

IZR. PROF. DR. MARIJA PETEK ŠTER. DR. MED.
KATEDRA ZA DRUŽINSKO MEDICINO, MF LJUBLJANA

SMERNICE ZA ARTERIJSKO HIPERTENZIJO (AH)/ PROTOKOL ZA VODENJE BOLNIKA Z AH V REFERENČNI AMBULANTI

- WILLIAMS B ET AL. (AUTHORS/TASK FORCE MEMBERS). 2018 ESC/ESH **GUIDELINES** FOR THE MANAGEMENT OF ARTERIAL **HYPERTENSION**: THE TASK FORCE FOR THE MANAGEMENT OF ARTERIAL **HYPERTENSION** OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE EUROPEAN SOCIETY OF **HYPERTENSION**: THE TASK FORCE FOR THE MANAGEMENT OF ARTERIAL **HYPERTENSION** OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE EUROPEAN SOCIETY OF **HYPERTENSION**. J HYPERTENS. 2018 OCT;36(10):1953-2041.
- MARIJA PETEK ŠTER, MATEJA BULC. ROK ACCETTO, DAVORINA PETEK, BARBARA SALOBIR, TANJA ŽONTAR, SNEŽANA ŠKORIČ, ERNICA JOVANOVIČ. PROTOKOL PRESAJANJA IN VODENJA ARTERIJSKE HIPERTENZIJE V REFERENČNI AMBULANTI. MODIFIKACIJA PROTOKOLA 2013. DOSTOPNA NA: [HTTP://WWW.REFERENCNA-AMBULANTA.SI/WP-CONTENT/UPLOADS/PROTOKOL-VODENJA-ARTERIJSKE-HIPERTENZIJE.PDF](http://www.referencna-ambulanta.si/wp-content/uploads/protokol-vodenja-arterijske-hipertenzije.pdf)

ARTERIJSKA HIPERTENZIJA

- JE KRONIČNO ZVIŠAN KRVNI TLAK: ZA POTRDITEV DIAGNOZE SO POTREBNE VSAJ DVE MERITVI OB DVEH ALI TREH RAZLIČNIH PRILOŽNOSTIH, KI SO V HIPERTENZIVNEM OBMOČJU (≥ 140 IN/ALI ≥ 90 , ČE GRE ZA MERITVE V AMBULANTI)
- PREDSTAVLJA DEJAVNIK TVEGANJA ZA BOLEZNI SRCA IN OŽILJA
- VEČINI BOLNIKOV NE POVZROČA TEŽAVE – IMENUJEMO JO TUDI “TIHI UBIJALEC”

DEFINICIJA HIPERTENZIJE IN STOPENJ AH

Table 3 Classification of office blood pressure^a and definitions of hypertension grade^b

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

Etiologija

- **Esencialna (>90%)**: (idiopatska): Vzroka ne poznamo, pomembno vlogo ima **dednost**, na razvoj in potek vplivajo **dejavniki okolja**: sol, debelost, telesna nedejavnost, alkohol
- **Sekundarna (do 10 %)**: posledico bolezni ledvic, endokrinih bolezni (npr. bolezni ščitnice, nadledvičnice), bolezni, ki vodijo v povečano viskoznost krvi (PRV, hemokromatoza, bolezni srca ali kot posledico jemanja nekaterih zdravil (npr. kortikosteroidov, NSAR).

POGOSTNOST

- SKORAJ POLOVICA VSE ODRASLE POPULACIJE IMA ARTERIJSKO HIPERTENZIJO (30-45 %)
- POGOSTNOST S STAROSTJO NARAŠČA; V STAROSTI > 60 LET JE PREVALENCA HIPERTENZIJE > 60 %
- SLOVENIJA: EPIDEMIOLOŠKA RAZISKAVE 2007-2009: 64,3%, S TEM, DA SO PRISOTNE VELIKE RAZLIKE V PREVALENCI MED REGIJAMI

POMEMBNOST-1

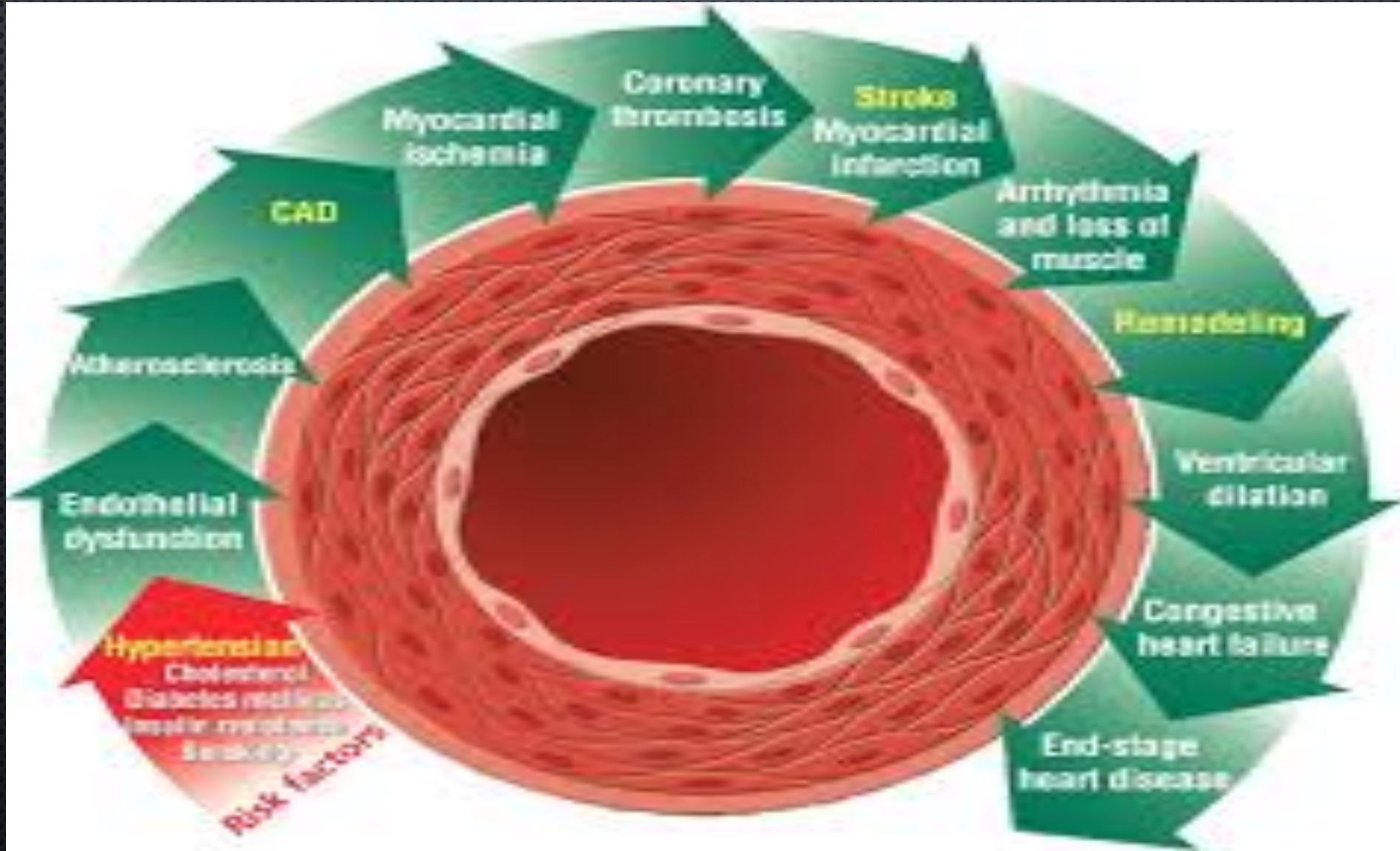
- ODGOVORNA ZA POLOVICO VSEH OBLIK SRČNEGA POPUŠČANJA
- IN TRETJINO VSEH SRČNO-ŽILNIH DOGODKOV
- 10 MILIJONOV SMRTI/LETO (PRIBLIŽNO POLOVICA ZARADI ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA)
- 200 MILIJONOV PREZGODAJ IZGUBLJENIH LET ŽIVLJENJA BREZ BOLEZNI

Pomembnost-2

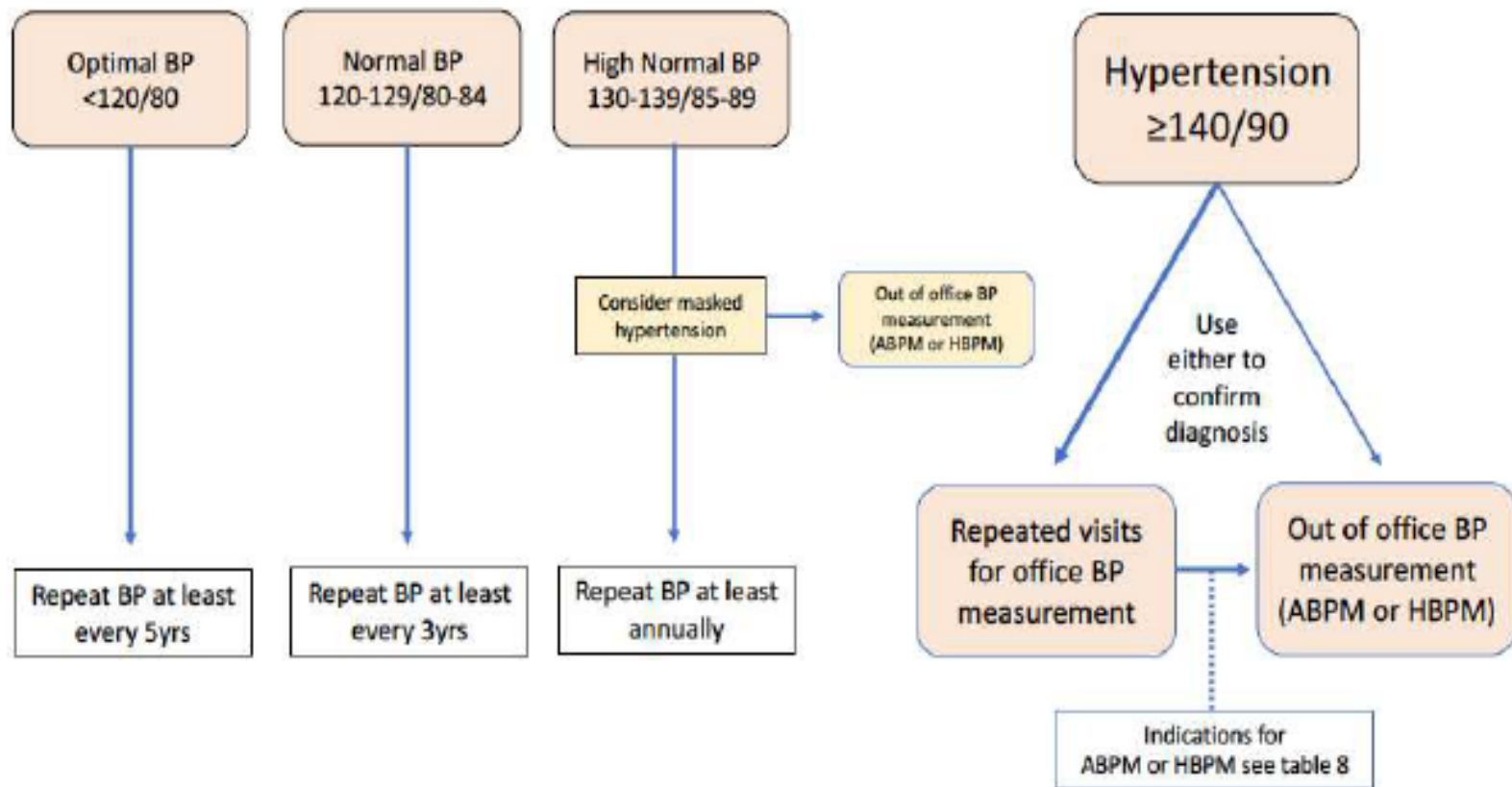
- Obstajajo jasni dokazi, ki utemeljujejo smiselnost zniževanja krvnega tlaka do ciljnih vrednoti:
 - Znižanje sistoličnega krvnega tlaka za 10 in/ali diastoličnega krvnega tlaka za 5 mm Hg, zmanjša verjetnost možganske kapi za tretjino in srčnega infarkta za petino!
 - Znižanje krvnega tlaka od 136 na 121 mm Hg je dodatno prispevalo k zmanjšanju srčno-žilnih dogodkov in z njimi povezanih smrti za četrtno v opazovanem obdobju 3,2 leti*

- *The SPRINT Research Group. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. NEJM,2015.

SRČNO-ŽILNI KONTINUUM



Prepoznava visokega krvnega tlaka in postavitev diagnoze AH



Načini merjenja krvnega tlaka

- ▶ **Meritve v ambulanti (ali pri medicinski sestri)**
- ▶ **Domače meritve krvnega tlaka (samomeritve)**
- ▶ **24-urno ne-invazivno merjenje krvnega tlaka**
- ▶ **Metode invazivnega merjenja krvnega tlaka (redko v bolnišničnem okolju, študijsko)**

- ▶ **Vedno je potrebno ob meritvi krvnega tlaka izmeriti tudi frekvenco in kakovost srčnega utripa (palacija pulza)!**

Arterijska hipertenzija (AH) – kronično zvišan krvni tlak (KT)

preiskava	sistolični KT (mmHg)		diastolični KT (mmHg)
KT v ambulanti	≥ 140	in/ali	≥ 90
spremljanje KT v 24 urah			
podnevi (ali zbujenost)	≥ 135	in/ali	≥ 85
ponoči (ali spanje)	≥ 120	in/ali	≥ 70
24 ur	≥ 130	in/ali	≥ 80
spremljanje KT doma	≥ 135	in/ali	≥ 85

Diagnostični postopek

- Anamneza
- Telesno stanje
- Laboratorijske preiskave
- 12-kanalni EKG
- Fundoskopija (predvsem pri stopnji 2 in 3 hipertenzije)
- Priporočene (neobvezne) preiskave:
 - UZ srca
 - UZ karotidnih arterij
 - UZ abdomna
 - Hitrost pulznega vala
 - Gleženjski index
 - Testi kognitivnih funkcij
 - Slikovna diagnostika CZŠ

Anamneza-1

- ▶ Višina krvnega tlaka ter trajanje
- ▶ Sekundarna hipertenzija?
 - bolezni ledvic v družini (policistične ledvice)
 - ledvične bolezni, okužba sečil, hematurija, abuzus analgetikov
 - zdravila (KCP, amfetamini, steroidi, eritropoetin, siklosporin...)
 - palpitacije, glavoboli, potenje, razburljivost (feo)
 - mišična slabost, tetanija
 - Anamneza o nosečnosti/jemanju kontraceptivov
 - Obstruktivna apnea v spanju
- ▶ Dejavniki tveganja
 - družinska obremenjenost s hipertenzijo in KV boleznimi
 - hiperlipidemija
 - sladkorna bolezen
 - kajenje
 - prehranske navade
 - debelost, telesna aktivnost
 - osebnostne značilnosti

ANAMNEZA -2

▶ SIMPTOMI PRIZADETOSTI TARČNIH ORGANOV

- MOŽGANI IN OČI (GLAVOBOLI, VERTIGO, MOTNJE VIDA, TIA, SENZORIČNI IN MOTORIČNI DEFICIT)
- SRCE (PALPITACIJE, BOLEČINE V PRSIH, TEŽKO DIHANJEM, OTEKANJE NOG)
- LEDVICE (POLIURIJA, ŽEJA, NIKTURIJA, HEMATURIJA)
- PERIFERNE ŽILE (HLADNE EKSTREMITETE, INTERMITENTNE KLAVDIKACIJE)

▶ PREJŠNJA TERAPIJA

- ZDRAVILA, UČINKOVITOST, NEŽELENI UČINKI, SODELOVANJE V ZDRAVLJENJU

▶ SOCIALNA ANAMNEZA

Telesno stanje

- Sekundarna hipertenzija
 - Cushing sindrom
 - nevrofibromi (feo?)
 - palpatorno povečani ledvici (policistične ledvice)
 - Šum v abdomnu (stenoza renalne arterije)
 - Šum nad prekordijem (koarktacija aorte, bolezni aorte)
 - Zakasnitev femoralnih pulzov
- Prizadetost tarčnih organov
 - možgani (motorični in senzorični deficit)
 - retina (spremembe ob fundoskopiji)
 - srce (iktus, nenormalen ritem, šumi)
 - periferne žile (asimetrija pulzov, odsotnost pulzov, hladne noge, ishemične lezije kože)

Laboratorijske preiskave

Rutinske preiskave

- krvni sladkor na tešče
- lipidi v serumu (lipidni profil)
- sečna kislina
- Kreatinin
- Izračuna klirens kreatinina po formuli MDRD
- Kalij, Natrij
- Jetrni testi
- hemoglobin in hematokrit
- urin (testni lističi in sediment), idealno razmerje albumin/kreatinin

Zdravljenje - cilj

Je čim večje možno zmanjšanje srčno-žilnega tveganja



nadzor krvnega tlaka
nadzor drugih dejavnikov tveganja za nastanek bolezni srca in žilja

Stopnja srčno-žilnega tveganja

Hypertension disease staging	Other risk factors, HMOD, or disease	BP (mmHg) grading			
		High normal SBP 130-139 DBP 85-89	Grade 1 SBP 140-159 DBP 90-99	Grade 2 SBP 160-179 DBP 100-109	Grade 3 SBP \geq 180 or DBP \geq 110
Stage 1 (uncomplicated)	No other risk factors	Low risk	Low risk	Moderate risk	High risk
	1 or 2 risk factors	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
	\geq 3 risk factors	Low to Moderate risk	Moderate to high risk	High Risk	High risk
Stage 2 (asymptomatic disease)	HMOD, CKD grade 3, or diabetes mellitus without organ damage	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Stage 3 (established disease)	Established CVD, CKD grade \geq 4, or diabetes mellitus with organ damage	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

CILJNE VREDNOSTI KRVNEGA TLAKA

TASK FORCE MEMBERS. 2018 ESC/ESH GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION. EUR HEART J 2018; 1-98.

- OSNOVNI CILJ ZDRAVLJENJA JE NAJPREJ DOSEČI VREDNOST KRVNEGA TLAKA $<140/90$ MM HG
- ZA VEČINO BOLNIKOV: POD $130/80$ MM HG, OB PREDPOSTAVKI, DA TE VREDNOSTI TLAKA BOLNIK DOBRO PRENAŠA
- ZA STAREJŠE OD 65 LET: POD $130/80$ DO $140/80$ MM HG
- PRI BOLNIKI S SLADKORNO BOLEZNIJO ALI SRČNO-ŽILNO BOLEZNIJO IN BOLNIKI NA ANTIKOAGULACIJSKEM ZDRAVLJENJU: MED $120-130/80$ MM HG, ČE BOLNIK TE VREDNOSTI KRVNEGA TLAKA PRENAŠA
- **ODSVETOVANO JE ZNIŽEVANJE KRVNEGA TLAKA POD $120/70$ MM Hg**

HIPERTENZIJA PRI STAREJŠIH > 80 LET (DELGARDO J ET AL, JADS 2017)

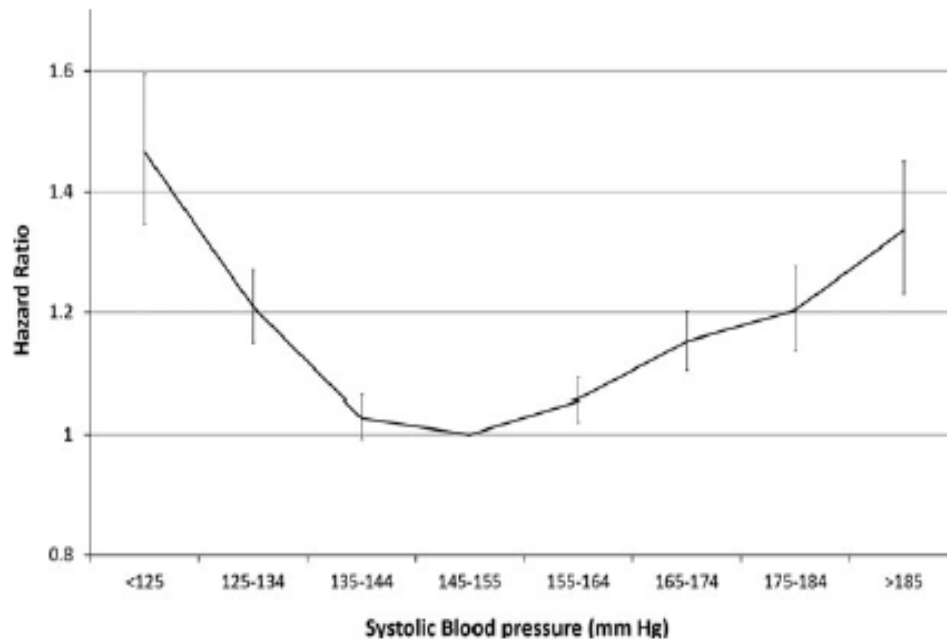


Figure 1. Risk of all-cause mortality according to systolic blood pressure.

CILJE VREDNOSTI KRVNEGA TLAKA GLEDE NA STAROST IN SPREMLJAJOČE BOLEZNI

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18 - 65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	70–79
65 - 79 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
≥80 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70–79	70–79	70–79	70–79	70–79	

CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease (includes diabetic and non-diabetic CKD); DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure; TIA = transient ischaemic attack.

^aRefers to patients with previous stroke and does not refer to blood pressure targets immediately after acute stroke.

^bTreatment decisions and blood pressure targets may need to be modified in older patients who are frail and independent.

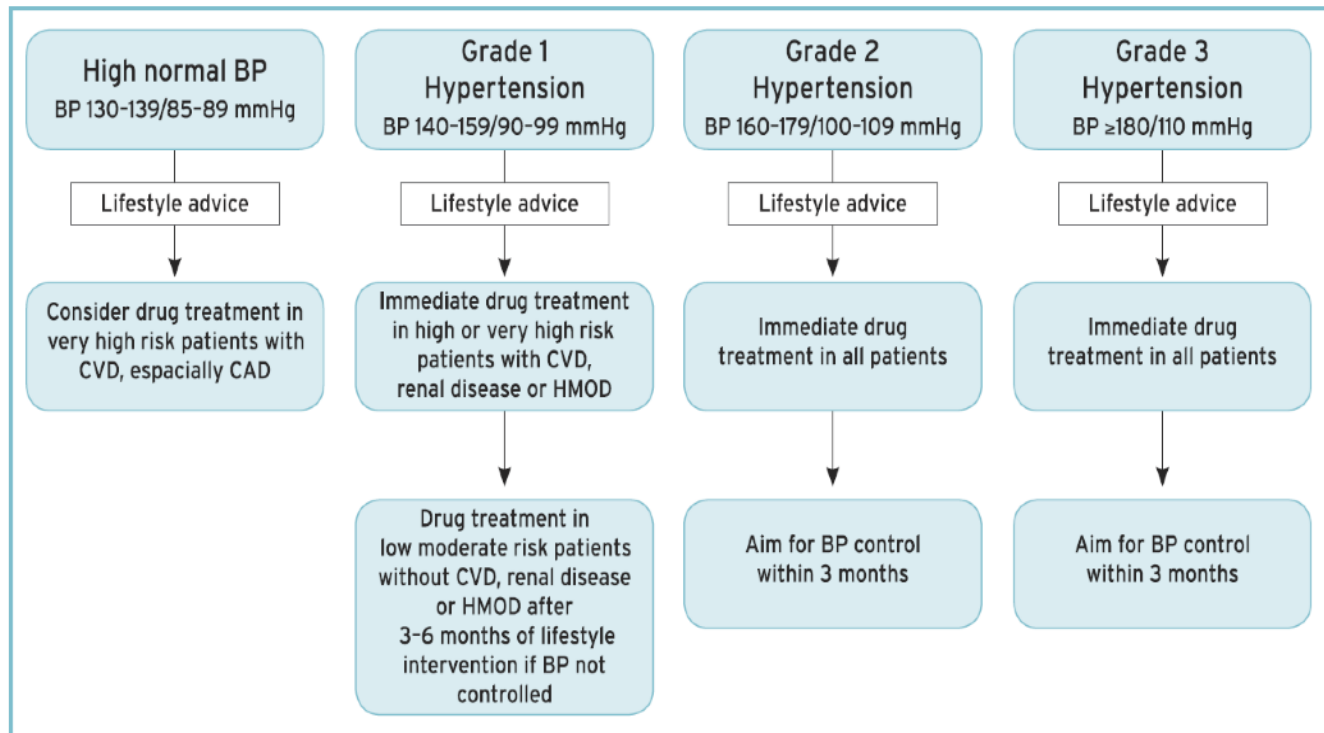
Zdravljenje arterijske hipertenzije

- nefarmakološki ukrepi
- zdravljenje z zdravili
- ▶ **Ostale oblike zdravljenja** (za enkrat se odsvetujejo v kliničnem okolju)
 - renalna denervacija
 - Barostimulacija

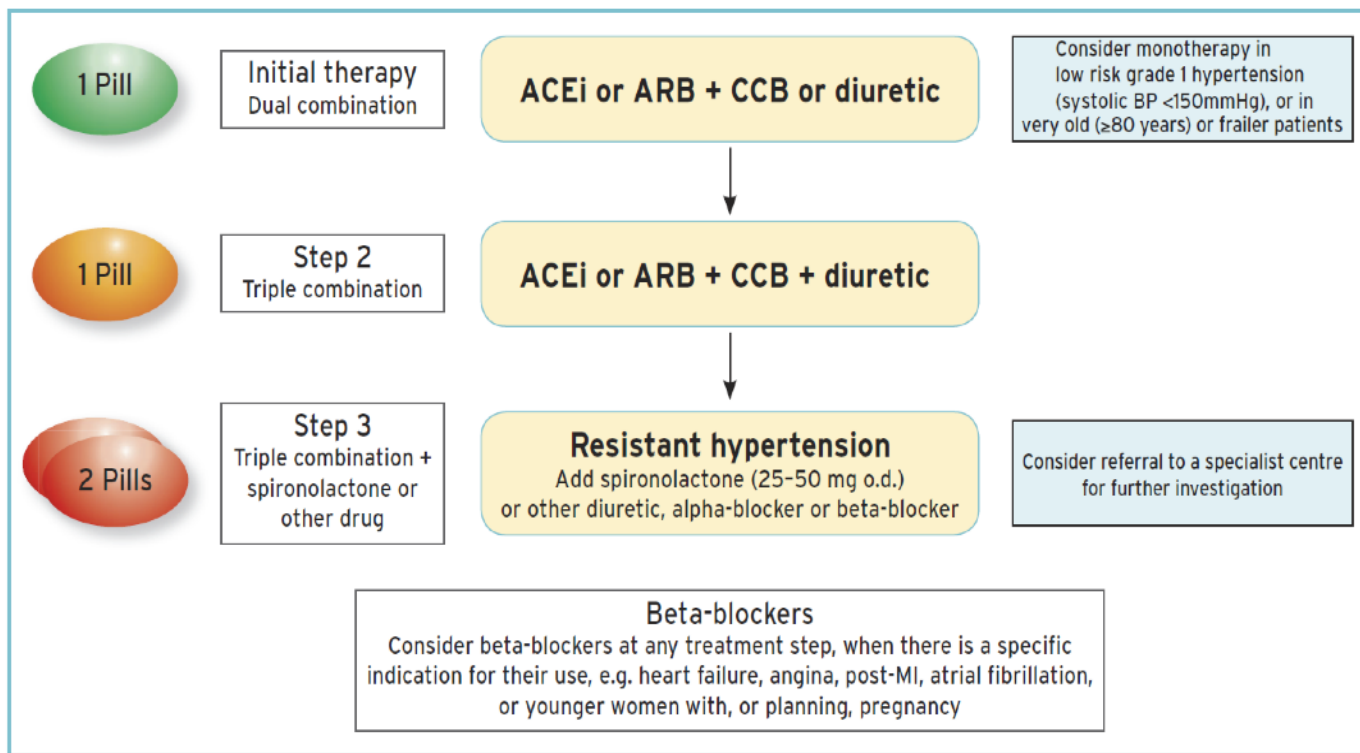
NEFARMAKOLOŠKI PRISTOP K ZDRAVLJENJU AH

- PRENEHANJE KAJENJA
- NORMALIZACIJA ALI VSAJ 10% ZMANJŠANJE TELESNE TEŽE PRI PREDEBELIH OZIROMA OHRANJANJE TELESNE TEŽE PRI NORMALNO PREHRANJENIH
- MANJ TVEGANO PITJE ALKOHOLA (DO 14 MERICE TEDSNKO ZA MOŠKE IN 8 MERIC ZA ŽENSKE)
- REDNA TELESNA DEJAVNOST VSAK DAN PO VSAJ 30 MINUT
- ZMANJŠANJE VNOSA SOLI DO 5 G (ČAJNA ŽLIČKA) NA DAN
- HRANA Z DOVOLJ SADJA IN ZELENJAVE IN MANJ (NASIČENIMI) MAŠČOBAMI

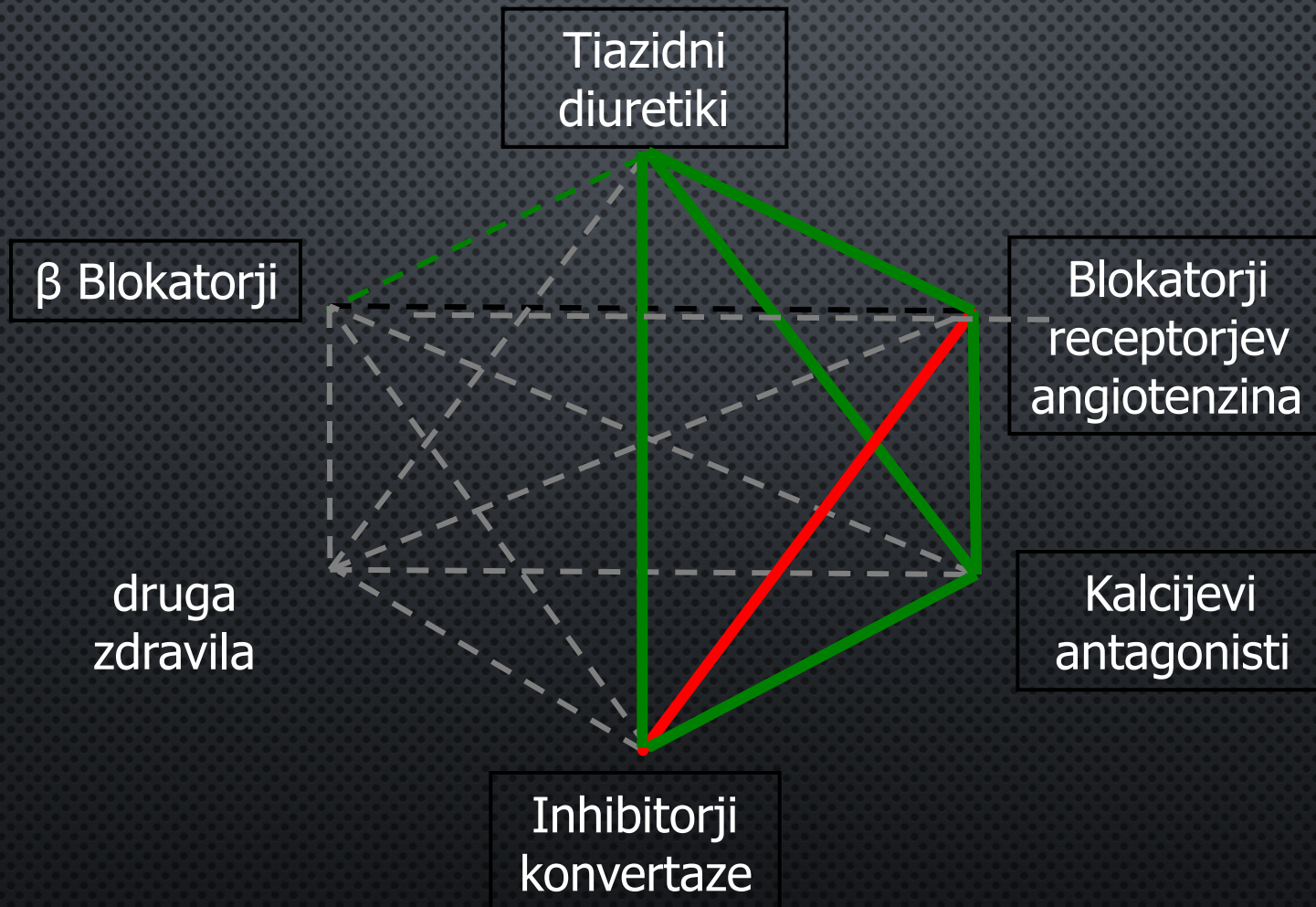
ZDRAVLJENJE Z ZDRAVILI



PRISTOP K ZDRAVLJENJU Z ZDRAVILI



Kombinacije antihipertenzivskih zdravil



HIPERTENZIJA BELE HALJE IN PRIKRITA HIPERTENZIJA

- UČINEK BELE HALJE
 - ODZIV NA STRES, BOJAZEN, ODZIV NA NEOBIČAJNE OKOLIŠČINE
- HIPERTENZIJA BELE HALJE (NEZDRAVLJENI PREISKOVANCI)
(IZOLIRANA HIPERTENZIJA V AMBULANTI)
 - ZVIŠAN KT V AMBULANTI IN NORMOTENZIVEN IZVEN NJE
- PRIKRITA HIPERTENZIJA (NEZDRAVLJENI PREISKOVANCI)
(IZOLIRANA HIPERTENZIJA IZVEN AMBULANTE)
 - NORMOTENZIVEN KT V AMBULANTI IN HIPERTENZIVEN IZVEN NJE
- RAZMEJITEV
 - 135/85 MMHG PODNEVI ALI DOMA
 - 130/80 MMHG V 24 URAH

ODPORNNA HIPERTENZIJA

- DEFINICIJA:

- KADAR KRVNI TLAK VZTRAJA NAD CILJNIMI VREDNOSTMI KLJUB DOVOLJ DOLGO TRAJAJOČEM UPOŠTEVANJU USTREZNIH NEFARMAKOLOŠKIH UKREPOV IN ZDRAVLJENJU S TREMI ANTIHIPERTENZIJSKIMI ZDRAVILI IZ RAZLIČNIH SKUPIN V USTREZNIH ODMERKIH, IN JE ENO PREDPISANO ZDRAVILO DIURETIK (NI PA NUJNO DA JE IZBRAN DIURETIK ANTAGONIST MINERALOKORTIKOIDNIH RECEPTORJEV)

- PREVALENCA: OKOLI 10%

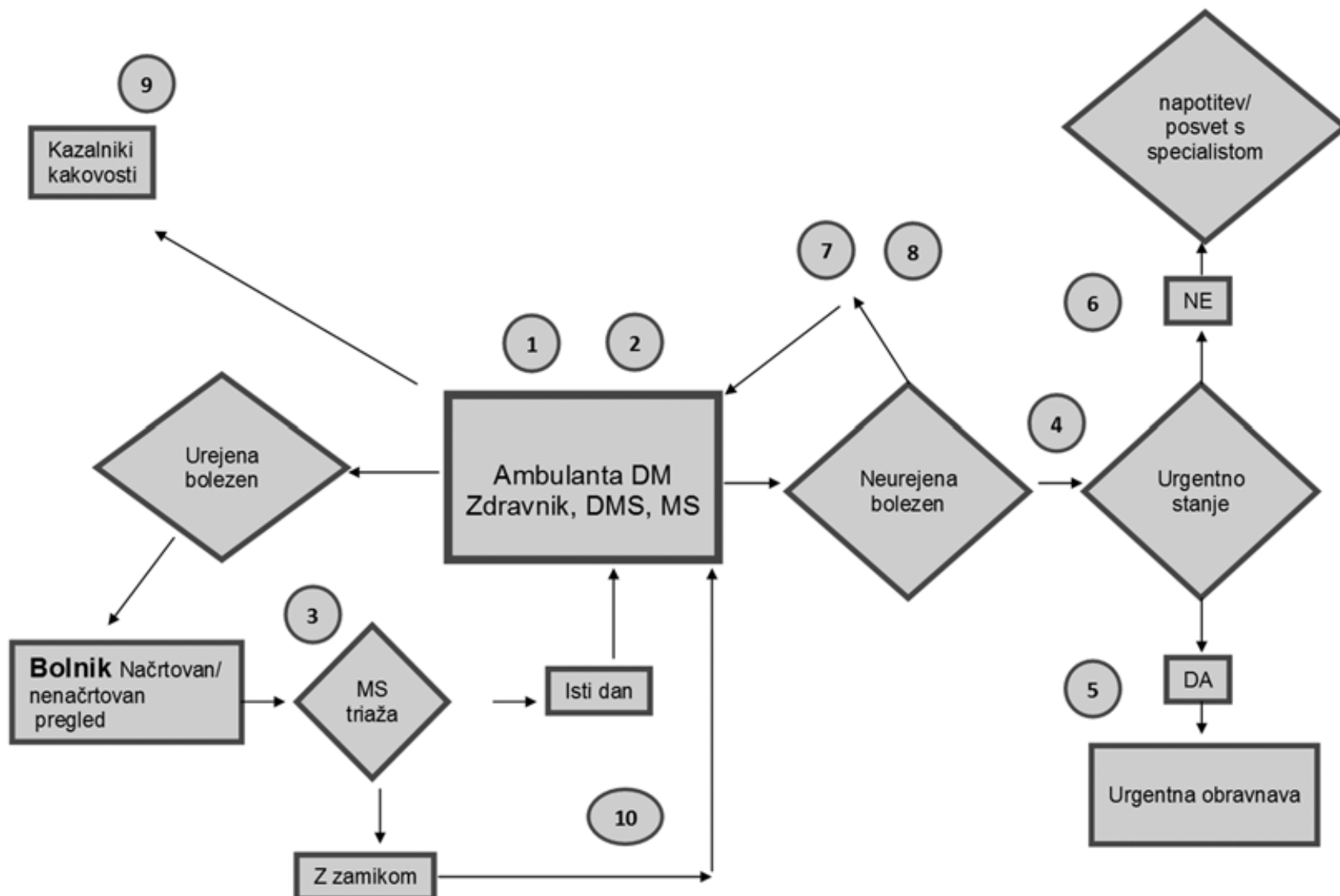
- POVEČANA SRČNO-ŽILNA OGROŽENOST!

Zdravljenje sočasno prisotnih dejavnikov tveganja in stanj z zdravili

- **Lipidi:** srčno-žilno tveganje ocenjeno kot veliko ali zelo veliko
- **Sladkorna bolezen:** v skladu s smernicami
- **Antiagregacijsko zdravljenje:** že prisotna aterosklerotična bolezen*
- **Antikoagulantno zdravljenje:** ob prisotni KAF ali PAF*

*Se uvaja ob nadzorovanem krvnem tlaku!

Protokol vodenja bolnika s kronično boleznijo v ambulanti DM



Interpretacija meritev ter ukrepanje

- ▶ **Normalen krvni tlak (<140/90)** in odsotnost dodatnih dejavnikov tveganja (majhno srčno-žilno tveganje): navodila za zdrav življenjski slog
- ▶ **Uvrstitev v register: ZDRAVI BREZ DEJAVNIKOV TVEGANJA**
- ▶ **Kontrola na 5 leti**

Interpretacija meritev ter ukrepanje

- ▶ **Visoko normalen krvni tlak (130-139/85-89) in prisotni dejavniki tveganja za bolezen srca in ožilja**
 - Navodila za zdrav življenjski slog ter navodila za specifične nefarmakološke ukrepe v preprečevanju razvoja arterijske hipertenzije.
 - **Uvrstitev v register: ZDRAVI Z DEJAVNIKOM TVEGANJA**
 - **Kontrola: 1x letno (ob zmernem srčno-žilnem tveganju)**
- **Pri velikem srčno-žilnem tveganju (>20%) je potrebna napotitev k osebnemu zdravniku!**

Interpretacija meritev ter ukrepanje

- ▶ **Enkratna vrednost** krvnega tlaka $\geq 140/90$ mm Hg **NIVEDNO** arterijska hipertenzija!
- ▶ Potrebne so **dodatne meritve krvnega tlaka** (samomeritve, meritve pri DMS, 24-urno neinvazivno merjenje krvnega tlaka) in nato razporeditev v eno izmed kategorij:
 - ▶ Normalen krvni tlak
 - ▶ Zvišan krvni tlak (**arterijska hipertenzija**)

Postavitev ciljev zdravljenja in spremljanje bolnika –timska obravnava

- Določitev ciljnega krvnega tlaka (skupaj z zdravnikom)
- Določitev ciljnih vrednosti holesterola (skupaj z zdravnikom)
- Natančnejša določitev bolnikove celokupne srčno-žilnega tveganja (skupaj z zdravnikom)

- Letni načrt kontrol pri DMS in zdravniku

Vsebina obiska pri diplomirani medicinski sestri v RADM

- **Anamneza:** Preverjanje morebitnih **neželenih učinkov** zdravil ter **sodelovanja pri zdravljenju**
- **Meritve** (telesna teža in višina, obseg pasu, krvni tlak, periferni pulzi – **1x letno oz. ob simptomih**)
- **Ocena urejenosti krvnega tlaka**
 - pregled dnevnika domačih meritev krvnega tlaka (in izvidov morebitnih ostalih preiskav) in merjenje krvnega tlaka:
- **Zdravstvena vzgoja (OB VSAKEM OBISKU):**
 - motivacija za zdrav način življenja, po potrebi dodatno zdravstveno-vzgojno svetovanje,
 - razlaga pomena rednega jemanja zdravil

Spremljanje v fazi uvajanja zdravljenja

- **Na 1 do 3 mesece** do ureditve krvnega tlaka in ustalitve antihipertenzivnega zdravljenja
- V primeru nenadzorovanega krvnega tlaka, neželenih učinkov zdravljenja ali zapletov hipertenzije – napotitev k osebnemu zdravniku

Spremljanje v fazi ustaljenega zdravljenja in nadzorovanega tlaka

- ▶ Pogostnost kontrol ob **urejenem krvnem tlaku** je odvisna od stopnje srčno-žilnega tveganja:
- ▶ Majhno in zmerno tveganje: na 6 mesecev (1 obisk pri DMS, 1 obisk pri zdravniku)
- ▶ Veliko ali zelo veliko tveganje: na 3 mesece (npr. 2 obiska pri zdravniku, 2 pri DSM)

- ▶ **Vsak bolnik z arterijsko hipertenzijo mora vsaj 1x letno na kontrolo k osebnemu zdravniku!**

Indikacije za takojšnjo napotitev k zdravniku

- Krvni tlak $>180/110$ mm Hg (zadostuje **takojšen telefonski posvet**, ponovni posvet ali takojšen pregled - glede na navodila zdravnika)
- bolečina v prsih
- novonastala prehodna ali trajna hemisimptomatika,
- novonastala motnja ritma (možnost EK)
- srčno popuščanje (dispneja, otekle noge, cianoza...)
- Izjemno patološki laboratorijski izvidi: npr. K 6,0 ali več

Indikacije za čim prejšnjo napotitev k zdravniku

- Nenadzorovan krvni tlak
- Stranski učinki zdravil
- Patološki laboratorijski izvidi (npr. zvišane vrednosti KS, lipidov, kreatinina...)
- Slabšanje stanja kroničnih bolezni (npr. zmanjšana klavdikacijska razdalja, slabšanje telesne zmogljivosti)
- Slabo nadzorovani dodatni dejavniki tveganja: npr. lipidi ali sladkor)

ZAKLJUČEK

- BOLNIKE Z ARTERIJSKO HIPERTENZIJO JE POTREBNO AKTIVNO ISKATI (PRESEJANJE)
- BOLNIK Z ARTERIJSKO HIPERTENZIJO POTREBUJE CELOSTNO OBRAVNAVO
- SODELOVANJE BOLNIKA V ZDRAVLJENJU JE KLJUČEN ZA USPEH ZDRAVLJENJA