstavljaju veliki napor te da porastom razine kondicije uvode zahtjevnije i složenije oblike fizičke aktivnosti.

Dijetetske promjene – uz spomenutu redukciju unosa kuhinjske soli, oboljele od AH- treba educirati i o ostalim promjenama u dnevnom meniju. Važno je hranu pripremati na biljnim masnoćama i jesti više povrća i žitarica. Medicinska sestra razgovorom i promatranjem treba saznati što više informacija o bolesnikovoj prehrani, a potrebno je obratiti i pažnju na kućne prilike i mogućnosti.

Preporuke koje se primjenjuju prema SZO, jelo treba pripremiti na biljnim masnoćama, jesti raznoliku hranu, pretežno biljnog porijekla, svakodnevno se baviti tjelesnim aktivnostima, jesti toliko da tjelesna težina bude optimalna.

Treba jesti što je više moguće voća, povrća i žitarica. Voće i povrće bi najbolje bilo konzumirati sirovo, tj. termički neobrađeno zbog očuvanja svih hranjivih sastojaka. Ograničiti količinu unosa mesa i mesnih proizvoda osobito crvenog mesa, jednom ili dva puta na tjedan uvesti dan bez mesa, jesti obrano mlijeko i što manje masnih mliječnih proizvoda. U hranu dodati čim manje

masnoće, soli i šećera. Od masnoća preporuča se jesti maslinovo ulje zbog velike količine nezasićenih masnih kiselina.

Potrebno je kontrolirati i razinu kalija u krvi, a ako nedostaje, nadoknađivati ga hranom. Dnevno je potrebno oko 4.700 mg kalija. Dostatne količine kalija mogu se osigurati raznolikom prehranom. Sadrže ga skoro sve namirnice biljnog i životinjskog porijekla.

Dobar izvor su mliječni proizvodi, meso, ribe, povrće i voće te punovrijedne žitarice. Kod kuhanja namirnica kalij prelazi u vodu i njegov sadržaj u namirnicama se smanjuje. Zbog toga se preporučuje kuhanje povrća u malo vode ili na pari.

### **3.6. Zdravstvena njega osoba s arterijskom hipertenzijom**

Planirati zdravstvenu njegu podrazumijeva utvrđivanje prioriteta, definiranje ciljeva, te u konačnici planiranje intervencija. Tijekom utvrđivanja prioriteta potrebna je analiza svih aspekata hijerarhije osnovnih ljudskih potreba, procjena pacijentove percepcije važnosti tih problema te objektivnih mogućnosti. Kad smo utvrdili prioritete te isplanirali intervencije, zajedno s pacijentom definiramo realne ciljeve.

Intervencije se uglavnom odnose na motiviranje i edukaciju pacijenta te fizičku pomoć. Što se tiče edukacije, ona se odnosi na što bolje upoznavanje pacijenta s promjenama koje donosi novonastala bolest s ciljem da pacijent što uspješnije svlada nastale teškoće te spriječi moguće komplikacije, a poticanjem samostalnosti pacijenta utječe na zadovoljavajuću kvalitetu života.

S obzirom na kratko vrijeme koje bolesnik provodi u ordinaciji, medicinska sestra treba biti dobro educirana kako bi bolesniku na što jednostavniji i pristupačiji način objasnila njegovo stanje i kako ga držala pod kontrolom (7).

Uz podjelu terapije koju ordinira liječnik te pravilna mjerenja AT, medicinska sestra treba educirati bolesnika za što koristi usmene i pismene upute. U slučaju indikacije tijekom transporta bolesnika u bolničku zdravstvenu ustanovu medicinska sestra treba osigurati pravilan položaj bolesnika, koji u pravilu treba biti ležeći s podignutim uzglavljem ili ako je pacijent pokretan može biti i u sjedećem položaju. Potrebno je poznavati ordiniranu terapiju koju je pacijent primio u ordinaciji hitne medicinske pomoći te oscilacije vrijednosti AT -a te to prenijeti liječniku.

Nakon transporta pacijenta u bolnicu, uloga medicinske sestre je pregled opreme čiju je ispravnost potrebno utvrditi, kao i nadopuniti potrošen materijal i lijekove. Uloga medicinske sestre je dezinficirati i očistiti vozilo hitne pomoći te ga pripremiti za iduću intervenciju sa svom neophodnom opremom.

### **3.6.1. Edukacija pacijenta o arterijskoj hipertenziji**

Većina oboljelih od AH otkrije se slučajno tijekom sistematskih pregleda, rutinskih postupaka probira i preventivnih akcija, ali i prilikom dolaska u ordinaciju hitne medicinske pomoći. Medicinska sestra je na mnogim mjestima u idealnoj poziciji prosuditi o postojanju AH, identificirati čimbenike rizika, educirati bolesnike i njihove obitelji.

Ona informira pacijenta o promjenama u načinu života i pruža informacije i podršku tijekom liječenja antihipertenzivima te daje upute o pravilnoj uporabi samomjerača AT-a.

Uloga medicinske sestre obuhvaća utvrđivanje potreba, planiranje, provođenje i evaluacija zdravstvene njege. Sestra potiče zajednicu da aktivno sudjeluju u zdravstvenoj zaštiti i zdravstvenom odgoju.

Edukacijom se želi potaknuti bolesnika na aktivniji odnos prema zdravlju, podići razinu svijesti, upoznati s mogućim problemima i potaknuti ih na promjene načina života. Edukacija medicinske sestre sastoji se od: mjerenja krvnog tlaka, savjetovanja o prestanku pušenja i konzumiranja alkohola, pravilnoj prehrani, tjelesnoj aktivnosti, redovitoj antihipertenzivnoj terapiji i samokontroli krvnog tlaka. Zajedno s bolesnikom analiziraju se štetne navike i potiče ga se na promjenu ponašanja i prihvaćanja zdravijeg načina života. Pritom je važna uloga medicinske sestre jer motivira bolesnika na potrebne promjene u načinu prehrane, potrebi za povećanom tjelesnom aktivnošću, prestankom pušenja i redovitom kontrolom tlaka.

Kućno mjerenje arterijskoga tlaka samomjeračem - omogućuje adekvatnu informaciju o kretanju vrijednosti AT-a koje su najbliže svakodnevnim životnim uvjetima. Mjerenje AT ovom metodom bolje predviđanja kardiovaskularni rizik u odnosu na ordinacijsko mjerenje.

Granične vrijednosti za kućno izmjeren AT su niže nego u ordinaciji, iznose kod sistoličkog tlaka  $\geq 135$  mmHg, a kod dijastoličkog tlaka  $\geq 85$  mmHg. Većina uređaja osigurava podatke o frekvenciji srca koja je također značajan pretkazatelj kardiovaskularnog rizika.

Kada govorimo o mjerenju AT-a samomjeračem, važno je naglasiti da su osnovni preduvjeti uporaba ispravnih uređaja i pravilne tehnike mjerenja, a da je glavni nedostatak ovog načina mjerenja taj što može neke bolesnike potaknuti da samostalno korigiraju terapiju. Većinom su uređaji za kućno mjerenje AT-a poluautomatski i mjere AT oscilometrijskom metodom (slika 4). Na tržištu postoje stotine uređaja za mjerenje AT-a samomjeračem, no u Hrvatskoj samo ih nekoliko ima potvrde nezavisnih stručnih udruga (Microlife BP 3AC1-2, Microlife BP 3AG1, Microlife BP 3BTO-1, Microlife BP 3BTO-A, Microlife BP 3BTO-A(2), Microlife BP 3BTO-AP, Microlife BP A 100, Microlife BP A 100 Plus, Microlife RM 100, Microlife WatchBP, Omron 705IT, Omron HEM-705CP-II (HEM-759-E2), Omron IA2 (HEM-7001-C1), Omron M1 Classic (HEM-442-E), Omron M1 Compact (HEM-4022-E), Omron M1 Plus, Omron M5-I, Omron M6, Omron M6 Comfort, Omron M7, Omron M10-IT, Rossmax ME 701 series, Seinex SE-9400, Sensacare SAA-102, Spengler KP7500D...) Uvijek je dobro podsjetiti se da bolesnik treba AT mjeriti u sjedećem položaju, nakon barem 5 do 10 minuta odmora, na onoj ruci gdje mu je ranije izmjeren viši AT.

Također se savjetuje da se 30 minuta ranije ne puši i ne pije crna kava. Sjediti treba naslonjeno i opušteno dodirujući stopalima tlo, s rukom položenom na podlogu tako da orukvica bude u istoj ravnini sa srcem (orukvicu treba obaviti 1-2 cm iznad lakta). Prije mjerenja također je potrebno skinuti odjeću s nadlaktice.

Takav raspored prihvatljiv je većini oboljelih, čak i zaposlenima, jer ih ne ometa u svakodnevnoj rutini. Savjetuje se da bolesnik prema takvom rasporedu prati i zapisuje vrijednosti 7 dana prije posjeta svojem liječniku s time da zanemari vrijednosti izmjerene prvoga dana jer su one obično precijenjene.

Kod bolesnika s kontroliranom, stabilnom AH dovoljno je AT mjeriti jedanput na tjedan u određeno vrijeme (a ne stihijski), odnosno broj mjerenja se može povećati prema prosudbi liječnika.

Bolesnika je svakako potrebno informirati o fiziološkoj varijabilnosti AT-a i o različitim graničnim vrijednostima ovisno o tehnici mjerenja, a također je vrlo važno upozoriti ga da samostalno i bez savjeta liječnika ne mijenja terapijski plan. Prilikom posjeta liječniku preporuča se donijeti svoj uređaj za kućno mjerenje AT-a radi provjere njegove točnosti.

Nakon pet godina, ili ranije ako se pokaže da su netočni, uređaje bi trebalo zamijeniti. Samomjerenje kod kuće ne treba poticati kad uzrokuje potištenost, strah i zabrinutost bolesnika,

osobito ako sam nije odlučio rabiti ovu tehniku. Također treba prekinuti s tim načinom mjerenja kada vidimo da to kod bolesnika potiče samostalna i samovoljna upletanja u terapijski plan.



Slika 4 Uređaj za kućno mjerenje arterijskog tlaka.

Preuzeto sa: <https://www.jeftinije.hr/Proizvod/2881161/ljepota-i-zdravlje/aparati-zazdravlje/tlakomjeri/uebe-medical-tlakomjer-visomat-comfort>

### **3.6.2. Sestrinske dijagnoze i sestrinsko- medicinski problemi bolesnika s AH**

Medicinska sestra u radu s pacijentima oboljelim od arterijske hipertenzije definira sljedeće sestrinske dijagnoze i sestrinsko – medicinske probleme:

1. Visok rizik za povišen krvni tlak u/s pušenjem
2. Visok rizik za pad u/s vrtoglavicom
3. Visok rizik za povišen krvni tlak u/s prekomjernim unosom soli
4. Povišen krvni tlak u/s prekomjernim unosom alkohola
5. Povišen krvni tlak u/s stresom
6. Bol (glava, ?/10) u/s patofiziološkim promjenama 2 ° povišeni krvni tlak
7. Neupućenost o pravilnoj prehrani u/s prekomjenim unosom soli
8. Pretilost u/s prekomjernim unosom hrane



## 9. Neredovito uzimanje lijekova u/s zaboravljivošću pijača terapije

### 3.6.3. Intervencije medicinske sestre kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom

Najčešća intervencija koju provodi kod ovakvih bolesnika je mjerenje vitalnih funkcija, prvenstveno tlaka i pulsa. Osim što educira pacijenta o štetnosti povišenog unosa soli, prerađene hrane i alkohola i o potrebi redovnog uzimanja lijekova, sestra je zadužena i za kontroliranje tih parametara i vođenje sestrinske dokumentacije.

Kako bi se bol smanjila ili uklonila medicinska sestra treba podučiti pacijenta da u svakodnevnom životu nauči prepoznati stresore koji dovode do boli i znakove boli, a ako tehnike opuštanja i terapija za AH ne pomognu primjeniti će se propisani analgetik. Medicinska sestra pomaže pacijentu da verbalizira svoje osjećaje i strahove, a u nekim situacijama je i podrška u teškim trenucima. Uz sve navedeno, pacijenta treba poticati na usvajanje novih znanja te ga motivirati da usvojeno znanje primjeni u svakodnevni život s bolešću, što je ključ sekundarne prevencije arterijske hipertenzije.

Kada se pacijent nalazi u stanju hipertenzivne krize, zadaća medicinske sestre je primjeniti propisanu terapiju, smjestiti pacijenta u povišeni položaj kako bi mu olakšala patnju i promatrati bolesnika te procjenjivati potrebe za eventualnim intervencijama.

## 3.7. Hipertenzivna kriza

Znatno povišenje vrijednosti AT sa simptomima akutnog oštećenja drugih organskih sustava klasificira se kao hipertenzivna kriza I. stupnja hitnosti. Povišenje vrijednosti AT u kojem postoji stupanj oštećenja organskog sustava koji ne predstavljaju neposrednu prijetnju značajnom oštećenju cjelovitosti krvožilnog sustava naziva se hipertenzivna kriza II. stupnja hitnosti. Razlikovanje stupnjeva hipertenzivne krize posebno je važno pri određivanju terapijskog protokola liječenja.

Klinička slika i liječenje povišenih vrijednosti AT-a same po sebi ne određuju stupanj hitnosti hipertenzivne krize, nego su to klinički simptomi i znakovi kojima se potvrđuju znakovi akutnog oštećenja vitalnih organa.

U početnom stupnju evaluacije kliničkog stanja pacijenta (stupanj hipertenzivne krize), trebaju se pažljivo evidentirati posebnosti u anamnezi, posebice o dosadašnjim simptomima bolesti, prethodnim vrijednostima AT-a, postojanje renovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti (7).

Potrebno je dobivanje podataka o prethodnom uzimanju antihipertenzivne terapije, kao i visokorizičnih preparata (kokain, amfetamin). U hipertenzivnoj krizi I. stupnja vrijednosti AT iznose  $\geq 180/120$  mmHg. Klinička slika pacijenata ovisi o stupnju oštećenja vitalnih organa. Etiološki čimbenici nastanka su:

1. Cerebrovaskularni: intracerebralno krvarenje, subarahnoidalno krvarenje, infarkt mozga, hipertenzivna encefalopatija;
2. Kardiovaskularni: akutna disekcija aorte, akutni edem pluća, akutni koronarni sindrom;
3. Renalni: akutni glomerulonefritis, sistemske kolagene bolesti, posttransplantacijska hipertenzija;
4. Eklampsija;
5. Opekline III. i IV. stupnja;
6. Dugotrajna epistaksa;
7. Dugotrajna uporaba simpatomimetika ili kokaina;
8. Nagli prekid uzimanja antihipertenzivnih lijekova (3).

Kod pacijenata kod kojih je verificirana hipertenzivna kriza I. stupnja hitnosti, potrebno je započeti hitno s davanjem parenteralne terapije, intravenskim antihipertenzivnim lijekovima, brzog djelovanja.

S obzirom na postojeće oštećenje vitalnih organa, cilj terapije nije normalizacija vrijednosti AT-a, jer bi to dovelo do hipoperfuzije organa i daljnjeg oštećenja, nego brza i kontrolirana redukcija vrijednosti dijastoličkog AT, i to za 10-15 %, ili do vrijednosti od 110 mmHg u prvih

sat vremena te do normalizacije AT u idućih 24 do 48 sati (3). Kod pacijenata kod kojih je verificirana hipertenzivna kriza II. stupnja hitnosti, potrebno je početi protokol liječenja uporabom peroralnih antihipertenziva i ti pacijenti obično ne zahtijevaju hitan prijam na bolničko liječenje. Uporabom odgovarajućih lijekova potrebno je postići vrijednosti AT od 160/110 mmHg, i preporučljivo je da se iste dosegnu u šest sati od primjene medikamentozne terapije.

### **3.8. Rezistentna hipertenzija**

Hipertenzija okarakterizirana visokim vrijednostima sistoličkog i dijastoličkog tlaka uprkos adekvatnoj terapiji i zdravom stilu života naziva se rezistentna hipertenzija ili hipertenzija refraktorna na liječenje. Često je povezana sa supkliničkim oštećenjem organa.

Najčešći uzrok rezistentne hipertenzije je loša suradljivost bolesnika ili nezdrav način života, osobito u aspektu pretjerane konzumacije alkohola. Osim ovog uzroka, drugi uzroci mogu biti opstruktivni kratkotrajni prekid noćnog disanja, okultna stenoza bubrežne arterije, renalna insuficijencija, retencija tekućine i drugi rjeđi uzroci.

Prvi korak u zbrinjavanju oboljelih je detaljno ispitivanje povijesti bolesti, te pregled bolesnika da bi se isključili sekundarni uzroci hipertenzije. Kao lijek izbora, uz dotadašnju terapiju, navodi se antagonist aldosterona spironolakton u dozama od 25 – 50 mg, uz obavezno praćenje vrijednosti kalija i kreatinina. Sniženje tlaka također se može postići kroničnom stimulacijom karotidnog sinusa pomoću ugrađenih električnih uređaja.

## **4. PRIKAZ SLUČAJA BOLESNIKA S AH**

U ovom dijelu završnog rada prikazati ću slučaj osobe oboljele od arterijske hipertenzije u ordinaciji hitne medicine. Naglasit ću ulogu medicinske sestre u postupku zbrinjavanja takvog bolesnika.

## **4.1. Sestrinska anamneza**

Pacijent J.K. (20), rođen 30.06.1994. godine, dana 29.01.2015. u 21:00 sat zaprimljen je u Objedinjeni hitni bolnički prijem Opće bolnice u Bjelovaru.

Po zanimanju je student. Osiguran u HZZO, a kao osobu za kontakt navodi svoju majku. Alergije na lijekove i hranu negira.

Nije ovisan o drugim osobama, sposoban samostalno zadovoljiti osnovne potrebe (higijena, hranjenje, eliminacija i oblačenje). Fizičke aktivnosti provodi bez ograničenja (hodanje, premještanje, sjedenje, stajanje i okretanje), ne koristi pomagala za kretanje. Otežano podnosi veći napor.

Hrani se u skladu s antihipertenzivnom dijetom, oralno, bez teškoća u gutanju i žvakanju hrane. Osjeća mučninu, nema zubnu protezu. Sluznice su normalno prokrvljene. Zadnja defekacija je bila 29.01., rektalno pražnjenje, eliminacija urina je normalna.

Znojenje je normalno. Iskašljava bez teškoća, trenutno ne kašlje. Vid je oštećen, nosi naočale. Sluh je dobar. Negira bol. Govori bez teškoća. Spavanje je normalno. Svijest je očuvana (Glasgow koma skala: 15) Seksualnost bez osobitosti. Puši 30 cigareta na dan, alkohol konzumira u količini od jednog decilitra na dan. Prihvaća svoje zdravstveno stanje. Nema ograničenja ni potreba po pitanju vjerskih uvjerenja. Osjeća strah vezan u svoje stanje i zabrinutost za svoje zdravlje, teško diše i osjeća se kao da umire.

## **4.2. Fizikalni pregled**

Visina: 185 cm

Težina: 120 kg

ITM: 35

Puls/min: 114/min

Temperatura i način mjerenja: 36.7, mjerena aksilarno

Krvni tlak: 200/100 mmHg

Disanje i osobitosti: eupnoičan, navodi da osjeća napor pri udisaju

Koža izgleda uredno, bez cijanoze. Svi dijelovi tijela (glava i vrat, toraks, abdomen, gornji i donji ekstremiteti) su bez osobitosti.

Urinarni kateter nema, CVK nije postavljen, elektrostimulator također nema. Nema nazogastričnu sondu niti tubus.

Terapija koju uzima: Perineva, 4 mg jednom dnevno.

Znanje o bolesti, terapiji i načinu života je djelomično stečeno.

### **4.3. Liječnička anamneza i status**

Pacijent J.K. (20), rođen 1994. godine, dana 29.01.2015. zaprimljen je u Objedinjeni hitni bolnički prijem Opće bolnice u Bjelovaru. Dolazi zbog povišenog krvnog tlaka (200/100 mmHg), navodi da redovno uzima terapiju (Co – Perineva 4/1.25mg i Normabel 5mg). Negira bolove u prsima. Osjeća mučninu i ima nagon na povraćanje. Prisutna glavobolja srednjeg inteziteta.

Tjelesna visina: 185 cm

Tjelesna težina: 120kg

Funkcije i navike uredne.

Pacijent je pri svijesti, kontaktibilan, orijentiran, afebrilan, samostalno pokretan, eupnoičan u mirovanju, koža i sluznice uredno prokrvljene i hidrirane. Srčana akcija ritmična, tonovi jasni, šum se ne čuje.

Auskultacijski nalaz pluća uredan.

Palpatorno abdomen bezbolan, mekan i elastičan, peristaltika čujna.

Ekstremiteti simetrični, bez edema i cijanoze, urednih perifernih pulsacija.

Na EKG-u vidljiva sinus tahikardija, 114/min.

#### **4.4. Tijek liječenja**

Pacijent je smješten na odjel hitnog prijema, gdje mu je ordinirana terapija Amlopin (amlodipin) u dozi od 10 mg per os i Reglan 1 amp i.v.. Nakon 60 minuta, kontrolni tlak bio je 160/90 mmHg.

Pacijent je otpušten kući, nema indikacija za hospitalizaciju. Preporučena je kontrola kod nadležnog liječnika obiteljske medicine i posjet savjetovalištu za hipertenziju.

#### **4.5. Sestrinske dijagnoze i sestrinsko-medicinski problemi kod pacijenata oboljelih od AH**

1. Mučnina u/s patofiziološkim promjenama 2° glavobolja 2° povišen krvni tlak
2. Strah od smrti u/s dispnejom 2° tahikardija 2° povišen krvni tlak
3. Zabrinutost u ishod bolesti u/s strahom od smrti
4. Nezdravstveno ponašanje u/s neupućenošću u zdravstveno ponašanje i nemtiviranošću za promjenu nezdravih navika 2° pušenje
5. Neupućenost u zdravstveno ponašanje u/s nedostatkom znanja
6. Pretilost u/s prekomjernim unosom hrane i smanjenom tjelesnim aktivnošću

#### **4.6. Sestrinske intervencije**

Medicinska sestra je smjestila pacijenta u Fowlerov položaj, dala mu je propisanu terapiju, Amlopin 10 mg per os te Reglan 1 amp iv. Svakih 15 minuta je mjerila pacijentu tlak (190/100, 180/95, 170/90, 160/90, 150/85, 140/90) i puls (114, 100, 90, 87, 84, 85). Medicinska sestra je dokumentirala učinjeno u sestrinsku dokumentaciju. Uz mjerenje vitalnih znakova, umirivala je pacijenta, smanjujući intenzitet straha kod istog. Uz svaku izmjerenu vrijednost pružala mu je podršku i davala nadu da će slijedeća izmjerena vrijednost biti manja. Pacijent se

polagano smirio, nije više osjećao strah. Bio je zadovoljan. Nakon smirivanja akutne faze bolesti, medicinska sestra je informirala pacijenta o štetnosti nikotina i alkohola za zdravlje mlade osobe. Ukratko je objasnila i principe zdrave prehrane i učinke tjelovježbe na krvni tlak. Bolesnik je strpljivo slušao, izrazito motiviran u promjenu životnih navika, kako mu se ne bi ovakva epizoda visokog tlaka ne bi ponovila. Obećao je da će se javiti u savjetovalište za hipertenziju koje radi jednom tjedno kod patronažnih sestara kako bi se nastavila edukacija o krvnom tlaku i zdravim navikama kojima se može utjecati na regulaciju istog i spriječiti komplikacije nereguliranog arterijskog tlaka. Otpušta se kući.

#### **4.7. Poanta prikaza slučaja**

Pacijent sa nezdravim stilom života primljen je u ambulantu hitne pomoći u stanju visokog tlaka i mučnine, dispoičan i uplašen. Ovo mu je prvi takav „skok“ tlaka od kada je na antihipertenzivnoj terapiji. Djelomično je educiran o zdravom stilu života ali ga ne implementira u svakodnevni život. Jedini savjet koji je usvojio je kontinuirano uzimanje antihipertenzivne terapije. Unatoč terapiji dogodila mu se opisana situacija. Vidno uplašen za svoj život shvatio je da bi trebalo promijeniti nezdrave navike i početi novi život. Shvatio je da savjeti zdravstvenih radnika imaju smisla. Ipak je u pitanju njegov život.

Naš pacijent iz prikaza slučaja je shvatio da je nefarmakološko liječenje hipertenzije od iznimne važnosti kod zbrinjavanja i liječenja visokog arterijskog tlaka. Nažalost je shvatio na najgori način, vlastitim iskustvom i strahom od smrti.

Umijeće medicinske sestre da motivira bolesnike u promjenu stila života je od iznimne važnosti za zdravlje istih i izbjegavanje ovakvih situacija iz prikaza slučaja. Nefarmakološkim mjerama koje su u sinergiji sa farmakološkim liječenjem postiže se željeni učinak i sprečavaju se komplikacije koje nastaju zbog neregulirane hipertenzije. Dobrobit pacijenta i kvaliteta života tada su na zavidnoj razini. Ponekad pacijenti shvate savjete i nauče kako bi trebao izgledati život i shvate bit, ali isto ne implementiraju u svakodnevni život. Ovo nije lako i ne događa se preko noći, ali strpljivo i stručno vođenje ovakvih pacijenta kroz savjetovalište za hipertenziju sigurno će dati rezultata. Povoljni rezultati ovih pacijenata odraziti će se na smanjen broj dolazaka istih u hitne službe sa nereguliranim visokim tlakom, a u konačnici sa manje komplikacija bolesti, u smislu cerebrovaskularnih ili kardiovaskularnih incidenata.

## 5. ZAKLJUČAK

Arterijska hipertenzija u ordinaciji hitne medicinske pomoći učestala je dijagnoza. Iako se AH najčešće javlja bez ikakvih simptoma, u ordinaciji hitne medicinske pomoći ipak se često susreće hipertenzivna kriza koja može biti povezana, ne samo s povišenim vrijednostima ATa, nego i sa znacima akutnog oštećenja vitalnih organa. Stoga medicinska sestra treba biti dobro educirana kako bi mogla adekvatno reagirati na nastalo hitno stanje.

Uloga medicinske sestre u terapijskoj edukaciji pacijenta s arterijskom hipertenzijom vrlo je važna i zbog toga što se pacijentu trebana razumljiv način objasniti potrebu te način zbrinjavanja bolesti. Zajedno s bolesnikom treba analizirati štetne navike i zdraviji način života. Pacijenta je potrebno educirati o promjenama u načinu života, važnosti smanjenja tjelesne težine, potrebno je naglasiti značaj tjelesne aktivnosti, pravilne prehrane, važnosti prestanka pušenja i izbjegavanje alkohola te primjene tehnika opuštanja.

Pored edukacije o nefarmakološkom liječenju AH, naročito mjesto u edukaciji zauzimaju informacije o pravilnom mjerenju tlaka, važnosti uzimanja propisane terapije i potrebe za redovnim kontrolama. Sestrinske intervencije u ordinacijama, pored savjeta za samozbrinjavanje AH, uključuju i praćenje te sudjelovanje u liječenju. Uloga medicinske sestre u farmakološkom liječenju AH, pored već spomenutog nadzora vrijednosti AT, uključuje primjenu ordinirane terapije koju je propisao liječnik.

Kako bolesnici često dolaze uplašeni i u strahu, medicinska sestra ih uz primjenu ordinirane terapije treba smiriti i ohrabriti. Medicinska sestra priprema bolesnika za uzimanje antihipertenziva i psihički i fizički. Prije primjene lijeka potrebno je upitati bolesnika je li sklon alergijskim reakcijama, podučiti ga i uvjeriti o potrebi uzimanja lijeka, staviti bolesnika u položaj prikladan za uzimanje lijeka oralnim putem ili za primjenu lijeka parenteralnim putemte promatrati bolesnika i procjenjati eventualne nuspojave terapije. Tijekom eventualnog transporta bit će potrebno osigurati pravilan položaj bolesnika tijekom vožnje.

Medicinska sestra zdravstveni je djelatnik koji ima važnu ulogu u postupku zbrinjavanja bolesnika s nereguliranom arterijskom hipertenzijom u ordinaciji hitne medicinske pomoći. U okviru svojih kompetencija sudjeluje u primarnoj i sekundarnoj prevenciji, dijagnosticiranju i liječenju arterijske hipertenzije.



## 6. POPIS LITERATURE

- (1) Vincelj J. Sačuvajte srce. Zagreb, Školska knjiga; 2007.
- (2) Vincelj J. Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti. Zagreb, Školska knjiga; 1998.
- (3) Dika Ž, Pećin I, Jelaković B. Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj i svijetu. *Medicus*. 2007;16(2):137-145.
- (4) Morović – Vergles J i sur. Interna medicina – odbrana poglavlja. Zagreb, Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap; 2007.
- (5) Petrač D i sur. Interna medicina. Zagreb, Medicinska naklada; 2009.
- (6) Hrabak – Žerjavić V, Kralj V, Dika Ž. Epidemiologija hipertenzije, moždanog udara i infarkta miokarda u Hrvatskoj. *Medix*. 2010;16(87/88):102-107
- (7) Pavletić Peršić M, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S. Arterijska hipertenzija. *Medicina Fluminensis* 2010;46(4):376-389.
- (8) Arterijska hipertenzija. U: MSD priručnik dijagnostike i terapije. Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/kardiologija/arterijskahipertenzija> (14.12.2016.)
- (9) Dominiczak F. Anna, Kuo D. Hypertension – update 2017.
- (10) Republika Hrvatska. Ministarstvo zdravstva. Strateški plan za smanjenje prekomjernog unosa soli. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/programi-i-projekti/nacionalni-programi-projekti-i-strategije/nacionalne-strategije/strateski-plan-za-smanjenje-prekomjernog-unosa-soli/2221> (16.12.2016.)

## **7. OZNAKE I KRATICE**

AH – arterijska hipertenzija

ESH – Europsko društvo za hipertenziju

ESC – Europsko kardiološko društvo

AT – arterijski tlak

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

HZA – Hrvatska zdravstvena anketa

EH - UH - epidemiologija arterijske hipertenzija u Hrvatskoj

mmHg – milimetar žive

KMAT – kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka

INTERSALT – An International Study of Electrolyte Excretion and Blood Pressure

mmol – milimol

TOHP – Trials of Hypertension Prevention

ITM – indeks tjelesne mase

Na – natrij

## 8. SAŽETAK

Dobro poznat narodni naziv „tihan ubojica“ za arterijsku hipertenziju itekako je opravdan, s obzirom da bolest počinje u većini slučajeva bez ikakvih simptoma, ili simptoma koji osobu ne ograničavaju u svakodnevnom životu. U općoj populaciji hipertenzija je glavni i neovisan čimbenik rizika za razvoj i smrtnost od kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti.

Uloga medicinske sestre u nefarmakološkom i farmakološkom liječenju arterijske hipertenzije vrlo je važna. Osim u liječenju medicinska sestra ima veliku ulogu i u prevenciji nastanka bolesti. Edukacijom pacijenta o prevenciji, na njima razumljiv način sestra može direktno smanjiti broj oboljelih što je od iznimne važnosti. Edukacijom bi se trebalo postići da pacijenti shvate značaj prestanka pušenja i konzumiranja alkohola, smanjenja tjelesne težine, smanjenja unosa soli i raznovrsne prehrane u borbi protiv bolesti i prevenciji same bolesti.

Ključne riječi: medicinska sestra, arterijska hipertenzija, edukacija, prevencija, liječenje

## **9. SUMMARY**

These days the well known title "silent killer" for arterial hypertension is justified, since the disease begins in most cases without any symptoms, or symptoms that are not limited to a person's daily life. In the general population, hypertension is a major and independent risk factor for development and death of cardiovascular and cerebrovascular diseases.

The role of the nurse in nonpharmacological and pharmacological treatment of arterial hypertension is very important. Apart from treatment, nurse have also a big role in prevention of disease. By educating patients of prevention in them understandable way, nurse can directly reduce the number of patients, which is of utmost importance. Education should help ensure that patients understand the importance of smoking cessation and alcohol consumption, weight reduction, reduced salt intake and a variety of nutrition in the fight against disease and the prevention of the disease itself.

Key words: nurse, arterial hypertension, education, prevention, treatment.

## 10. POPIS SLIKA


Slika 1. Tlakomjer s manometrom na pero.....	9
Slika 2. Uređaj za kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka.....	10
Slika 3. Preporuka liječnika.....	13
Slika 4. Uređaj za kućno mjerenje arterijskog tlaka.....	19

## **11. POPIS TABLICA**

Tablica 1. Klasifikacija vrijednosti arterijskog tlaka odraslih osoba.....	3
--	---

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>23.10.2017.</u>	JOSIP KIRIČEVIJA	

Prema Odluci Visoke tehničke škole u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Visoke tehničke škole u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

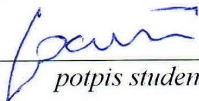
JOSIP KIRIČIJA

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 23.10.2017.

  
*potpis studenta/ice*