



Arterijska hipertenzija v referenčni ambulanti družinske medicine (RADM)

Izr. prof. dr. Marija Petek Šter. dr. med.

Smernice za arterijsko hipertenzijo (AH)/vodenje AH v referenčni ambulanti



- Accetto R, Salobir B, Brguljan Hitij J, Dolenc P. Slovenske smernice za obravnavo hipertenzije 2013. Zdrav Vestn 2014; 83: 727-58.
- 2013 ESH/ECS 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 (ECS). Eur Heart J 2013. Doi: 10.1093/eurheartj/eh151.
- 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.

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



preiskava	sistolični KT (mmHg)		diastolični KT (mmHg)
KT v ambulantni	≥ 140	in/ali	≥ 90
spremljanje KT v 24 urah			
podnevi (ali zbuječnost)	≥ 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 (huda hipertenzija)
- Priporočene (neobvezne) preiskave



Anamneza



- ▶ 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
- ▶ Dejavniki tveganja
 - družinska obremenjenost s hipertenzijo in KV boleznimi
 - hiperlipidemija
 - sladkorna bolezen
 - kajenje
 - prehranske navade
 - debelost, telesna aktivnost
 - osebnostne značilnosti
- ▶ 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, stranski učinki
- ▶ Socialna anamneza

Telesno stanje



- Sekundarna hipertenzija
 - Cushing sindrom
 - neurofibromi (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
- hemoglobin in hematokrit
- urin (testni lističi in sediment)
- mikoalbuminurija (obvezna pri vseh bolnikih z AH)

Ostale preiskave



Obvezne:

- EKG
- Fundoskopija (obvezna le pri hudi hipertenziji)

Priporočene:

- hemoglobin A1c (če je krvni sladkor na tešče nad 5.6 mmol/L ali ob znani sladkorni bolezni),
- proteinurija kvantitativno (če je testni listič pozitiven),
- samomeritve in 24-urno neinvazivno merjenje krvnega tlaka,
- ehokardiogram,
- ultrazvok vratnih arterij,
- ultrazvok trebuha in perifernih arterij,
- 24-urna EKG Holter monitorizacija (v primeru aritmij)
- gleženjski indeks,
- pregled očesnega ozadja,
- hitrost pulznega vala,
- meritev gleženjskega indeksa.

Zdravljenje - cilj



Je čim večje zmanjšanje srčno-žilnega tveganja, kar dosežemo z **nadzorom krvnega tlaka** ter **drugih dejavnikov tveganja** za nastanek bolezni srca in žilja.

Stopnja srčno-žilnega tveganja



Drugi dejavniki tveganja, subklinična okvara organov, prisotne bolezni	Visoko normalen KT 130-139 in/ali 85-89	Hipertenzija 1. stopnje 140-159 in/ali 90-99	Hipertenzija 2. stopnje 160-169 in/ali 100-109	Hipertenzija 3. stopnje ≥ 180 ali ≥ 110
Brez drugih dejavnikov tveganja	Povprečno tveganje	Nizko dodatno tveganje	Zmerno dodatno tveganje	Visoko dodatno tveganje
1-2 dejavnika tveganja	Nizko dodatno tveganje	Zmerno dodatno tveganje	Zmerno dodatno tveganje	Zelo visoko dodatno tveganje
3 ali več dejavnikov tveganja, MS, subklinična OO ali SB	Visoko dodatno tveganje	Visoko dodatno tveganje	Visoko dodatno tveganje	Zelo visoko dodatno tveganje
Srčnožilna ali ledvična bolezen	Zelo visoko dodatno tveganje	Zelo visoko dodatno tveganje	Zelo visoko dodatno tveganje	Zelo visoko dodatno tveganje

Ciljni krvni tlak

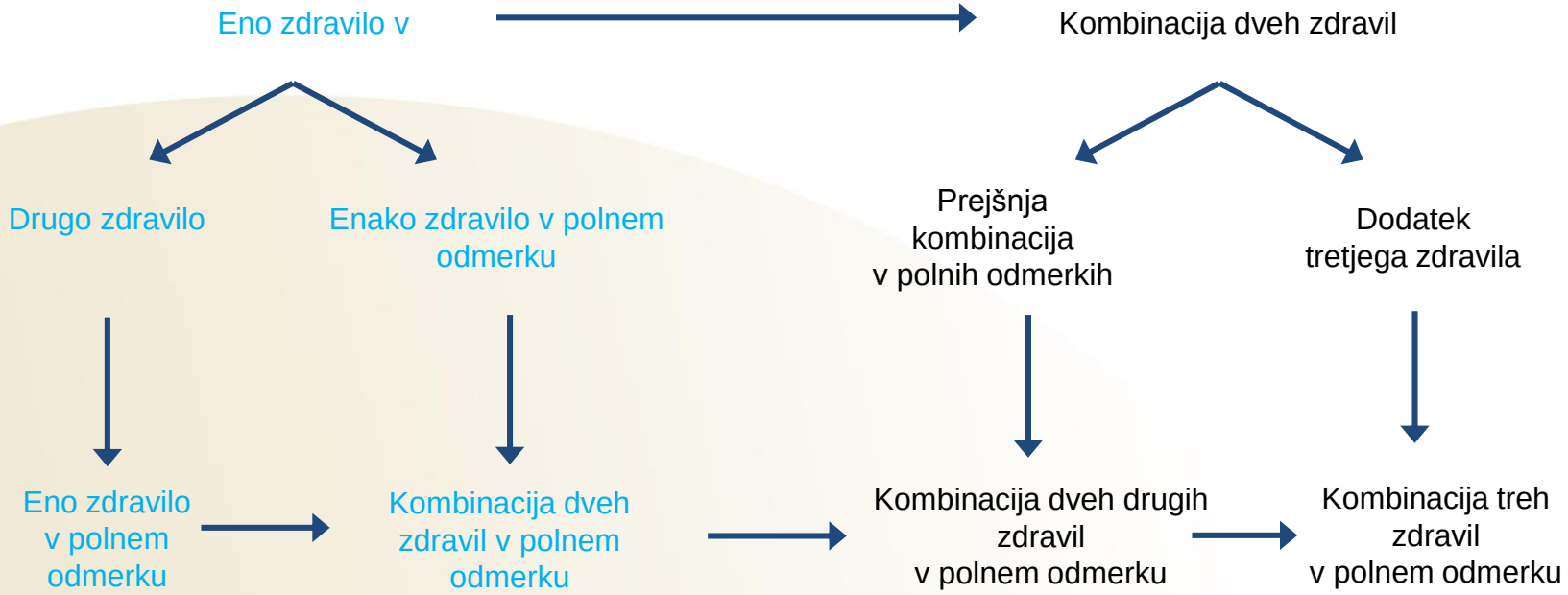
Priporočilo	razred	raven
Ciljni SKT <140 mmHg		
a) priporočen pri bolnikih z nizkim in srednje velikim SŽ tveganjem;	I	B
b) priporočen pri bolnikih s sladkorno boleznijo;	I	A
c) priporočen pri bolnikih s prebolelim CVI ali TIA;	IIa	B
d) priporočen pri bolnikih s pridruženim srčno-žilnim oblenjem;	IIa	B
e) priporočen pri bolnikih s kronično boleznijo ledvic.	IIa	B
Ciljni SKT med 150 in 140 mmHg pri starejših bolnikih nad 80 let (izhodiščni KT >160 mmHg, dobro fizično in psihično stanje)	I	A
Ciljni SKT 140 mmHg pri starejših ljudeh v dobri kondiciji, zniževanje KT počasno in individualno	IIb	C
DKT <90 mmHg za vse bolnike z izjemo sladkornih bolnikov, kjer priporočamo <85 mmHg; vrednosti DKT med 80 in 85 mmHg varne in jih bolniki dobro prenašajo	I	A

Monoterapija vs. kombinacijska terapija

Zmeren porast KT
Majhno/zmerno SŽ tveganje

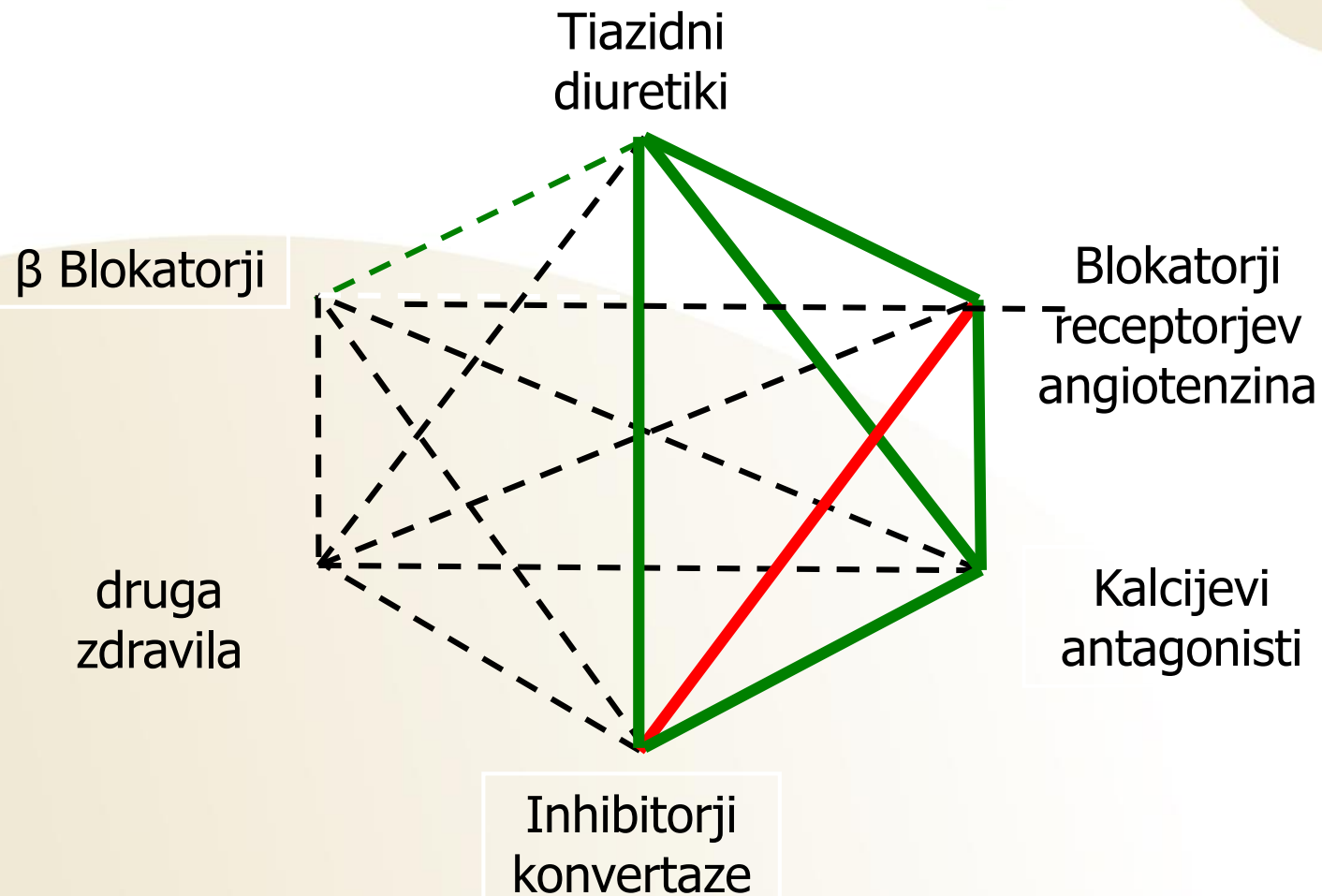
Izbrati med

Znatno porast KT
Veliko/zelo veliko SŽ tveganje



KT = krvni tlak; SŽ = srčnožilno

Kombinacije antihipertenzivskih zdravil



Priporočila o strategiji zdravljenja in izbiri zdravil

PRIPOROČILO	razred	raven
Diuretiki (tiazidi, klortalidon in indapamid), beta-blokatorji, kalcijevi antagonisti, ACE inhibitorji in zaviralci receptorjev angiotenzina so primerni in priporočeni za začetno in nadaljnje zdravljenje hipertenzije, kot monoterapija ali v kombinaciji.	I	A
V specifičnih okoliščinah imajo nekatera antihipertenzijska zdravila, z ozirom na rezultate opravljenih raziskav ali dokazane večje učinkovitosti, zdravila prednost pred drugimi.	IIa	C
Pri bolnikih z zelo visokim izhodiščnim krvni tlakom ali velikim srčnožilnim tveganjem lahko že na začetku uvedemo dvotirno antihipertenzijsko zdravljenje.	IIb	C
Odsvetujemo kombinacijo dveh antagonistov RAS.	III	A
Učinek drugih kombinacij zdravil je proporcionalen doseženemu znižanju krvnega tlaka. Prednost imajo kombinacije, ki so bile (uspešno) preskušene v raziskavah.	IIa	C
Priporočeno je predpisovanje fiksni kombinacij zdravil, ker s poenostavitvijo zdravljenja izboljšamo zavzetost za zdravljenje, ki je pri bolnikih s hipertenzijo, žal, nizka.	IIb	B

Izbira antihipertenzijskih zdravil pri posameznih kliničnih

Zdravilo	Klinično stanje
THIAZIDNI DIURETIKI	■ izolirana sistolična hipertenzija ■ srčno popuščanje ■ zdravljenje hipertenzije pri črnih
BETA-BLOKATORJI	■ angina pectoris ■ miokardni infarkt ■ srčno popuščanje ■ tahiaritmije ■ glavkom
DIHIDROPIRIDINSKI KALCIJEVI ANTAGONISTI	■ izolirana sistolična hipertenzija ■ angina pectoris ■ hipertrofija levega prekata ■ karotina/koronarna ateroskleroza ■ zdravljenje hipertenzije pri črnih
NEDIHIDROPIRIDINSKI KALCIJEVI ANTAGONISTI	■ angina pectoris ■ karotidna ateroskleroza ■ supraventrikularne tahikardije
ACE-INHIBITORJI	■ srčno popuščanje ■ disfunkcija levega prekata ■ miokardni infarkt ■ nefropatija (diabetična in ne-diabetična) ■ karotidna ateroskleroza ■ proteinurija/mikroalbuminurija ■ atrijska fibrilacija ■ metabolični sindrom
SARTANI	■ srčno popuščanje ■ miokardni infarkt ■ diabetična nefropatija ■ proteinurija/mikroalbuminurija ■ hipertrofija levega prekata ■ atrijska fibrilacija ■ kašelj po ACE-inhibitorjih
DIURETIKI (zaviralci aldosterona)	■ srčno popuščanje ■ miokardni infarkt
DIURETIKI ZANKE	■ napredovala ledvična odpoved ■ srčno popuščanje

Odpornost hipertenzija



■ Definicija:

- kadar krvni tlak vztraja nad ciljnim vrednostmi kljub dovolj dolgo trajajočem upoštevanju ustreznih nefarmakoloških ukrepov in zdravljenju s tremi antihipertenzivskimi 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 srčnožilna ogroženost!

Hipertrofija levega prekata (LP)



- Koncentrična HLP: tveganje za KV dogodek več kot 20% v 10 letih
- Vsi bolniki morajo dobiti antihipertenzivno terapijo
- Zmanjšanje mase LP v korelaciji z znižanjem KT
- Zmanjšanje mase LP: korelacija z KV dogodki
- Zaviralci kovertaze, antagonisti AII in Ca boljši od BB
- Smiselno odkrivati asimptomatsko okvaro TO

Koronarna bolezen



AH v populaciji odgovorna za 25% MI

Ciljni KT standarden

ni dokazov za nižje ciljne vrednosti

J-krivulja

pri koronarcih morda pomembna !!!!!

Po MI ugodno vplivajo blokatorji receptorjev
beta

Lahko uporabljamo vse skupine antiAH

Pri hipertonikih z AP

smiselni antagonisti Ca kanalov

Srčno popuščanje



- AH vodilni dejavnik
- Najpomembnejša vloga antihipertenzivne terapije je preprečevanje srčnega popuščanja
- **Th:** blokatorji beta, zaviralci konvertaze, antagonisti
All in mineralokortikoidnih receptorjev, diuretiki

•

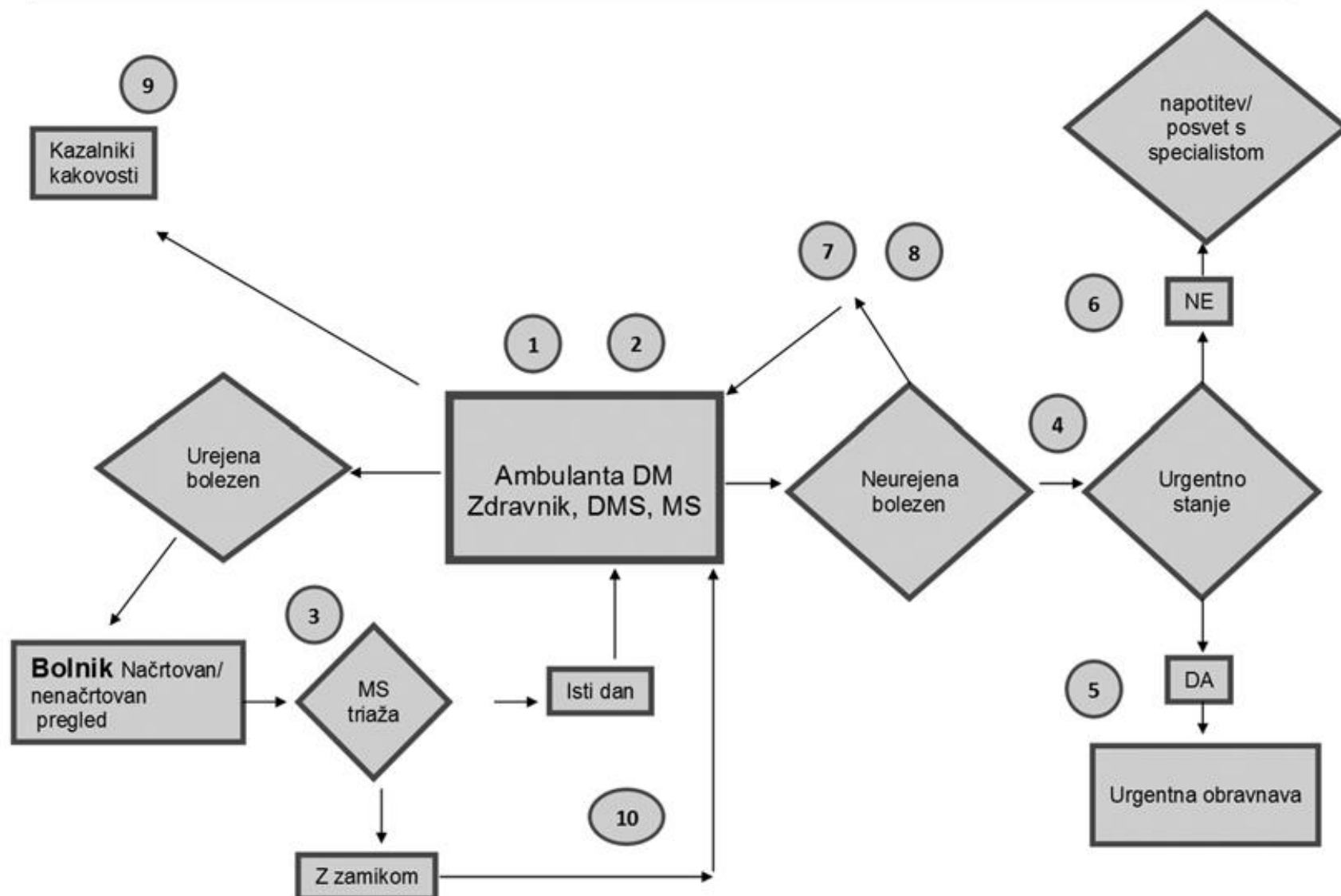
Atrijska fibrilacija

- Pogosta pri AH in visoko -normalnem KT
- Pogosto potrebna AKZ (tudi nova zdravila)
- Pomemben dober nadzor KT – zaradi nevarnosti krvavitev!
- Pogosto visoka srčna fr: blokatorji beta in ne-DHP antagonisti Ca kanalčkov
- Povečano tveganje za splošno umrljivost, CVI, SP, hospitalizacije
- Srčno popuščanje: preprečimo AF z antagonisti mineralokortikoidnih receptorjev in blokatorji beta
- **Th: zaviralci konvertaze, antag. AII (blokatorji beta in antagonisti mineralokortikoidnih receptorjev v primeru srčnega popuščanja)**



Priporočila		Razred	Stopnja
Zmerne ali zmerno hude hipertenzije, pri katerih ni prisotna absolutna korist in škoda zenačena.		I	A
		I	A
		I	A
Aspirin najbi uporabljal pri bolnikih s hipertenzijo in okrnjeno edvično funkcijo ali visoko krvno ogroženostjo, pod pogojem, da je KT dobro urejen.		Ila	B
Aspirin ni priporočljiv za KV zaščito pri nizko do zmerno ogroženih b. s hipertenzijo, pri katerih ni absolutna korist in škoda zenačena.		III	A
Pri bolnikih s hipertenzijo in SB je antidiabetično zdravljenje priporočena ciljna vrednost HbA1c < 7.0%.		I	B
Pri bolj občutljivih starejših bolnikih daljšim trajanjem SB, večimi drugimi boleznimi in visoko ogroženostjo se zdravi s ciljnimi vrednostimi HbA1c < 7.5–8.0%.		Ila	C

Protokol vodenja bolnika s kronično boleznijo v ambulanti DM



Naloge zdravnika in diplomiranje medicinske sestre (DMS) v referenčni ambulanti družinske medicine (RADM)



- **Prepoznavanje** oseb z velikim tveganjem za razvoj arterijske hipertenzije in srčno-žilne bolezni (preventivni pregled)
- **Zgodnje odkrivanje bolnikov** z arterijsko hipertenzijo (preventivnega pregleda)
- **Zdravljenje** hipertenzije: Zmanjšanje celokupnega srčno-žilnega tveganja in preprečevanje srčno-žilnih in ledvično žilnih zapletov

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 bolezni 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: 1 x letno (ob zmernem srčno-žilnem tveganju)**
- **Pri velikem srčno-žilnem tveganju (>20%) je potrebna napotitev k osebnem 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**)

Postavitve 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 **stranskih 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 samomeritev 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, stranskih učinkov zdravljenja ali zapletov hipertenzije – napotitev k osebному 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



- Zdravljenje arterijske hipertenzije je ključnega pomena v preprečevanju srčno-žilnih in ledvično-žilnih zapletov in tudi kasneje, ko se zapleti pojavijo
- Bolnik z arterijsko hipertenzijo, predvsem pa bolnik z arterijsko hipertenzijo in zapleti potrebuje celostno obravnavo, ki jo zagotavlja interdisciplinarni tim strokovnjakov
- Vključenost bolnika v zdravljenje je ključnega pomena