

# Sestrinske intervencije kod pacijenata s nereguliranom arterijskom hipertenzijom u ordinaciji hitne medicinske pomoći

---

Crljenica, Maja

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:144:867422>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU  
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD  
PACIJENATA S NEREGULIRANOM  
ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM U  
ORDINACIJI HITNE MEDICINSKE POMOĆI**

ZAVRŠNI RAD BR.  
80/SES/2016

Maja Crljenica

Bjelovar, ožujak 2017.

VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU  
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD  
PACIJENATA S NEREGULIRANOM  
ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM U  
ORDINACIJI HITNE MEDICINSKE POMOĆI**

ZAVRŠNI RAD BR.  
80/SES/2016

Maja Crljenica

Bjelovar, ožujak 2017.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Crljenica Maja**

Datum: 06.10.2016.

Matični broj:001051

JMBAG: 1003076209

Kolegij: **KLINIČKA MEDICINA I – INTERNA MEDICINA**

Naslov rada (tema): **Sestrinske intervencije kod pacijenata s nereguliranom arterijskom hipertenzijom u ordinaciji hitne medicinske pomoći**

Mentor: **doc.dr.sc. Mario Ivanuša**

zvanje: **profesor visoke škole**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

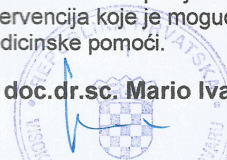
1. Ružica Mrkonjić, dipl.med.techn., predsjednik
2. doc.dr.sc. Mario Ivanuša, mentor
3. Melita Mesar, dipl.med.techn., član

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 80/SES/2016

Cilj završnog rada je ukazati na značaj sestrinskih intervencija kod pacijenata s nereguliranom arterijskom hipertenzijom. Studentica će u završnom radu najprije opisati pravilno mjerenje arterijskog tlaka, definirati i klasificirati stupnjeve arterijske hipertenzije. Nadalje, potrebno je opisati hipertenzivne emergencije i urgencije te ukazati na moguće rizike i utjecaj na neželjene ishode koje donose nekontrolirane vrijednosti arterijskog tlaka. U zadnjoj trećini završnog rada potrebno je najprije ukazati na značaj nefarmakoloških mjera, potrebu redovitog uzimanja preporučenog medikamentnog liječenja i pridržavanja uputa o redovitim kontrolama te potom istaknuti značaj terapijske edukacije pacijenta-temelja koji treba motivirati pacijenta za promjenu ponašanja. Rad treba završiti identificiranjem sestrinskih intervencija koje je moguće provesti na razini primarne zdravstvene zaštite u ordinacijama hitne medicinske pomoći.

Zadatak uručen: 06.10.2016.

Mentor: **doc.dr.sc. Mario Ivanuša**





## ZAHVALA

Veliku zahvalu upućujem svome mentoru doc.prim.dr.sc.Mariju Ivanuši, prof.v.š. na bezgraničnom trudu i stručnim savjetima tijekom pisanja ovog rada.

Zahvaljujem se kolegama i kolegicama iz Zavoda za hitnu medicinu ispostave Sisak te ispostave Sunja na velikoj pomoći oko stručne literature.

Također velika hvala svim mojim prijateljima i prijateljicama koji su me bodrili kroz cijeli tijek studiranja, a najviše mojoj najboljoj prijateljici i dečku na beskrajnoj podršci.

Posebnu zahvalnost iskazujem i cijeloj svojoj obitelji koja me uvijek podržavala i upućivala na pravi put.

I na kraju, najveću zaslugu za ono što sam postigla pripisujem svojim voljenim roditeljima koji su mi tijekom studiranja bili najjači oslonac i najveća podrška.

Hvala Vam na beskrajnoj ljubavi, podršci i strpljenju tijekom studiranja.

## Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| 1.UVOD .....  | 1  |
| 2.CILJ RADA .....   | 2  |
| 3. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA .....  | 3  |
| 3.1. Etiologija i klasifikacija arterijske hipertenzije .....   | 4  |
| 3.2. Simptomi, dijagnostika i liječenje arterijske hipertenzije .....   | 5  |
| 3.3. Simptomi arterijske hipertenzije .....   | 5  |
| 3.4. Dijagnostički postupak kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom .....   | 5  |
| 3.5. Liječenje arterijske hipertenzije .....  | 11 |
| 3.6. Hipertenzivna kriza .....  | 12 |
| 4.SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA S NEREGULIRANOM<br>ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM U ORDINACIJI HITNE MEDICINSKE POMOĆI 14 |    |
| 4.1 Uloga medicinske sestre u edukaciji o važnosti nefarmakološke terapije .....  | 14 |
| 4.1.1 Edukacija pacijenata .....  | 19 |
| 4.1.2. Zdravstvena njega osobe s arterijskom hipertenzijom .....  | 22 |
| 4.1.3. Sestrinske dijagnoze kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom.....  | 23 |
| 5. ZAKLJUČAK.....   | 28 |
| 6.LITERATURA .....  | 29 |
| 7. OZNAKE I KRATICE .....   | 31 |
| 8.SAŽETAK .....   | 32 |
| 9. SUMMARY .....  | 33 |

## 1.UVOD

Arterijska hipertenzija (AH) najveći je javnozdravstveni problem, kako kod nas, tako i u svijetu. Klasifikacija AH, kao i potreba za uvođenjem terapije prema smjernicama Europskog društva za hipertenziju (ESH) i Europskog kardiološkog društva (ESC) iz 2013. godine (1), zasniva se na vrijednostima arterijskog tlaka (AT) i ukupnom kardiovaskularnom riziku.

Osnova svakog liječenja je pravilna prehrana i promjena životnih navika (pravilno dozirana svakodnevna umjerenja tjelesna aktivnost, redukcija tjelesne težine uz prestanak pušenja i umjereni unos alkohola u bolesnika koji ga konzumiraju te prehrana koja se bazira na voću, povrću, bijelom mesu, ribi te višestruko nezasićenim masnim kiselinama i smanjenom udjelu soli) koja dovodi do snižavanja vrijednosti AT-a, a time i do snižavanja učestalosti komplikacija AH-a. Od farmakološke terapije smjernice iz 2013. godine preporučuju antihipertenzive iz skupina diuretika, beta-blokatora, blokatora kalcijevih kanala, ACE inhibitora i sartana. Istodobna i kontinuirana edukacija i bolesnika i zdravstvenih djelatnika poboljšat će učinkovitost primijenjenih postupaka.(1)

Ordinacija hitne medicinske pomoći specifično je radno mjesto. Medicinska sestra koja radi u izvanbolničkoj hitnoj službi mora biti posebno educirana kako bi bolesnik bio kvalitetno zbrinut u kratkom vremenu, sukladno zdravstvenom stanju i lokalnim mogućnostima. Arterijska hipertenzija u ordinacijama hitne medicinske pomoći česta je dijagnoza, stoga je uz podjelu ordinirane terapije od strane liječnika, uloga medicinske sestre edukacija bolesnika. Kako bi se AH regulirala i spriječila njezine komplikacije, bolesnik mora biti upoznat s pravilnim mjerenjem AT-a, pravilnom uporabom propisanih lijekova, potrebnim promjenama nezdravog životnog stila. Nakon postavljanja dijagnoze AH potrebne su velike promjene u načinu života kako bi se vrijednosti AT držale pod kontrolom, stoga pacijenta treba dobro educirati, pripremiti mu pisane upute, kao i savjetovati mu učlanjenje u udrugu hipertoničara.(2)

## **2.CILJ RADA**

Cilj završnog rada je ukazati na značaj sestrinskih intervencija kod bolesnika s nereguliranom arterijskom hipertenzijom. Definirat će se sestrinske dijagnoze i intervencije usmjerene na liječenje hipertenzivnih bolesnika koje je moguće provesti u ordinaciji hitne medicinske pomoći na razini primarne zdravstvene zaštite.

### 3. ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

Arterijska hipertenzija je stanje trajno povišenog sistoličkog i/ili dijastoličkog AT-a. Normalna vrijednost AT-a iznosi do 120-129/80-84 mmHg (**tablica 1**). Arterijski tlak regulira se živčanim i hormonskim regulacijskim mehanizmima te vlastitim mehanizmima cirkulacijskog sustava prema fiziološkim načelima.(1,3)

**Tablica 1.** Klasifikacija vrijednosti arterijskog tlaka odraslih osoba.

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

Prilagodeno prema: Eur Heart J. 2013;34(28):2159-219.



### 3.1. Etiologija i klasifikacija arterijske hipertenzije

Noviji podaci ukazuju na prevalenciju AH od 35 % do 40 %.(3) Mnogobrojne prospektivne studije označile su AH kao povećani rizik za nastanak kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara i renalne insuficijencije. Stoga i ne čudi da je AH vodeći čimbenik rizika za nastup kardiovaskularnih bolesti i vodeći uzrok smrtnosti diljem svijeta.(4,5)

Prema procjeni Svjetske zdravstvene organizacije AH je u Hrvatskoj vodeći čimbenik rizika za sveukupnu smrtnost, s udjelom od 26,4 %, dok se u zemljama Europske regije SZO-a taj postotak kreće od 12,8 % u Francuskoj do 48,8 % u Gruziji. Prema rezultatima Hrvatske zdravstvene ankete (HZA) iz 2003. godine hipertenziju (arterijski tlak  $\geq$  140/90 mmHg ili podatak o uzimanju antihipertenzivne terapije) u Hrvatskoj ima 44,2 % stanovništva. U studiji Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj (EH-UH) utvrđena dobi prilagođena prevalencija AH je iznosila 37,5 %. Podaci Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za 2015. godinu pokazuju da su vodeći uzroci smrti u Hrvatskoj, neovisno o spolu, bolesti koje su posljedica neprepoznate i nepravilno liječene AH. Tako je ishemijska bolest srca uzrokovala 11.509 smrtnih ishoda, a cerebrovaskularna bolest još 7.433. Zajedno oba stanja uzrokovala su 34,95% smrtnih ishoda tijekom 2015. godine. Uočen trend pada mortaliteta uz porast broja hospitalizacija i dijagnoza zabilježenih u općoj medicini govori u prilog učinkovitosti dosadašnjih mjera prevencije i liječenja. Međutim rezultati HZA i EH-UH studije ukazuju na potrebu intenziviranja kako mjera primarne prevencije i promicanja zdravlja, tako i nadzora nad oboljelima.(4)

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.

Kao mogući uzročnici **sekundarne hipertenzije** koju ima od 5% do 10% hipertoničara navode se bolesti bubrežnog parenhima (npr. kronični glomerulonefritis ili pijelonefritis, policistična bolest bubrega, bolesti vezivnog tkiva, 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.).(5)

### **3.2. Simptomi, dijagnostika i liječenje arterijske hipertenzije**

Unatoč tome što je povišena vrijednost AT-a često asimptomatska, ipak postoje neki znakovi na koje je važno obratiti pozornost. Dijagnozu postavlja zdravstveni djelatnik na temelju anamneze i učinjenog fizikalnog pregleda te opetovanim mjerenjem visokih vrijednosti AT-a. Cilj liječenja hipertenzivnih bolesnika je održavanje vrijednosti AT-a u željenim, ciljnim granicama primjenom nefarmakoloških i farmakoloških mjera kako bi se spriječile komplikacije i posljedice AH.

### **3.3. Simptomi arterijske hipertenzije**

Arterijska hipertenzija je tipičan primjer bolesti koja protječe s vrlo malo simptoma ili su oni čak i odsutni, naročito kada se radi o prvom i drugom stupnju. Organi koji su najčešće oštećeni kao posljedica dugotrajno prisutne AH su: srce, krvne žile, bubrezi, mozak i oči. Ne treba smetnuti s uma da je AH vrlo važan čimbenik kardiovaskularnog rizika koji je uzrokom da hipertoničari obolijevaju od koronarne bolesti srca desetak godina ranije od svojih vršnjaka.

Simptomi koje najčešće imaju bolesnici s povišenim vrijednostima AT-a su: glavobolje (naročito u potiljnom dijelu), nesvjestica, zujanje u ušima, nestabilnost pri hodu, bol u prsnom košu, nedostatak zraka, bol u prsnom košu, osjećaj ubrzanog ili nepravilnog rada srca i sl.(6)

### **3.4. Dijagnostički postupak kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom**

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:** Anamneza uključuje pitanja o trajanju AH i znanim prijašnjim vrijednostima, o simptomima koronarne bolesti srca, srčanog zatajivanja i drugih važnih bolesti (moždani udar, zatajenje bubrega, bolest perifernih arterija, dislipidemija, dijabetes i dr.), primjeni lijekova, kao i obiteljsku anamnezu svih ovih bolesti. Socijalna anamneza uključuje pak 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.).

**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 palpiramo abdomen zbog mogućeg povećanja bubrega i prisutnosti abdominalnih masa. Ako palpacijom perifernih pulseva registriamo oslabljen ili zakašnjeli puls, pogotovo u bolesnika u dobi < 30 godina, moramo posumnjati na koarktaciju aorte.

**Pretrage:** 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. U te testove spadaju biokemijske pretrage (kreatinin, kalij, natrij, glukoza u krvi natašte, urati, lipidogram) analiza urina, mikroalbuminurija, te 12-kanalni elektrokardiogram. Rutinski svima nije nužno učiniti 24-satno kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka ili napraviti scintigrafiju bubrega, pregledni rengenogram srca, probir na feokromocitom, TSH, kao niti načiniti reninsku aktivnost plazme.(1,2)

**Mjerenje arterijskog tlaka:** 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. Za mjerenje AT na raspolaganju imamo nekoliko metoda: živin sfigmomanometar, 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.(7)

Mjerenje arterijskog tlaka živinim tlakomjerom - Mjerenje AT baždarenim živinim tlakomjerom (**slika 1**) primjenjuje se već više od 100 godina, i unatoč svim nedostacima, i dalje ostaje glavna metoda mjerenja u svakodnevnome kliničkom radu. Ipak, na temelju novih spoznaja, primarno kronobiologije, postalo je jasno da je ova metoda ograničena na prvome mjestu zbog naravi same varijable koja se mjeri. 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. To se može činiti nevažnim u svakodnevnom radu kod svakog pojedinca, i možda zaista ima uvjerljiviju snagu i važnost kada se promatra populacija za epidemiološke podatke.

Prilikom ove metode, osim ispravnosti uređaja (koji moraju biti redovito baždareni) mora se voditi računa o širini orukvice, jer premalena orukvica može rezultirati lažno visokim vrijednostima, i obratno. Svaka ambulanta morala bi uz tlakomjer uvijek imati nekoliko veličina orukvica.(6)



**Slika 1.** Živin tlakomjer.

Preuzeto sa: <http://kvantum-tim.i-mall.hr/txj-10-tlakomjer-na-zivu-358/> (8)



Tlakomjer s manometrom na pero u današnje vrijeme je adekvatna zamjena za živin tlakomjer (slika 2). Visoke je kvalitete i preciznosti, a lakši je i jednostavniji za prenošenje od živinog tlakomjera. 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.



**Slika 2.** Tlakomjer s manometrom na pero.

Preuzeto sa: <http://ljekarnaonline.hr/proizvodi/pomagala-zdravlje-i-njega/medicinski-uredaji/tlakomjeri/tlakomjer-s-manometrom-gb-102-11449/> (9)

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 preciznosti mjerenja u kliničkim uvjetima, potpuniju sliku o kretanjima vrijednosti možemo dobiti s pomoću 24-satnog kontinuiranog mjerenja arterijskog tlaka (KMAT). Izmjerene srednje vrijednosti AT-a ovom metodom (slika 4) 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 4.** Uređaj za kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka.

Preuzeto sa: <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/pretrage/holter-tlaka-sto-je-kako-i-zasto-se-provodi-cijena> (10)

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.(2)

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 u trenucima 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).(6-11)

### **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. Temelj liječenja AH čine promjena životnih navika i farmakoterapija.

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.

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. Ako je započeto liječenje monoterapijom (ACE inhibitorom, diuretikom, blokatorom kalcijских kanala, beta-blokatorom ili sartanom), a nisu postignute ciljne 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 ciljni AT, može se povisiti doza inicijalnog lijeka ili dodati treći antihipertenziv. Ključno je istaknuti da je liječenje postupno primjenom dugodjelujućih lijekova, obično u jednokratnoj dnevnoj primjeni.(1)

Kod primjene kombinacije antihipertenzivnih lijekova najčešće se koriste kombinacije dva ili tri antihipertenziva koje donose dobrobit, imaju dobru podnošljivost i nisku učestalost nuspojava.(2) Primjeri tih kombinacija su:

- a) ACE inhibitor + diuretik
- b) ACE inhibitor + blokator kalcijских kanala

- c) Sartan + diuretik
- d) Blokator kalcijevih kanala + diuretik
- e) Sartan + blokator kalcijevih kanala
- f) ACE inhibitor + blokator kalcijevih kanala + diuretik
- g) Sartan + blokator kalcijevih kanala + diuretik
- h) Beta blokator + diuretik

### 3.6. 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.(11,12)

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), moraju se pažljivo evidentirati posebnosti u anamnezi, posebice o dosadašnjim simptomima bolesti, prethodnim vrijednostima AT-a, postojanje renovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti. 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

Kod pacijenata kod kojih je verificirana hipertenzivna kriza I stupnja hitnosti, potrebno je započeti davanjem parenteralne terapije brzodjelujućim, intravenskim antihipertenzivnim lijekovima, obično u jedinici za intenzivno liječenje. 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.

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 6 sati od primjene medikamentozne terapije.(8)



## **4. SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA S NEREGULIRANOM ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM U ORDINACIJI HITNE MEDICINSKE POMOĆI**

Bolesnik s povišenim vrijednostima AT-a većinom se liječi ambulantno. Hospitalizacija se provodi u slučajevima kompliciranije dijagnostičke obrade te kod pojave hipertenzivne krize I. stupnja hitnosti. U zbrinjavanju bolesnika osim redovitog uzimanja terapije, važna je racionalna tjelesna aktivnost bolesnika, dijeta i samokontrola AT. Potrebno je naglasiti važnost komunikacije s bolesnikom, njegove edukacije i poticanja na pozitivno zdravstveno ponašanje, korekcije promjenjivih čimbenika rizika, redovito praćenje, kao i osiguranje socijalne podrške.

### **4.1 Uloga medicinske sestre u edukaciji o važnosti nefarmakološke terapije**

Promjena životnih navika je važna za prevenciju i za liječenje AH (slika 5).(9,13) Važno je istaknuti da uvođenje promjena životnih navika nikad ne smije odgoditi uvođenje lijekova u terapiji AH u osoba s visokim kardiovaskularnim rizikom.

Nefarmakološka terapija AH uključuje:

- smanjenje unosa kuhinjske soli
- smanjenje alkohola
- prestanak pušenja
- smanjenje tjelesne težine
- redovita tjelesna aktivnost
- dijetetske promjene



**Slika 5.** Nefarmakološko liječenje arterijske hipertenzije.

Smanjenje unosa kuhinjske soli – Prema preporukama SZO preporučena količina 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). Prekomjerni unos soli može doprinijeti nastanku rezistentne AH.(14) Jedan od pretpostavljenih učinaka soli na porast AT je povećanje volumena izvanstanične tekućine i perifernog vaskularnog otpora dijelom zbog aktivacije simpatičkog živčanog sustava. 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. Antihipertenzivni učinak smanjenog unosa soli veći je ako se mijenjaju i druge životne navike.

Smanjenje unosa alkohola – Unos alkohola ne treba poticati u osoba koje ne piju, a u osoba koje konzumiraju unos treba biti umjeren. Preporuke za muškarce iznose do 720 ml piva ili 300 ml vina ili 60 ml žestokog pića dnevnom dok su doze za žene za polovicu manje. Postoji linearna veza između konzumiranja alkohola, vrijednosti AT i prevalencije AH.

Smanjenje tjelesne mase – Prema rezultatima *Framingham Heart Study* debljina je uzročnik hipertenzije kod 78 % muškaraca i 65 % žena. Prekomjeren 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 (1) 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.

Prestanak pušenja – 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. Zabilježen 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. Pasivno pušenje također izaziva porast rizika od bolesti povezanih s pušenjem.(15)

Redovita tjelesna aktivnost – Epidemiološke studije pokazuju da redovita tjelesna aktivnost pridonosi prevenciji i terapiji AH, snižava kardiovaskularni rizik i mortalitet. Umjeren stupanj tjelovježbe 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 tjelovježba koja povećava izdržljivost i kondiciju) snižavali su AT u mirovanju za 3,5 / 3,2 mmHg. Mogu se preporučiti i ovakvi oblici tjelovježbe 2 – 3 dana u tjednu. Uvođenje tjelesne aktivnosti mora biti postupno. Intenzivno izometrično vježbanje (npr. dizanje utega) može dovesti do porasta vrijednosti AT i ne preporučuje se.(12)

Dijetetske promjene – Uz spomenutu redukciju unosa kuhinjske soli, hipertoničare 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.(12)

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 više voća, povrća i žitarica. Ograničiti količinu unosa mesa i mesnih proizvoda, 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.(16)

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.(16) **Tablica 2** prikazuje sadržaj kalija u voću, a **tablica 3** sadržaj kalija u mesu .

**Tablica 2.** Sadržaj kalija u voću. Pripremljeno prema literaturnom navodu 16.

|                    | <b>mg kalija / 100 g namirnice</b> |
|--------------------|------------------------------------|
| <b>Suho voće</b>   |                                    |
| Marelice           | 1175                               |
| Groždice           | 860                                |
| Šljive             | 824                                |
| <b>Svježe voće</b> |                                    |
| Banane             | 382                                |
| Kivi               | 345                                |
| Marelice           | 259                                |
| Šljive             | 196                                |
| Naranče            | 196                                |
| Grožđe             | 191                                |
| Jagode             | 153                                |
| Maline             | 151                                |
| Kruške             | 119                                |
| Jabuke             | 107                                |

**Tablica 3.** Sadržaj kalija u mesu. Pripremljeno prema literaturnom navodu 16.

|             | <b>mg kalija / 100 g namirnice</b> |
|-------------|------------------------------------|
| <b>Meso</b> |                                    |
| Kunić       | 380                                |
| Svinjetina  | 360                                |
| Govedina    | 350                                |
| Pureća prsa | 330                                |
| Pileće meso | 190                                |
| <b>Ribe</b> |                                    |
| Pastrva     | 460                                |
| Losos       | 323                                |
| Skuša       | 314                                |
| Oslić       | 294                                |

#### **4.1.1 Edukacija pacijenata**

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.(13)

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.(5)

**Kućno mjerenje arterijskoga tlaka samomjeračem** – Kućno mjerenje AT može 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.(2) 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 mijenjaju terapiju. Većinom su uređaji za kućno mjerenje AT-a poluautomatski i mjere AT oscilometrijskom metodom (**slika 6**). Na tržištu postoje deseci uređaja za mjerenje AT-a samomjeračem, no u Hrvatskoj samo ih nekoliko ima potvrde nezavisnih stručnih udruga. Iako se zna, uvijek je dobro podsjetiti se da bolesnik treba AT mjeriti u sjedećem položaju, nakon 5 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. Ako se rabi uređaj za mjerenje na zapešću, potrebno je pripaziti da orukvica uređaja ne prekriva izbočeni dio kosti s vanjske strane zapešća te da orukvica bude dobro pričvršćena. Savjetuje se mjeriti arterijski tlak ujutro (između 6:00 i 9:00 sati) i navečer (između 18:00 i 21:00 sat) te za svaku priliku imati dva mjerenja (nakon 1 minutu ponoviti mjerenje te izračunati prosječnu vrijednost i nju zapisati u dnevnik mjerenja). Takav raspored

prihvatljiv je većini hipertoničara, 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 potrebno je donijeti svoj uređaj za kućno mjerenje AT-a radi provjere njegove točnosti usporedbom s vrijednostima izmjerenim živinim sfingomanometrom, a odstupanja ne smiju biti veća od 5 mmHg. 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.(7)



**Slika 6.** Uređaj za kućno mjerenje arterijskog tlaka. Preuzeto sa:  
<https://www.jeftinije.hr/Proizvod/2881161/ljepota-i-zdravlje/aparati-za-zdravlje/tlakomjeri/uebe-medical-tlakomjer-visomat-comfort> (17)



#### 4.1.2. Zdravstvena njega osobe s arterijskom hipertenzijom

Planiranje zdravstvene njege počinje utvrđivanjem prioriteta, zatim se definiraju ciljevi i planiraju intervencije. Za utvrđivanje prioriteta analiziraju se aspekti hijerarhije osnovnih ljudskih potreba, pacijentova percepcija važnosti problema i objektivnih mogućnosti. Zatim se s pacijentom definiraju ciljevi, odnosno dogovaraju se realni ishodi. Izabiru se najprikladnije intervencije, a one se odnose na tri skupine pomoći. To su fizička pomoć, motiviranje i osiguravanje socijalne pomoći te edukacija i savjetovanje. Edukacija pacijenta proces je tijekom kojega medicinska sestra organizirano pomaže pacijentu da što bolje upozna promjene nastale zbog bolesti, da što uspješnije svlada nastale teškoće te spriječi moguće komplikacije, a poticanjem samostalnosti pacijenta utječe na zadovoljavajuću kvalitetu života. (18,19)

Ordinacija hitne medicinske pomoći specifično je radno mjesto (**slika 7**). Pacijenti s AH dolaze u potrazi za pomoći i u strahu. Medicinska sestra ne provodi klasičnu zdravstvenu njegu, kao što se radi na bolničkim odjelima. No, i u ordinaciji hitne medicinske pomoći također se mogu provoditi sestrinske dijagnoze i intervencije, koje uključuju edukaciju bolesnika, što je u liječenju AH najvažnija stavka. S obzirom na kratko vrijeme koje bolesnik provodi u ordinaciji hitne medicinske pomoći, medicinska sestra mora biti dobro educirana kako bi bolesniku na što jednostavniji i pristupačniji način objasnila njegovo stanje i kako ga držala pod kontrolom. Uz podjelu terapije koju ordinira liječnik te pravilna mjerenja AT, medicinska sestra mora educirati bolesnika za što koristi usmene i pismene upute. U slučaju indikacije tijekom transporta bolesnika u bolničku zdravstvenu ustanovu medicinska sestra mora 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 zdravstvenim djelatnicima. Nakon transporta i zbrinjavanja 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 denzificirati i očistiti vozilo hitne pomoći te ga pripremiti za iduću intervenciju sa svom neophodnom opremom.



**Slika 7.** Zavod za hitnu medicinu Sisačko-moslavačke županije.

#### 4.1.3. Sestrinske dijagnoze kod bolesnika s arterijskom hipertenzijom

Sestrinska dijagnoza je aktualan ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati. Ove dijagnoze mogu se formulirati na različite načine, a najprihvaćeniji je model PES model predložila je Gordonova. Prema tome modelu, cjelovita dijagnoza obuhvaća problem (P), etiologiju, odnosno uzroke (E) i simptome (S).<sup>(19)</sup>

Sestrinske dijagnoze kod pacijenata s AH ponajviše su usmjerene na edukaciju bolesnika o prehrani, načinu života, primjeni terapije te samoj bolesti. Najčešće sestrinske dijagnoze kod bolesnika s AH prikazane su u tablicama 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10. <sup>(20)</sup>

**Tablica 4.** Neupućenost u način prehrane u/s nedostatkom specifičnog znanja.

| <i>Neupućenost u način prehrane u/s nedostatkom specifičnog znanja</i>  |
|---|
| <b>Definicija:</b> Stanje pojedinca ili skupine što se očituje pomanjkanjem znanja ili vještina povezanih s određenim zdravstvenim stanjem, dijagnostikom ili liječenjem. |
| <b>Cilj:</b> Pacijent će nakon edukacije moći nabrojiti preporučenu prehranu i znati važnost redovite tjelesne aktivnosti.  |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• educirati pacijenta o važnosti zdrave prehrane i kontrole tjelesne težine</li> </ul>             |

- objasniti važnost smanjenog unosa soli na manje od 5 grama
- poticati na prestanak ili barem smanjenje unosa alkohola, posebno kod pacijenata koji uzimaju antihipertenzive
- motivirati pacijenta na redovitu tjelesnu aktivnost i objasniti mu povoljan učinak tjelesne aktivnosti na zdravlje
- poticati pacijenta na redovito uzimanje terapije ako je potrebna
- naručiti pacijenta na kontrolu AT
- provjeriti pacijentovo razumijevanje slušajući njegovu prezentaciju naučenog
- na kraju posjeta dati pacijentu pisane upute.

**Tablica 5.** Poremećaj prehrane – prekomjeren unos hrane.

| <i><b>Poremećaj prehrane – prekomjeren unos hrane</b></i>  |
|--|
| <b>Definicija:</b> Unos hranjivih tvari koja premašuje potrebe metabolizma.  |
| <b>Cilj:</b> Pacijent će unos hrane znati prilagoditi potrebama organizma i znat će kakav to utjecaj ima na njegovo zdravlje.  |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• educirati pacijenta o važnosti uravnotežene prehrane s naglaskom na unos soli</li> <li>• s pacijentom sastaviti plan gubitka na težini i plan aktivnosti</li> <li>• educirati pacijenta o njegovoj bolesti i o problemima s kojima se suočava.</li> </ul> |

**Tablica 6.** Neupućenost u tijek liječenja u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva.

| <i><b>Neupućenost u tijek liječenja u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva</b></i>   |
|---|
| <b>Definicija:</b> Nesposobnost utvrđivanja i vođenja brige o zdravlju ili traženja pomoći za održavanje zdravlja.  |
| <b>Cilj:</b> Pacijent će razumjeti i znati objasniti plan liječenja, slijediti međusobno dogovoren zdravstveni plan.  |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s pacijentom sastaviti plan liječenja i održavanje zadovoljavajućeg stanja</li> <li>• educirati pacijenta o njegovoj bolesti i mogućim komplikacijama</li> </ul> |

- ocijeniti pacijentove osjećaje, vrijednosti i razloge zbog kojih ne slijedi propisani plan njege
- procijeniti obiteljske obrasce, ekonomske probleme i kulturne obrasce koji utječu na usklađenost s određenim medicinskim režimom
- pomoći pacijentu organizirati dnevni raspored koji uključuje novi zdravstveni režim (npr. uzimanje lijekova prije obroka)
- pomoći pacijentu odabrati zdrav životni stil i dobiti odgovarajući dijagnostički test

**Tablica 7.** Neupućenost u uzimanje terapije u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva.

| <i>Neupućenost u uzimanje terapije u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva</i>  |
|---|
| <b>Definicija:</b> Stanje u kojem se pojedinac ili grupa želi pridržavati zdravstvenih preporuka, ali su prisutni čimbenici koji odvrćaju od slijeđenja zdravstvenih preporuka koje su dali zdravstveni djelatnici.   |
| <b>Cilj:</b> Pacijent će redovito uzimati propisanu terapiju.   |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• educirati pacijenta o djelovanju lijekova i popratnim pojavama</li> <li>• istražiti uzroke pacijentove nesuradnje</li> <li>• istražiti sustave podrške na koje se pacijent može osloniti</li> <li>• ispitati postojanje eventualnog psihofizičkog deficita.</li> </ul> |

**Tablica 8.** Anksioznost.

| <i>Anksioznost</i>  |
|---|
| <b>Definicija:</b> Nejasan osjećaj neugode i/ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti. |
| <b>Cilj:</b> Smanjenje anksioznosti.  |

**Sestrinske intervencije:**

- prikupljati podatke o razini bolesnikove anksioznosti
- razviti odnos povjerenja s bolesnikom, poticati bolesnika da verbalizira emocije, slušati ga
- opažati neverbalne izraze anksioznosti
- dopustiti izražavanje anksioznosti, komunicirati s bolesnikom i obitelji i odgovarati na njihova pitanja
- informirati pacijenta o planiranim postupcima
- osigurati mirnu i tihu okolinu
- omogućiti posjet obitelji u svrhu ublažavanja straha i prilagoditi vrijeme posjeta

**Tablica 9.** Neupućenost u/s novonastale bolesti.

| <i>Neupućenost u/s novonastale bolesti</i>  |
|---|
| <b>Definicija:</b> Nerazumijevanje zdravstvenog stanja, nerazumijevanje daljnje terapije i nedostatak informacija   |
| <b>Cilj:</b> Pacijent na svoj karakterističan način verbalizira i razumije AH i promjene koje su neophodne u njegovu daljnjem načinu života.  |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• procijeniti razinu znanja, sposobnost i želju za učenjem</li><li>• edukacija pacijenta</li><li>• individualizirani pristup svakom pacijentu</li><li>• omogućiti više načina učenja (video, časopisi, slike, knjige, grupe)</li><li>• naglasiti čimbenike rizika i objasniti njihovu važnost u pojavi hipertenzije</li><li>• pomoć u sastavljanju plana za modifikaciju čimbenika rizika</li><li>• edukacija o prehrani</li><li>• edukacija o aktivnostima svakodnevnog života, posebno tjelesnoj aktivnosti</li><li>• informirati o daljnjoj primjeni terapije.</li></ul> |

**Tablica 10.** Akutna bol.

| <i>Akutna bol</i>   |
|---|
| <b>Definicija:</b> Neugodan nagli ili usporeni osjetilni i čuvstveni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva s predvidljivim završetkom u trajanju kraćem od 6 mjeseci.  |
| <b>Ciljevi:</b> Pacijent neće osjećati bol, te će na skali boli iskazati nižu razinu boli od početne, nabrojati uzroke boli, prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu i znati načine ublažavanja boli.  |
| <b>Sestrinske intervencije:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• prepoznati znakove boli</li><li>• procijeniti karakter, lokalizaciju, dužinu, intenzitet boli skalom od 0 do 10</li><li>• izmjeriti vitalne funkcije</li><li>• procijeniti faktore koji uvjetuju i smanjuju intenzitet boli</li><li>• promatrati bolesnikovo opće stanje i izraz lica</li><li>• ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol</li><li>• primijeniti nefarmakološke postupke ublažavanja bolova</li><li>• primijeniti propisane lijekove</li><li>• educirati bolesnika, smanjiti zabrinutost</li><li>• obavijestiti liječnika o pacijentovoj boli.</li></ul> |

## 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 AT-a, nego i sa znacima akutnog oštećenja vitalnih organa. Stoga medicinska sestra mora biti dobro educirana kako bi mogla adekvatno reagirati na nastalo hitno stanje.

Uloga medicinske sestre u terapijskoj edukaciji pacijenta s arterijskom hipertenzijom u ordinaciji hitne medicinske pomoći vrlo je važna i zbog toga što se pacijentu mora na 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 ordinaciji hitne medicinske pomoći, 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 injekcijom te se zadržati nekoliko minuta u prostoriji gdje boravi bolesnik koji je parenteralno primio lijek, zbog uočavanja moguće anafilaktičke reakcije na lijek. 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 prevenciji, dijagnosticiranju i liječenju arterijske hipertenzije.

## 6.LITERATURA

1. Pavletić Peršić M, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S. Arterijska hipertenzija. *Medicina Fluminensis* 2010;46(4):376-389.
2. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159-219. DOI: 10.1093/eurheartj/eh151
3. Arterijska hipertenzija. U: MSD priručnik dijagnostike i terapije. Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/kardiologija/arterijska-hipertenzija> (14.12.2016.)
4. Dika Ž, Pećin I, Jelaković B. Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj i svijetu. *Medicus*. 2007;16(2):137-145.
5. Morović-Vergles J i sur. *Interna medicina – odabrana poglavlja*. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap; 2007.
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. Otos. Tlakomjeri>Umjeravanje. Dostupno na: <http://otos.hr/html/?p=6933> (16. 12. 2016.)
8. Ljekarna online. Tlakomjer na živu txj-10. Dostupno na: <http://kvantum-tim.i-mall.hr/txj-10-tlakomjer-na-zivu-358/>
9. Ljekarna online. Tlakomjer s manometrom gb 102. Dostupno na: <http://ljekarnaonline.hr/proizvodi/pomagala-zdravlje-i-njega/medicinski-uredaji/tlakomjeri/tlakomjer-s-manometrom-gb-102-11449/> (16.12. 2016.)
10. Kreni zdravo online: Holter tlaka-što je, kako i zašto se provodi, cijena. Dostupno na: <http://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/pretrage/holter-tlaka-sto-je-kako-i-zasto-se-provodi-cijena>
11. Hajdić S. Hipertenzivna kriza. *Sestrinski glasnik*. 2014;19(2):147-150. DOI: 10.11608/sgnj.2014.19.031
12. Hitna medicinska služba portal. Hipertenzivna kriza. Dostupno na: <http://www.hitnapomoc.net/hipertenzivna-kriza/> (16.12.2016.)
13. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al; Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension;



- European Society of Cardiology. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2007 Jun;25(6):1105-87. DOI: 10.1097/HJH.0b013e3281fc975a
14. 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.)
  15. Frančić Pranjković Lj. Uloga ljekarnika u liječenju hipertenzije. *Medicus*. 2014;23(Supl.1):8-50.
  16. Belović B. Što jesti kod visokog krvnog tlaka: Savjeti i kuharski recepti. Karlovac: Karlovačka županija – Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb, Karlovac; 2013. Dostupno na: <http://www.kardio.hr/wp-content/uploads/2013/10/sto-jesti-kod-visokog-krvnog-tlaka.pdf> (16.12.2016.)
  17. Ljekarna online: Uebe medical tlakomjer visomat comfort. Dostupno na: <https://www.jeftinije.hr/Proizvod/2881161/ljepota-i-zdravlje/aparati-za-zdravlje/tlakomjeri/uebe-medical-tlakomjer-visomat-comfort>
  18. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1995.
  19. Ozimec Š. Zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, Zagreb; 2007.
  20. Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3. Zagreb: Školska knjiga, Zagreb; 2007.

## **7. OZNAKE I KRATICE**

AH – arterijska hipertenzija

AT – arterijski tlak

SZO- svjetska zdravstvena organizacija

## 8.SAŽETAK

U završnom radu ukazuje se na značaj sestrinskih intervencija kod bolesnika s nereguliranom arterijskom hipertenzijom u ordinaciji hitne medicinske pomoći. Prikazane su svakodnevne sestrinske intervencije na području prevencije, dijagnostike i liječenja arterijske hipertenzije kojima medicinska sestra, u okvirima svojih kompetencija u ordinaciji hitne medicinske pomoći, terapijski educira pacijenta s ciljem motivacije za promjena ponašanja, pravilne uporabe preporučenog farmakološkog liječenja i sprječavanja neželjenih ishoda koji mogu nastupiti kao posljedica nekontroliranih vrijednosti arterijskog tlaka. Uloga medicinske sestre u farmakološkom liječenju arterijske hipertenzije, pored već spomenutog nadzora vrijednosti arterijskog tlaka, uključuje primjenu ordinirane terapije koju je propisao liječnik. Ukoliko se bolesnika transportira u bolnicu potrebno je osigurati pravilan položaj tijekom vožnje.

Ključne riječi: arterijski tlak, arterijska hipertenzija, hitna medicinska pomoć, terapijska edukacija, farmakološko liječenje.

## **9. SUMMARY**

### **Nursing interventions for patients with uncontrolled hypertension in the emergency medicine department**

In this final thesis, the focus is on nursing interventions regarding patients with uncontrolled arterial hypertension, in the emergency medicine department. Everyday nursing interventions are being shown; in the area of preventions, diagnostic and treatment of arterial hypertension, in which nurses competent in the emergency ordination setting, aim on therapeutically educating a patient, with goal of motivating behavioral change, right usage of prescription drugs and prevention of any unwanted endings that can appear as a consequence of uncontrolled arterial hypertension. Furthermore, the role of the nurse in pharmacological treating of arterial hypertension, besides only monitoring a patient, includes controlling the right usage of therapy decided by the physician. If a patient is being transported to the hospital, the right position of the body must be secured during the time in the ambulance.

Key words: blood pressure, arterial hypertension, emergency medical department, therapeutic patient education, pharmacological treatment.

## 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>22.02.2017.</u> | MAJA ORLJEVIĆA             | Maja Orlićevića     |



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

Maja Čurjenica

*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, 22.02.2017.

Maja Čurjenica  
*potpis studenta/ice*