

# ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP

## 59. metodický list racionálnej farmakoterapie

### Artériová hypertenzia

#### ÚVOD

Artériová hypertenzia (AH) zostáva najvýznamnejším rizikovým faktorom (RF) kardiovaskulárnych ochorení (KVO), vrátane cerebrálnej cirkulácie. Vysoký krvný tlak (TK) je rizikový faktor (RF) aj ochorenie, ktorému patrí prvé miesto medzi príčinami, ktoré vedú k celkovej mortalite. V európskej dospeljej populácii sa prevalencia AH pohybuje medzi 30 – 45 %, s postupným nárastom s vekom.

Priamy vzťah medzi stúpajúcimi hodnotami TK a kardiovaskulárnymi (KV) a renálnymi morbiditnými a fatálnymi príhodami sa jednoznačne preukázal v rozsiahlom počte observačných klinických štúdií. V SR v dôsledku KVO zomrelo 47 % mužov a viac ako 60 % percent žien. Miera úmrtnosti na KVO má v ostatných 5 rokoch klesajúci charakter v celej populácii, ale tento pokles je menej výrazný ako napr. v Poľsku či Česku.

#### Naliehavosť vydania aktualizovaného ML vyplýva najmä:

1. z aktuálnej nepriaznivej situácie morbidity a mortality na KVO v SR;
2. z potreby významného zlepšenia záchytnosti ochorenia, jeho včasnej a správnej diagnostiky a efektívnej liečby; a tak priaznivo ovplyvniť výskyt významných komplikácií AH;
3. z potreby zintenzívniť implementáciu najnovších diagnostických algoritmov a liečebných stratégií vychádzajúcich z medicíny založenej na dôkazoch (EBM) do medicínskej praxe v SR.

Všetky sledované parametre sú klasifikované podľa medzinárodných kritérií (triedy odporúčaní I, IIa, IIb, III a úroveň dôkazov A, B, C – návod v tab. 1 a 2).

Tab. 1 Triedy (sila) odporúčaní

Triedy odporúčaní	Definícia	Odporúčaná formulácia
<b>Trieda I</b>	Dôkaz a/alebo všeobecná zhoda, že daná liečba alebo procedúra je prínosná, užitočná a účinná.	Odporúča sa/je indikované.
<b>Trieda II</b>	Rozporné dôkazy a/alebo odlišné názory na prospešnosť/účinnosť danej liečby alebo procedúry.	
<b>Trieda IIa</b>	Prevažnosť dôkazov/názorov je na strane prospešnosti/účinnosti.	Malo by sa zväžiť.
<b>Trieda IIb</b>	Prospešnosť/účinnosť je menej dobre potvrdená dôkazmi/názormi.	Mohlo by sa zväžiť.
<b>Trieda III</b>	Dôkaz alebo všeobecná zhoda, že daná liečba nie je užitočná/efektívna a v niektorých prípadoch môže byť škodlivá.	Neodporúča sa.

Tab. 2 Úroveň dôkazov

<b>Úroveň dôkazov A</b>	Údaje odvodené z viacerých randomizovaných klinických štúdií alebo metaanalýz.
<b>Úroveň dôkazov B</b>	Údaje odvodené z jednej randomizovanej klinickej štúdie alebo z veľkých nerandomizovaných štúdií.
<b>Úroveň dôkazov C</b>	Konsenzus názorov expertov a/alebo malé štúdie, retrospektívne štúdie, registre.

# DIAGNOSTICKÉ POSTUPY

## A. Definícia a klasifikácia hypertenzie

Vzhľadom ku kontinuálnemu vzťahu medzi TK a KV a renálnymi príhodami je ťažké určiť presnú hranicu medzi normotenziou a hypertenziou. V praxi všeobecne používané hranice hodnôt TK vychádzajú z epidemiologických dát a predstavujú zjednodušenie diagnostického prístupu a uľahčenie terapeutických rozhodnutí.

V základnom zhodnotení jedinca s AH je rozhodujúce: (1) správne zmeranie TK, (2) včasná detekcia príčin možnej sekundárnej AH, (3) určenie celkového KV rizika, (4) včasná detekcia asymptomatických orgánových poškodení (OP), (5) diagnostika komorbidných ochorení.

Štandardná klasifikácia AH (ESH/ESC) musí obsahovať stupeň AH a popis prídavného KV rizika (podľa tab. 3 a obrázku 1).

Tab. 3 Definícia a klasifikácia hodnôt TK (mmHg)<sup>a</sup>

Kategória	Systolický TK		Diastolický TK
Optimálny	< 120	a	< 80
Normálny	120 – 129	a/alebo	80 – 84
Vysoký normálny	130 – 139	a/alebo	85 – 89
Hypertenzia – stupeň 1	140 – 159	a/alebo	90 – 99
Hypertenzia – stupeň 2	160 – 179	a/alebo	100 – 109
Hypertenzia – stupeň 3	≥ 180	a/alebo	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenzia	≥ 140	a	< 90

<sup>a</sup>Kategória TK je definovaná ako najvyššia hodnota TK, systolického alebo diastolického. Izolovaná systolická hypertenzia sa má odstupňovať 1, 2 alebo 3 podľa hodnôt systolického TK v daných rozmedziach.

## B. Stratifikácia hypertenzia

Hypertenzia predstavuje celoživotné ochorenie. Ukázalo sa jednoznačne, že z dlhodobého hľadiska je užitočná stratifikácia celkového KV rizika. Len malá časť populácie hypertenzikov má zvýšený iba samotný TK. U väčšiny sa preukáže prítomnosť ďalších významných RF KVO. Navyše, súčasná prítomnosť viacerých RF sa navzájom potencuje, čo vedie k vyššiemu KV riziku ako len pri sčítaní jednotlivých komponentov rizika.

## C. Meranie TK

Odporúča sa nepoužívať už ortuťové tlakomery a dávať prednosť oscilometrickým semiautomatickým sfgymomanometrom. Preferuje sa meranie TK na ramene s odpovedajúcou šírkou manžety. V prípade signifikantného overeného rozdielu systolického TK (STK) medzi oboma ramenami (> 10 mmHg), stav predstavuje vyššie KV riziko. Jedincovi potom merať TK vždy na ramene s vyššie nameraným TK.

O domácom monitorovaní TK (DMTK) a 24-hodinovom ambulantnom monitorovaní TK (AMTK) sú vydané samostatné odporúčania ESH.

**Obr. 1 Stratifikácia kategórií celkového KV rizika** na nízke, stredné, vysoké a veľmi vysoké podľa STK a DTK a prítomnosti RF, asymptomatického OP, prítomnosti DM, renálneho ochorenia alebo symptomatického KVO. Jedinci s vysokým normálnym TK v ambulancii, ale so vzostupom TK mimo ambulancie (maskovaná AH), majú KV riziko úmerné stupňu AH. Jedinci s vyšším TK v ambulancii, ale normálnym TK mimo ambulancie (AH bieleho plášťa), najmä bez prítomnosti DM, OP, KVO alebo renálneho ochorenia, majú nižšie riziko ako by zodpovedalo trvalej AH nameranej v ambulancii lekára.

Ostatné RF, asymptomatické OP alebo ochorenie	TK (mmHg)			
	Vysoký normálny STK 130 – 139 alebo DTK 85 – 89	Stupeň 1 hypertenzie STK 140 – 159 alebo DTK 90 – 99	Stupeň 2 hypertenzie STK 160 – 179 alebo DTK 100 – 109	Stupeň 3 hypertenzie STK ≥ 180 alebo DTK ≥ 110
Žiadne iné RF		Nízke riziko	Stredné riziko	Vysoké riziko
1 – 2 RF	Nízke riziko	Stredné riziko	Stredné až vysoké riziko	Vysoké riziko
≥ 3 RF	Nízke až stredné riziko	Stredné až vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké riziko
OP, CchO 3. štádia alebo DM	Stredné až vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké až veľmi vysoké riziko
Symptomatické KVO alebo CchO ≥ 4. štádia alebo DM s OP/RF	Veľmi vysoké riziko	Veľmi vysoké riziko	Veľmi vysoké riziko	Veľmi vysoké riziko

RF = rizikový faktor, TK = tlak krvi, STK = systolický tlak krvi, DTK = diastolický tlak krvi, KV = kardiovaskulárny, KVO = kardiovaskulárne ochorenia, OP = orgánové poškodenie, DM = diabetes mellitus, CchO = chronické ochorenie obličiek

**Tab. 4 Iné faktory - ako TK nameraný v ambulancii – ovplyvňujúce prognózu, použité v stratifikácii celkového KV rizika na obrázku 1**

<b>Rizikové faktory</b>
Mužské pohlavie
Vek (muži $\geq 55$ rokov, ženy $\geq 65$ rokov)
Fajčenie tabaku
Dyslipidémia: Celkový cholesterol $> 4,9$ mmol/l (190 mg/dL) a/alebo LDL cholesterol $> 3,0$ mmol/l (115 mg/dL) a/alebo HDL cholesterol: muži $< 1,0$ mmol/l (40 mg/dL), ženy $< 1,2$ mmol/l (46 mg/dL) a/alebo Triacylglyceroly $> 1,7$ mmol/l (150 mg/dl)
Plazmatická glykémia nalačno 5,6-6,9 mmol/l (150 mg/dL)
Abnormálny glukózový tolerančný test
Obezita (BMI $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup> (telesná hmotnosť/výška <sup>2</sup> ))
Abdominálna obezita (obvod pásu: muži $\geq 102$ cm, ženy $\geq 88$ cm)
Rodinná anamnéza predčasného KVO (muži $< 55$ rokov, ženy $< 65$ rokov)
<b>Asymptomatické poškodenie orgánov</b>
Pulzný TK (u starších) $\geq 60$ mmHg
HLK podľa EKG (Sokolowov-Lyonov index $> 3,5$ mV, R aVL $> 1,1$ mV, Cornell index $> 244$ mV*ms) alebo Echokardiografická HLK (HLK index: muži $> 115$ g/m <sup>2</sup> , ženy $> 95$ g/m <sup>2</sup> (BSA)) <sup>a</sup>
Zhrubnutie steny karotickej artérie (IMT $> 0,9$ mm) alebo plaky
Rýchlosť pulzovej vlny karotickej artérie- femorálna artéria $> 10$ m/s
Index TK členok/rameno $< 0,9$
Renálne ochorenie s nízkou glomerulárnou filtráciou 30-60 ml/min/1,73m <sup>2</sup>
Mikroalbuminúria (30 – 300 mg/24 hod) alebo pomer albumín/kreatinín 30 – 300 mg/g, 3,4 – 34 mg/mmol) (preferuje sa ranná vzorka moča)
<b>Diabetes mellitus</b>
Plazmatická glykémia nalačno $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dL) pri 2 opakovaných meraniach, a/alebo Hb <sub>A1c</sub> $> 7\%$ (53 mmol/mol), a/alebo Plazmatická glykémia po záťaži $> 11,0$ mmol/l (198 mg/dL)
<b>Diagnostikované KV alebo renálne ochorenie</b>
Cerebrovaskulárne ochorenie: ischemická cievna mozgová príhoda, krvácanie do mozgu, TIA
Koronárna choroba srdca: infarkt myokardu, angína pectoris, revaskularizácia myokardu (PKIm CABG)
Srdcové zlyhávanie zahrňujúce srdcové zlyhávanie so zachovanou EF
Symptomatické periférne artériové ochorenie dolných končatín
Renálne ochorenie s glomerulárnou filtráciou $< 30$ ml/min/1,73m <sup>2</sup> , proteinúria $> 300$ mg/24 hod)
Pokročilá retinopatia, hemorágie alebo exsudáty, edém papily

BMI = Body Mass Index, CABG = aortokoronárny bypass, TIA = tranzitórny ischemický atak, EF = ejekčná frakcia, IMT = hrúbka intima/media, HLK = hypertrofia ľavej komory, LVM = index masy ľavej komory, PKI = perkutánna koronárna intervencia

**Tab. 5 Meranie krvného tlaku v ambulancii lekára alebo v nemocnici**

<b>Keď sa meria TK v ambulancii lekára alebo v nemocnici:</b>
Nechat' pacienta sedieť 3 – 5 min pred začiatkom merania TK.
Merat' TK najmenej dvakrát v sede s časovým odstupom 1 – 2 minúty a urobiť doplnkové merania, ak sú prvé dve merania úplne rozdielne. Zvážiť možnosť použitia priemerného TK.
Opakovať merania TK, aby sa dosiahla presnosť u pacientov s arytmiami, napr. s fibriláciou predsiení.
Používať štandardnú manžetu (12 – 13 cm širokú a 35 cm dlhú), ale mať k dispozícii aj širšiu a užšiu manžetu na širšie (obvod ramena $> 32$ cm) a chudšie rameno (obvod ramena $< 32$ cm).
Dbat' na to, aby bola manžeta umiestnená v úrovni srdca, bez ohľadu na polohu pacienta.
Pri používaní auskultačnej metódy merania používať fázu 1 a 5 (zmiznutie) Korotkovových oziev na určenie STK a DTK.
Pri prvej návšteve zmerať TK na oboch ramenách, aby sa zachytili možné rozdiely. Za správnu hodnotu treba považovať vyššiu nameranú hodnotu TK.
Pri prvej návšteve zmerať TK v 1. a 3. minúte po postavení - u starších pacientov, u pacientov s DM a v ostatných klinických situáciách, ak môže byť častá ortostatická hypotenzia alebo vyslovené podozrenie na ňu.
Pri konvenčnom meraní TK zmerať srdcovú frekvenciu (palpačne, minimálne počas 30 sekúnd) po druhom meraní TK v sede.

**Tab. 6 Definícia hypertenzie v ambulancii lekára a pri domácom meraní**

Kategória	Systolický TK (mmHg)		Diastolický TK (mmHg)
TK v ambulancii lekára alebo v nemocnici	$\geq 140$	a/alebo	$\geq 90$
AMTK			
deň (bdenie)	$\geq 135$	a/alebo	$\geq 85$
noc (spánok)	$\geq 120$	a/alebo	$\geq 70$
24 hodín	$\geq 130$	a/alebo	$\geq 80$
DMTK	$\geq 135$	a/alebo	$\geq 85$

AMTK = 24-hodinové ambulantné monitorovanie TK, DMTK = domáce monitorovanie TK

## Vyšetrenia vrátane laboratórných testov

V praxi postupujeme od základných po komplikovanejšie diagnostické postupy (tab. 7 – 11).

Pomocné vyšetrenia vrátane laboratórných testov sú zamerané na (1) diagnostiku základného ochorenia (AH), (2) na ciele pátranie po sekundárnych formách AH a diferenciálnu diagnostiku sekundárnej AH, (3) na zistenie prídavných rizikových faktorov KVO a (4) na pátranie po prítomnosti orgánových poškodení (OP).

Vyšetrenia je potrebné vykonať ako **vstupné** (0 – 6 mesiacov od stanovenia diagnózy AH) a opakovať podľa stupňa KV rizika (1- až 2-krát ročne) a podľa vzniku komplikácií a vývoja OP. **Kontrolné** vyšetrenia u stabilizovaného hypertonika sa vykonávajú 1-krát ročne.

Na základe stratifikácie KV rizika a výsledkov vyšetrení je potrebné rozhodnúť o začatí **multidisciplinárnej lekárskej spolupráce** s odbornou **príslušnými špecialistami**. Individualizovaná spolupráca všeobecného lekára a špecialistu je predpokladom racionalizovania manažmentu a zníženia rizika duplicity výkonov.

Tab. 7 Osobná a rodinná anamnéza

<b>1. Trvanie a predchádzajúce hodnoty vysokého TK, vrátane merania TK v domácom prostredí</b>
<b>2. Sekundárna hypertenzia</b> Rodinná anamnéza renálneho ochorenia (polycystické obličky) Anamnéza obličkového ochorenia, infekcie močových ciest, hematurie, abúzu analgetík (parenchymatózne poškodenie obličiek) Užívanie liekov/látok, napr.: hormonálna antikoncepcia, sladké drievko, karbenoxolón, nosové kvapky s vazokonstrikčným účinkom, kokaín, amfetamíny, gluko- a mineralo-kortikosteroidy, nesteroidové protizápalové lieky, erythropoetín, cyklosporín Opakované epizódy potenia, bolesti hlavy anxiety, palpácií (feochromocytóm) Epizódy svalovej slabosti a tetanie (hyperaldosteronizmus) Symptómy suspektného ochorenia štítnej žľazy
<b>3. Rizikové faktory</b> Rodinná a osobná anamnéza hypertenzie a KVO Rodinná a osobná anamnéza dyslipidémie Rodinná a osobná anamnéza diabetes mellitus (liečba, hodnoty glykémii, polyúria) Fajčenie tabaku Stravovacie návyky Nedávne zmeny hmotnosti: obezita Množstvo fyzickej aktivity Chrápanie, syndróm spánkového apnoe (informácie taktiež od partnera) Nízka pôrodná hmotnosť
<b>4. Anamnéza a symptómy orgánových poškodení a KV ochorenia</b> Mozog a oči: bolesti hlavy, závraty, poruchy zraku, TIA, senzorický alebo motorický deficit, mozgová príhoda, karotická revaskularizácia Srdce: bolesť na hrudníku, dýchavica, opuchy členkov, infarkt myokardu, revaskularizácia, synkopa, anamnéza palpácií, arytmií najmä fibrilácie predsiení Obličky: smäd, polyúria, nyktúria, hematuria Periférne artérie: chladné končatiny, intermitentné klaudikácie, klaudikačná vzdialenosť bez bolesti, periférna revaskularizácia Anamnéza chrápania, chronického ochorenia pľúc/spánkové apnoe Kognitívna dysfunkcia
<b>5. Manažment hypertenzie</b> Aktuálna antihypertenzívna liečba Predchádzajúca antihypertenzívna liečba Dôkaz o adherencii alebo neprítomnosť adherencie k liečbe Účinnosť a vedľajšie účinky liekov

Tab. 8 Fyzikálne vyšetrenie so zameraním na detekciu sekundárnej hypertenzie, orgánového poškodenia a obezity

<b>Znaky svedčiace pre sekundárnu hypertenziu</b> Znaky Cushingovho syndrómu Kožné zmeny – neurofibromatóza (feochromocytóm) Palpácia zväčšených obličiek (polycystické obličky) Auskultácia abdominálneho šelestu (renovaskulárna hypertenzia) Auskultácia prekordialného šelestu (koarktácia aorty, ochorenie aorty, artériové ochorenie HK) Oslabené alebo vymiznuté femorálne pulzácie a pokles TK na DK v porovnaní s TK na HK (koarktácia aorty, ochorenie aorty, artériové ochorenie HK) Stranový rozdiel (pravé- ľavé rameno) v nameranom TK (koarktácia aorty, stenóza a. subclavia)
<b>Znaky orgánového poškodenia</b> Mozog: motorický alebo senzorický deficit Sietnica: fundoskopické abnormality Srdce: pulzová frekvencia, 3. a 4. ozva, srdcové šelesty, arytmie, zdvíhavý úder hrotu, pulmonálne auskultačné fenomény, periférne edémy Periférne artérie: absencia, redukcia alebo asymetria pulzácií, chladné končatiny, ischemické kožné lézie Karotické artérie: systolický šelest
<b>Prítomnosť obezity</b> Telesná výška a telesná hmotnosť Vypočítať BMI: telesná hmotnosť/telesná výška <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> ) Obvod pásu meraný v stojí, v strednej rovine medzi dolným okrajom rebrového oblúka (najnižšie rebro) a najvyšším okrajom bedrovej lopaty

HK = horná končatina, DK = dolná končatina

## Zhrnutie odporúčaní pre meranie krvného tlaku, pre anamnézu a fyzikálne vyšetrenie

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Odporúča sa odobrať komplexnú anamnézu a zrealizovať fyzikálne vyšetrenie u všetkých pacientov s AH na potvrdenie diagnózy, vylúčiť príčinu sekundárnej AH, stanoviť KV RF a identifikovať OP alebo ďalšie KVO.	I	C
Odporúča sa odobrať RA na stanovenie rodinnej predispozície pre AH a KVO.	I	B
Meranie TK v ambulancii sa odporúča ako skrining a na diagnózu AH.	I	B
Na stanovenie diagnózy AH sa odporúčajú minimálne dve merania TK na jednej návšteve lekára počas minimálne dvoch návštev v ambulancii lekára.	I	C
U všetkých pacientov s AH sa odporúča palpačne vyšetriť SF v pokoji za účelom stanovenia SF a na pátranie po novej arytmií (fibrilácia predsieni).	I	B
Meranie TK v domácom prostredí sa má uskutočniť za účelom potvrdenia diagnózy AH, identifikovania typu AH, zachytenia epizód AH a maximalizovania predikcie KV rizika.	Ia	B
Na meranie TK v domácom prostredí sa môže zväziť použitie AMTK alebo DMTK v závislosti na indikácii, dostupnosti, zjednodušenia sledovania TK, ceny a tiež vzhľadom na preferenciu pacienta.	Iib	C

AMTK = ambulantné monitorovanie TK, DMTK = domáce monitorovanie TK, OP = poškodenie orgánov, SF = srdcová frekvencia

<sup>a</sup>Trieda odporúčaní, <sup>b</sup>Úroveň dôkazov.

Tab. 9 Laboratórne vyšetrenia

<b>Rutinné testy (všeobecný lekár, internista)</b>
Hemoglobín a/alebo hematokrit Glykémia nalačno Celkový cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol nalačno Triacylglyceroly nalačno Sérové hladiny: draslík (K) a sodík (Na), AST, ALT, GMT, bilirubín (celkový a konjugovaný) Kyselina močová Kreatinín (so stanovením GFR) Vyšetrenie moča: mikroskopické vyšetrenie, proteinúria pomocou testu labstixom, test na mikroalbuminúriu 12- zvodové EKG
<b>Doplnkové testy na základe anamnézy, fyzikálneho vyšetrenia a výsledkov rutinných laboratórnych testov (všeobecný lekár, p.p. internista, kardiológ, iný špecialista)</b>
HBA <sub>1c</sub> (ak je glykémia nalačno > 5,6 mmol/l (102 mg/dL) alebo existuje predchádzajúca diagnóza DM Kvantitatívna proteinúria (pozitívny test labstixom), vylučovanie Na a K močom a ich pomer AMTK, DMTK Echokardiografia Holterovské 24-hodinové monitorovanie EKG pri podozrení na arytmiie Záťažové testy Ultrazvuk karotických artérií Ultrazvuk periférnych artérií / sonografia brucha Vyšetrenie rýchlosti šírenia pulzovej vlny Členkovo-brachiálny index Fundoskopia
<b>Rozšírené vyšetrenia (prevažne v kompetencii špecialistov)</b>
Ďalšie vyšetrenie zamerané na poškodenie mozgu, srdca, obličiek a vaskulárneho poškodenia. Povinné u pacientov s rezistentnou a komplikovanou AH. Pátranie v prípade podozrenia na sekundárnu AH, ak to podporuje anamnéza, fyzikálne vyšetrenie alebo výsledky rutinných a doplnkových testov.

EKG = elektrokardiogram, GFR = glomerulárna filtrácia.

## E. Pátranie po asymptomatickom orgánovom poškodení

Z dôvodu dôležitosti asymptomatického OP ako medzistupňa v kontinuu cievnych ochorení a ako jedného z determinantov celkového KV rizika, je potrebné vyšetriť možné orgánové poškodenia primeranou technikou. Pátranie po asymptomatickom OP zahŕňa vyšetrenia srdca, artériálneho systému, obličiek, očí a mozgu. Tab. 10 obsahuje prediktívne hodnoty, dostupnosť a efektívnosť nákladov pre markery orgánového poškodenia.

Referenčné hodnoty niektorých markerov poškodenia orgánov sú uvedené v tab. 4.

Tab. 10 Prediktívna hodnota, dostupnosť, reprodukovateľnosť a efektívnosť niektorých markerov poškodenia orgánov

Marker	KV prediktívna hodnota	Dostupnosť	Reproducibilita	Efektívnosť
EKG	+++	++++	++++	++++
Vypočítaná GFR	+++	++++	++++	++++
Mikroalbuminúria	+++	++++	++	++++
EchoKG vrátane Dopplera	++++	+++	+++	+++
Hrúbka intima/media na a. carotis a plaky	+++	+++	+++	+++
Artérová tuhosť (rýchlosť šírenia pulzovej vlny)	+++	++	+++	+++
Členkovo-brachiálny index	+++	+++	+++	+++
Fundoskopia	+++++	+++++	++	+++
Ďalšie merania				
Kalciové skóre koronárnych artérií	++	+	+++	+
Endotelová dysfunkcia	++	+	+	+
Mozgové lakúny s léziami v bielej hmote	++	+	+++	+
Magnetická rezonancia srdca	++	+	+++	++

Hodnotenie je od + do +++++, GFR = glomerulárna filtrácia

## Zhrnutie - pátranie po asymptomatickom OP, KV ochoreniach a chronickej chorobe obličiek

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
<b>Srdce</b>		
EKG záznam sa odporúča u všetkých pacientov s AH za účelom detekcie HLK, dilatácie ĽP, arytmii a konkomitantných ochorení srdca.	I	B
U všetkých pacientov s anamnézou alebo s podozrením na závažnú arytmiu počas fyzikálneho vyšetrenia je vhodné doplniť 24-hodinový monitoring EKG (Holter) a v prípade podozrenia na záťažou indukovanú arytmiu zrealizovať záťažové ergometrické vyšetrenie.	IIa	C
EchoKG vyšetrenie by sa malo zvážiť za účelom upresnenia KV rizika a potvrdenia EKG diagnózy HLK, dilatácie ĽP alebo suspektného konkomitantného ochorenia srdca.	IIa	B
Pri podozrení na ischémiu myokardu sa odporúča záťažové EKG vyšetrenie a v prípade pozitivity či nejednoznačného výsledku sa odporúča iný zobrazovací záťažový test (stres EchoKG, stres kardio MRI alebo nukleárna rezonancia).	I	C
<b>Artérie</b>		
Ultrazvukové vyšetrenie karotických artérií by sa malo zvážiť za účelom zistenia vaskulárnej hypertrofie alebo asymptomatickej aterosklerózy, najmä u starších pacientov.	IIa	B
Vyšetrenie karoticko-femorálnej rýchlosti šírenia pulzovej vlny by sa malo uvážiť na posúdenie artériovej tuhosti.	IIa	B
Vyšetrenie členkovo-brachiálneho indexu zvážiť na detekciu periférneho arteriálneho ochorenia.	IIa	B
<b>Obličky</b>		
Meranie sérového kreatinínu a stanovenie GFR sa odporúča u všetkých pacientov s AH.	I	B
Stanovenie proteínúrie pomocou testu labstixom sa odporúča u všetkých pacientov s AH.	I	B
Odporúča sa: mikroalbuminúria, resp. pomer albumín/kreatinín vo vzorke moča.	I	B
<b>Funduskopia (vyšetrenie očného pozadia)</b>		
Malo by sa zvážiť vyšetrenie sietnice u pacientov so zlou kontrolou AH a s rezistentnou AH. Vyšetrenie zrealizovať za účelom detekcie hemorágií, exsudátov a edému papily, pretože uvedené nálezy sú spojené so zvýšeným KV rizikom.	IIa	C
Vyšetrenie sietnice sa neodporúča u pacientov s miernou až stredne ťažkou AH bez prítomnosti DM. Výnimkou sú mladí pacienti.	III	C
<b>Mozog</b>		
U pacientov s AH s kognitívnou dysfunkciou možno zvážiť vyšetrenie mozgu magnetickou rezonanciou alebo počítačovou tomografiou za účelom detekcie asymptomatických mozgových infarktov, lakunárných infarktov, mikro-vaskulárných krvácaní a lézií bielej hmoty.	IIb	C

HLK = hypertrofia ľavej komory, GFR = glomerulárna filtrácia, DM = diabetes mellitus, ĽP = ľavá predsieň

## F. Pátranie po sekundárnych formách hypertenzie

U relatívne malej skupiny dospelých pacientov s AH možno diagnostikovať špecifické, potenciálne reverzibilné príčiny vzostupu TK. Vzhľadom k vysokej prevalencii hypertenzie však môžu celosvetovo sekundárne formy AH postihovať milióny pacientov. Ak sa pri základnom vyšetrení vysloví podozrenie, že pacient môže mať sekundárnu formu hypertenzie, je potrebné zrealizovať špecifické diagnostické postupy, ako sú uvedené v tab. 11.

Tab. 11 Klinické indikácie vyšetrení v rámci diagnostiky sekundárnej AH

Klinické indikácie		
Najčastejšie príčiny	Anamnéza	Fyzikálne vyšetrenie
Renálne parenchymatózne ochorenie	Anamnéza infekcií močového traktu alebo obštrukcie v močovom trakte, hematúria, abúzus analgetík, RA polycystických obličiek	Hmatné rezistencie v bruchu pri palpačnom vyšetrení (v prípade polycystických obličiek)
Stenóza renálnej artérie	Fibromuskulárna dysplázia: včasný začiatok hypertenzie (najmä u žien) Aterosklerotická stenóza: hypertenzia s rýchlym nástupom, zhoršením priebehu alebo stále viac potrebné zvyšovanie liečby, rýchly vznik pľúčneho edému	Abdominálny šelest
Primárny aldosteronizmus	Svalová slabosť, RA včasného nástupu hypertenzie a cerebrovaskulárných príhod vo veku < 40 rokov	Arytmie (pri prítomnosti ťažkej hypokaliémie)
Menej časté príčiny		
Feochromocytóm	Paroxyzmálna AH alebo hypertenzná kríza superponovaná na pretrvávajúcu AH, bolesti hlavy, potenie, palpitácie a bledosť, pozitívna RA feochromocytómu	Kožné zmeny svedčiace pre neurofibromatózu (makuly a papuly svetlej farby, café au lait, neurofibrómy)
Cushingov syndróm	Rýchly nárast hmotnosti, polyúria, polydipsia, psychické poruchy	Typický habitus (centrálny typ obezity, mesiačikovitá tvár, býčia šija, červené strie, hirsutizmus)
Diagnostika		
Laboratórne vyšetrenia	Vyšetrenia prvej línie	Doplnkové (konfirmačné) testy
Prítomnosť bielkovín, Er alebo Le v moči, pokles GFR	Ultrazvuk obličiek	Detailné pátranie po ochorení obličiek
Rozdiel v dĺžke obličiek > 1,5 cm (renálny ultrazvuk), rýchly pokles funkcie obličiek (spontánny alebo ako odpoveď lieky ovplyvňujúce RAA systém)	Duplexná sonografia renálnych artérií	Angiografická magnetická rezonancia, špirálové CT, artériová digitálna subtrakčná angiografia
Hypokaliémia (spontánna alebo indukovaná diuretikami), náhodný nález zväčšenia drene nadobličiek	Pomer aldosterón/renín za štandardných podmienok (úprava hypokaliémie a vysadenie liekov ovplyvňujúcich RAA systém)	Konfirmačné testy (per os záťaž sodíkom, infúzia sodíkom, supresia fludrokortizonom alebo kaptoprilový test), CT nadobličiek, odber krvi z nadobličkovej veny
Náhodný nález zväčšenia drene nadobličiek (alebo paragangliómy, v niektorých prípadoch masy uložené mimo nadobličiek)	Stanovenie frakcionovaných metanefrínov v moči alebo metanefrínov v krvi	CT alebo MRI brucha a panvy, <sup>123</sup> I meta-jód-benzyl-guanidín, genetický skrining pre patogénne mutácie
Hyperglykémia	24-hodinové vylučovanie kortizolu močom	Dexametazónový supresívny test

RA = rodinná anamnéza, CT = počítačová tomografia, GFR = glomerulárna filtrácia, MRI vyšetrenie magnetickou rezonanciou, RAA systém = renín-angiotenzín-aldosterónový systém

# LIEČEBNÉ PRÍSTUPY

## A. Kedy začať antihypertenzívnu liečbu

Nakoľko včasná a efektívna liečba AH spomaľuje vznik a vývoj OP, komplikácií AH, znižuje potrebu hospitalizácií a znižuje mortalitu na KVO, je potrebné stanoviť liečebnú stratégiu a začať antihypertenzívnu liečbu podľa hodnôt TK a stratifikácie KV rizika (obr. 2).

Obr. 2 Indikácie pre iniciáciu zmien životného štýlu a pre antihypertenzívnu liečbu podľa výšky celkového KV rizika

Ostatné RF, asymptomatické OP alebo ochorenie	TK (mmHg)			
	Vysoký normálny STK 130 – 139 alebo DTK 85 – 89	Stupeň 1 hypertenzie STK 140 – 159 alebo DTK 90 – 99	Stupeň 2 hypertenzie STK 160 – 179 alebo DTK 100 – 109	Stupeň 3 hypertenzie STK $\geq$ 180 alebo DTK $\geq$ 110
Žiadne iné RF	Žiadna intervencia	ZŽŠ na niekoľko mesiacov Potom pridať antihypertenzívne lieky s cieľom < 140 /90	ZŽŠ na niekoľko týždňov Potom pridať antihypertenzívne lieky s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Okamžitá antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90
1 – 2 RF	ZŽŠ Žiadna intervencia	ZŽŠ na niekoľko týždňov Potom pridať antihypertenzívne lieky s cieľom < 140 /90	ZŽŠ na niekoľko týždňov Potom pridať antihypertenzívne lieky s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Okamžitá antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90
$\geq$ 3 RF	ZŽŠ Žiadna intervencia	ZŽŠ na niekoľko týždňov Potom pridať antihypertenzívne lieky s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Okamžitá antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90
OP, CCHO 3. štádia alebo DM	ZŽŠ Žiadna intervencia	ZŽŠ Antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Okamžitá antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90
Symptomatické KVO, alebo CCHO $\geq$ 4. štádia alebo DM s OP/RF	ZŽŠ Žiadna intervencia	ZŽŠ Antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90	ZŽŠ Okamžitá antihypertenzívna liečba s cieľom < 140 /90

ZŽŠ = zmena životného štýlu, KVO = kardiovaskulárne ochorenia, HT = hypertenzia, OP = orgánové poškodenie, RF = rizikové faktory, DM = diabetes mellitus, CCHO = chronické ochorenie obličiek

## Zhrnutie - kedy začať antihypertenzívnu liečbu

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Včasné začatie medikamentózne liečby spolu so ZŽŠ sa odporúča u pacientom s 2. a 3. stupňom AH s akýmkoľvek KV rizikom po a súbežne so ZŽŠ.	I	A
Zníženie hodnôt TK medikamentóznou liečbou sa tiež odporúča v prípade vysokého KV rizika, napríklad pri orgánovom poškodení, DM, KVO alebo v prípade CCHO, aj vtedy, ak je prítomná AH 1. stupňa.	I	B
Iniciácia medikamentózne antihypertenzívnej liečby sa má zvážiť pri AH 1. stupňa u pacientov s nízkym alebo stredným KV rizikom v prípade, ak sú pri opakovaných návštevách lekára hodnoty TK nad pásmom normálneho TK, alebo ak sú prítomné vyššie hodnoty TK podľa kritérií pre TK v ambulancii lekára a ak hodnoty TK zostávajú zvýšené napriek dostatočne dlho aplikovanej ZŽŠ.	IIa	B
U starších pacientov s AH sa odporúča antihypertenzívna liečba v prípade, ak je STK $\geq$ 160 mmHg.	I	A
Antihypertenzívna medikamentózna liečba sa má zvážiť u starších pacientov (aspoň v prípade mladších ako 80 rokov), keď je STK 140 – 159 mmHg za predpokladu, že antihypertenzívna liečba je dobre tolerovaná.	IIb	C
Pokiaľ nebudú získané potrebné dôkazy, neodporúča sa začať antihypertenzívnu liečbu pri vyššom normálnom TK.	III	A
Nedostatok dôkazov taktiež nepovoľuje začať antihypertenzívnu liečbu u mladých osôb s izolovaným zvýšením brachiálneho STK. Uvedené osoby majú ale dôsledne dodržiavať odporúčania ZŽŠ.	III	A

KVO = kardiovaskulárne ochorenia, OP = orgánové poškodenie, ZŽŠ = zmena životného štýlu, DM = diabetes mellitus, CCHO = chronická choroba obličiek.

## B. Cieľové hodnoty krvného tlaku

### Zhrnutie - o cieľových hodnotách TK u pacientov s AH

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
<b>Cieľový STK &lt; 140 mmHg:</b>		
sa odporúča u pacientov s nízkym a stredným KV rizikom.	I	B
sa odporúča u pacientov s DM.	I	A
sa má zvážiť u pacientov po prekonanej NCMP alebo TIA.	IIa	B
sa má zvážiť u pacientov s koronárnou chorobou srdca.	IIa	B
sa má zvážiť u pacientov s diabetickým alebo nediabetickým CCHO.	IIa	B
U starších pacientov s AH mladších ako 80 rokov s STK $\geq$ 160 mmHg existujú dôkazy, ktoré odporúčajú redukciiu STK na 150 – 140 mmHg.	I	A
U výkonných starších pacientov, mladších ako 80 rokov sa majú zvážiť hodnoty STK < 140 mmHg, zatiaľ čo u fragilnej staršej populácie majú byť cieľové hodnoty STK prispôbené individuálnej tolerabilite.	IIb	C
U pacientov starších ako 80 rokov s iniciálnym STK $\geq$ 160 mmHg sa odporúča pokles STK na 150 – 140 mmHg, ak sú v dobrej fyzickej a psychickej kondícii.	I	B
Cieľ DTK < 90 mmHg je odporúčaný vždy, s výnimkou pacientov s DM, u ktorých sa odporúča DTK < 85 mmHg. Hodnoty DTK 80-85 mmHg by sa napriek tomu nemali považovať za hodnoty bezpečné a dobre tolerované.	I	A

KV = kardiovaskulárny, DTK = diastolický tlak krvi, STK = systolický tlak krvi, DM = diabetes mellitus, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, TIA = tranzitórny ischemický atak, CCHO = chronická choroba obličiek,

# LIEČEBNÉ STRATÉGIE (algoritmy liečebného postupu)

## A. Zmena životného štýlu

Základom v prevencii AH a v liečbe je adekvátna zmena životného štýlu (ZŽŠ), ktorá môže bezpečne a efektívne oddialiť alebo zabrániť hypertenzii u normotenzných jedincov. ZŽŠ môže oddialiť alebo preventívne pôsobiť aj na ostatné KV rizikové faktory a klinické situácie.

### Zhrnutie – prijatie zmeny životného štýlu

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b,c</sup>	Úroveň <sup>b,d</sup>
Odporúčaná reštrikcia príjmu soli na 5 – 6 gramov denne.	I	A	B
Odporúčaná mierna konzumácia alkoholu, nie viac ako 20 – 30 g etanolu denne pre mužov a nie viac ako 10 – 20 g etanolu denne u žien.	I	A	B
Odporúčaná zvýšená príjem zeleniny, ovocia a nízkotukových produktov.	I	A	B
Odporúčaná redukcia hmotnosti na dosiahnutie BMI 25 kg/m <sup>2</sup> a obvod pásu < 102 cm u mužov a < 88 cm u žien.	I	A	B
Odporúčaná pravidelné cvičenie najmenej 30 min mierneho dynamického cvičenia 5 – 7 dní do týždňa.	I	A	B
Odporúča sa dať všetkým fajčiarom radu, aby prestali fajčiť a ponúknuť im v tom pomoc.	I	A	B

<sup>a</sup>Trieda odporúčaní, <sup>b</sup>úroveň dôkazov, <sup>c</sup>na základe TK a CV rizikového profilu, <sup>d</sup>na základe štúdií.

## B. Farmakologická liečba

### Základný výber antihypertenzív

Na začatie a udržanie antihypertenzívnej liečby je vhodných päť hlavných tried antihypertenzív, či už v monoterapii alebo v kombinácii, s prihliadnutím na absolútne a relatívne kontraindikácie (tab. 12) a na špecifické indikácie (tab. 13). Hlavný benefit z antihypertenzívnej liečby je v dôsledku zníženia hodnôt TK *per se* a tento benefit je do značnej miery nezávislý od triedy použitých antihypertenzív.

Tab. 12 Absolútne a relatívne kontraindikácie užívania antihypertenzív

Skupina antihypertenzív	Absolútne kontraindikácie	Relatívne kontraindikácie
Diuretiká (tiazidové)	Dna	Metabolický syndróm Intolerancia glukózy Gravidita Hyperkalcémia Hypokaliémia
Betablokáto	Astma bronchiálne AV blokáda 2. a 3. stupňa	Metabolický syndróm Intolerancia glukózy Športovci a fyzicky aktívni pacienti Chronická obštrukčná choroba pľúc (s výnimkou vazodilatačných BB)
Blokátory kalciových kanálov (dihydropyridíny)		Tachyarytmie Srdcové zlyhávanie
Blokátory kalciových kanálov (typu verapamil, diltiazem)	AV blokáda (2. a 3. st., trifascikulárna blokáda), Ťažká dysfunkcia ľavej komory Srdcové zlyhávanie	
ACE inhibítory	Gravidita Angioneurotický edém Hyperkaliémia Bilaterálna stenóza renálnej artérie	Ženy vo fertilnom veku
Antagonisty angiotenzínu II (sartany)	Gravidita Hyperkaliémia Bilaterálna stenóza renálnej artérie	Ženy vo fertilnom veku
Antagonisty aldosterónu	Akútne alebo ťažké zlyhávanie obličiek (odhadovaná GFR < 30 ml/min) Hyperkaliémia	

AV = átrioventrikulárny, GFR = glomerulárna filtrácia

### Monoterapia a kombinovaná liečba

Začatie antihypertenzívnej liečby monoterapiou sa odporúča u pacientov s miernym vzostupom TK alebo u pacientov s nízkym až stredným KV rizikom. Monoterapia je efektívna len u obmedzeného počtu hypertenikov.

O dvojkombinácii liekov sa má uvažovať u pacientov s významne zvýšeným TK alebo u pacientov s vysokým/veľmi vysokým KV rizikom.

Na obr. 3 je znázornené ako sa rozhodovať medzi menej intenzívnou a intenzívnejšou terapeutickou stratégiou, ak sa nedosiahne cieľová hodnota TK.

Na obr. 4 sú zobrazené možné kombinácie skupín antihypertenzív, obsahujúce preferované a vhodné kombinácie.

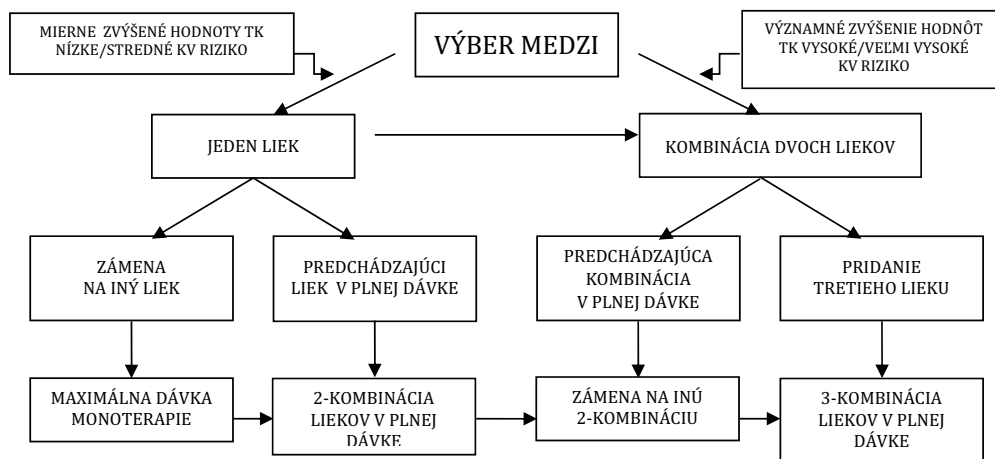


Tab. 13 Antihypertenzívne lieky preferované v špecifických situáciách

Klinická situácia	Lieky
<b>Asymptomatické OP</b>	
HLK	ACE inhibítory, BKK, sartany
Asymptomatická ateroskleróza	BKK, ACE inhibítory
Mikroalbuminúria	ACE inhibítory, sartany
Renálne ochorenie	ACE inhibítory, sartany
<b>Klinické KV príhody</b>	
Prekonaná NCMP	Akékolvek antihypertenzívum, ktoré efektívne znižuje TK
Prekonaný infarkt myokardu	BB, ACE inhibítory, sartany
Angína pectoris	BB, BKK
Srdcové zlyhávanie	Diuretiká, BB, ACE inhibítory, sartany, antagonisty aldosterónu
Aneurizma aorty	BB
Fibrilácia predsiení	Zvážiť sartany, ACE inhibítory, BB alebo antagonisty aldosterónu
Fibrilácia predsiení (prevencia, kontrola komorovej odpovede)	BB, non-dihydropyridínové BKK
Terminálna choroba obličiek/ proteinúria	ACE inhibítory, sartany
Periférna artériová choroba	ACE inhibítory, BKK
<b>Ostatné ochorenia a situácie</b>	
Izolovaná systolická AH	Diuretiká, BKK
Metabolický syndróm	ACE inhibítory, sartany, BKK
Diabetes mellitus	ACE inhibítory, sartany
Gravidita	Methyldopa, BB, BKK
Čierna rasa	Diuretiká, BKK

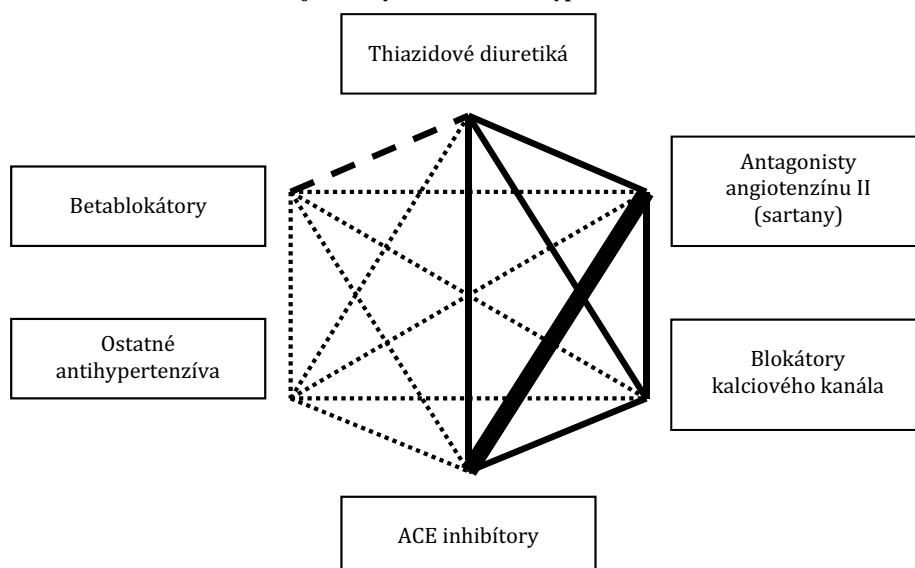
ACE = angiotenzín konvertujúci enzým, BB = betablokátory, BKK = blokátory kalciových kanálov, sartany = antagonisty angiotenzínu II, OP = orgánové poškodenie, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, HLK = hypertrofia ľavej komory

Obr. 3 Monoterapia vs. stratégie kombinovanej liečby na dosiahnutie cieľových hodnôt TK



TK = tlak krvi, KV = kardiovaskulárny

Obr. 4 Možné kombinácie medzi jednotlivými triedami antihypertenzív



Čierne plné čiary – preferované kombinácie liekov; čierna prerušovaná čiara – vhodné kombinácie liekov (s určitými obmedzeniami); čierna bodkovaná čiara – možné kombinácie, ale nie dobre overené EBM; hrubá čiara – neodporúčaná kombinácia. Hoci verapamil a diltiazem sa niekedy používajú v kombinácii s betablokátormi na úpravu rýchlosti komorovej odpovede u pacientov s permanentnou fibriláciou predsiení, za normálnych okolností sa môžu kombinovať s betablokátormi iba dihydropyridínové kalciové antagonisty.

## Voľné a fixné kombinácie

Základné rozhodovacie algoritmy sú uvedené na obr. 3 a obr. 4. V tab. 14 sú uvedené dostupné fixné kombinácie antihypertenzív a ich ohodnotenie podľa EBM.

Využitie fixných kombinácií v jednej tablete redukuje pre pacienta množstvo liekových jednotiek denne, zlepšuje adherenciu a úspešnosť liečby AH.

Tab. 14 Fixné kombinácie antihypertenzív dostupné v SR a ich EBM (aktuálne k 1. 1.2014)

Kombinácia liekov	Štúdia (EBM)	Komparátor	Charakteristika pacientov	Pokles STK (mmHg)	Výsledok s kritériom EBM
<b>Inhibítory ACE a diuretiká</b>					
Perindopril/indapamid	PROGRESS	Placebo	Predchádzajúca NCMP/TIA	-9	-28% NCMP (p < 0,001)
Perindopril/indapamid	ADVANCE	Placebo	DM	-5,6	-9% mikro- a makrovaskulárne príhody (p = 0,04)
Perindopril/indapamid	HYVET	Placebo	Hypertonici vo veku ≥ 80 rokov	-15	-34% KV príhod (p < 0,001)
Enalapril/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Fosinopril/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Lizinopril/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Quinapril/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Ramipril/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Antagonisty angiotenzínu II (sartany) a diuretiká</b>					
Candesartan/HCTZ	SCOPE	D+placebo	Hypertonici vo veku ≥ 70 rokov	-3,2	-28% nefatálna NCMP (p = 0,04)
Losartan/HCTZ	LIFE	BB+D	Hypertonici s HĽK	-1	-26% NCMP (p < 0,001)
Irbesartan/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Telmisartan/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Valsartan/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Inhibítory ACE a blokátory kalciového kanála</b>					
Perindopril/amlodipín	ASCOT	BB+D	Hypertonici s RF	-3	-16% KV príhod (p < 0,001)
Lizinopril/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
Ramipril/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
Trandolapril/verapamil	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Antagonisty angiotenzínu II a blokátory kalciového kanála</b>					
Telmisartan/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
Valsartan/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Selektívne betablokátory a diuretiká</b>					
Atenolol/chlortalidón	SHEP	Placebo	Starší ľudia s izolovanou systolickou AH	-13	-36% NCMP (p < 0,001)
Bisoprolol/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
Nebivolol/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Selektívne betablokátory a blokátory kalciového kanála</b>					
Bisoprolol/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Inhibítory renínu a blokátory kalciového kanála</b>					
Aliskiren/amlodipín	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Inhibítory renínu a diuretiká</b>					
Aliskiren/HCTZ	ND	ND	ND	ND	ND

EBM = evidence based medicine (medicína založená na dôkazoch), ND = nie sú dáta, t.j. klinické štúdie na úrovni EBM neboli realizované, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, TIA = tranzitórny ischemický atak, DM = diabetes mellitus, HĽK = hypertrofia ľavej komory, RF = rizikový faktor, AH = arteriálna hypertenzia, BB = betablokátory, D = diuretiká

## C. Liečebné stratégie v špeciálnych podmienkach

### Hypertenzia bieleho plášťa a maskovaná hypertenzia

#### Zhrnutie - Liečebné stratégie pri hypertenzii bieleho plášťa a maskovanej hypertenzii

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U pacientov s AH bieleho plášťa bez prídavných RF by sa mali obmedziť liečebné intervencie iba na ZŽŠ. Nevyhnutné je dôsledné sledovanie pacienta.	IIa	C
U pacientov s HT bieleho plášťa s vysokým KV rizikom, ako sú metabolické abnormality alebo asymptomatické OP, je potrebné popri ZŽŠ zvážiť medikamentóznú liečbu.	IIb	C
U pacientov s maskovanou AH by mali byť posúdené oba prístupy: ako ZŽŠ, tak medikamentózna liečba, nakoľko uvedený typ HT mal konzistentne dokázané KV riziko veľmi podobné riziku hypertenzii verifikovanej v ambulancii lekára, aj mimo nej.	IIa	C

KV = kardiovaskulárny, OP = orgánové poškodenie, ZŽŠ = zmena životného štýlu, RF = rizikové faktory

## Staroba (vyšší vek)

### Zhrnutie - liečebné stratégie antihypertenzívnej liečby v starobe

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U pacientov vyššieho veku s AH so STK $\geq 160$ mmHg existujú jasné dôkazy v prospech poklesu STK medzi 150 a 140 mmHg.	I	A
U výkonných pacientov vyššieho veku, mladších ako 80 rokov, ak dobre tolerujú liečbu, je potrebné zvážiť antihypertenzívnu liečbu pri hodnotách STK $\geq 140$ mmHg s cieľovým STK $< 140$ mmHg.	IIb	C
U jedincov starších ako 80 rokov s iniciálnym STK $\geq 160$ mmHg sa odporúča znížiť STK na hodnoty medzi 150 a 140 mmHg za predpokladu, že sú v dobrej telesnej a duševnej kondícii.	I	B
U nestabilných (fragilných) starších pacientov sa odporúča ponechať rozhodnutie o antihypertenzívnej liečbe na ošetrojúceho lekára a riadiť sa podľa klinického efektu liečby.	I	C
Pokračovanie v dobre tolerovanej antihypertenzívnej liečbe je treba zhodnotiť, ak sa u liečených pacientov dosiahne vek nad 80 rokov.	IIa	C
Všetky antihypertenzívne lieky sú odporúčané a môžu byť použité u starších pacientov, i keď diuretiká a BKK by mali byť preferované u pacientov s izolovanou systolickou AH.	I	A

STK = systolický tlak krvi, BKK = blokátory kalciových kanálov

## Mladí dospelí

Nakoľko nemáme k dispozícii dostatok dôkazov z randomizovaných klinických štúdií, bolo by potrebné u mladých pacientov s AH s obozretnosťou zvážiť medikamentóznou antihypertenzívnu liečbu. Antihypertenzívna liečba sa neodporúča u mladých dospelých s izolovaným zvýšením STK – majú byť pravidelne sledovaní. Ak sa zistí prítomnosť ostatných rizikových faktorov, hodnoty TK majú byť znížené na  $< 140/90$  mmHg medikamentóznou liečbou.

Mladých jedincov s HT bieleho plášťa je potrebné sledovať iba s odporúčaním ZŽŠ.

## Ženy

### Zhrnutie – liečebné stratégie u žien s hypertenziou

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Hormonálna liečba a selektívne modulatory estrogénových receptorov sa neodporúčajú a nemali by sa používať v primárnej alebo v sekundárnej prevencii KVO. Ak sa pre závažnú menopauzálnu symptomatológiu zvažuje liečba u mladších perimenopauzálnych žien, mal by sa zvážiť prínos liečby oproti potenciálnym rizikám.	III	A
V gravidite sa medikamentózna liečba odporúča u závažnej HT (STK $> 160$ alebo DTK $> 110$ mmHg).	I	C
V gravidite je potrebné zvážiť liečbu, ak : - pretrváva vzostup TK $\geq 150/95$ mmHg, - u pacientiek s TK $\geq 140/90$ mmHg v prítomnosti gestačnej HT, pri asymptomatickom alebo symptomatickom OP.	IIb	C
V gravidite s vysokým rizikom preeklampsie, ak je nízke riziko GIT krvácania, možno zvážiť liečbu s nízkou dávkou kyseliny acetylsalicylovej od 12. týždňa gravidity až do pôrodu.	IIb	B
U žien vo fertilnom veku sa neodporúčajú lieky ovplyvňujúce RAA systém. Je potrebné sa im vyhýbať.	III	C
V gravidite by mali byť preferenčne používané antihypertenzívne lieky: methyldopa, labetalol a nifedipin. V urgentnom prípade (preeklampsia) je potrebné zvážiť i.v. podanie labetalolu alebo infúziu nitroprusidu sodného.	IIa	B

OP = orgánové poškodenie, RAA systém = renín angiotenzín aldosterónový systém, GIT = gastrointestinálny trakt

## Diabetes mellitus

### Zhrnutie - liečebné stratégie u pacientov s diabetes mellitus

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Iniciácia antihypertenzívnej liečby u pacientov s DM, u ktorých je STK $\geq 160$ mmHg, je nutná. Dôrazne sa odporúča začať s medikamentóznou liečbou, ak je STK $\geq 140$ mmHg.	I	A
U pacientov s DM sa odporúča cieľová hodnota STK $< 140$ mmHg.	I	A
U pacientov s DM sa odporúča cieľová hodnota DTK $< 85$ mmHg.	I	A
U pacientov s DM sú odporúčané a môžu sa používať všetky triedy antihypertenzívnych liekov. Úprednostňované majú byť lieky ovplyvňujúce RAA systém, najmä ak je prítomná proteinúria alebo mikroalbuminúria.	I	A
U pacientov s DM sa odporúča individuálne posudzovať výber liekov podľa prítomnosti komorbíd.	I	C
U pacientov s DM nie je odporúčané a malo by sa vyhýbať súčasnému podávaniu 2 liekov ovplyvňujúcich RAA systém.	III	B

RAA systém = renín angiotenzín aldosterónový systém, DM = diabetes mellitus

## Diabetická a nediabetická nefropatia

### Zhrnutie – terapeutické stratégie u pacientov s artériovou hypertenziou a nefropatiou

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Je nutné zvážiť zníženie STK na $< 140$ mmHg.	IIa	B
Ak sa potvrdí proteinúria, hodnoty STK $< 130$ mmHg by mali byť posúdené podľa zmien GFR, ktorá musí byť monitorovaná.	IIb	B
Lieky ovplyvňujúce RAA systém sú efektívnejšie v redukcii albuminúrie ako ostatné antihypertenzíva, a preto sú indikované u pacientov s AH s prítomnou mikroalbuminúriou alebo dokázanou makroalbuminúriou.	I	A
Dosiahnutie cieľových hodnôt TK zvyčajne vyžaduje použitie kombinovanej liečby, preto sa do kombinácie odporúčajú lieky ovplyvňujúce RAA systém s ostatnými antihypertenzívami.	I	A
Kombinácia dvoch liekov ovplyvňujúcich RAA systém, pôvodne považovaná za efektívnejšiu v redukcii proteinúrie, sa neodporúča.	III	A
Pri CCHO sa neodporúčajú antagonisy aldosterónu, najmä v kombinácii s liekmi ovplyvňujúcimi RAA systém – pre riziko významného poškodenia renálnych funkcií a riziko hyperkaliémie.	III	C

RAA systém = renín angiotenzín aldosterónový systém, GFR = glomerulárna filtrácia, CCHO = chronické ochorenie obličiek

## Cerebrovaskulárne ochorenia

### Zhrnutie - terapeutické stratégie u hypertonikov s cerebrovaskulárnym ochorením

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Neodporúča sa zasiahnuť s antihypertenzívnou liečbou v priebehu 1. týždňa po NCMP bez ohľadu na výšku TK. Pri veľmi vysokých hodnotách STK by sa však mala použiť antihypertenzívna liečba podľa klinického posúdenia.	III	B
Antihypertenzívna liečba sa odporúča u pacientov s HT po prekonanej NCMP alebo TIA, aj keď sú iniciálne hodnoty STK medzi 140-159 mmHg.	I	B
U pacientov s AH po prekonanej NCMP alebo TIA, by mal byť akceptovaný cieľový STK < 140 mmHg.	IIa	B
U starších pacientov s AH po prekonanej NCMP alebo TIA treba zvážiť o niečo vyššie hodnoty STK indikované na liečbu, ako aj vyššie cieľové hodnoty STK.	IIb	B
Na prevenciu NCMP sú odporúčané všetky liečebné režimy za predpokladu, že hodnoty TK sa účinne znížia.	I	A

NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, TIA = tranzitórny ischemický atak

## Ochorenia srdca

### Zhrnutie – koronárna choroba srdca a srdcové zlyhávanie

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U pacientov s KCHS by mala byť akceptovaná cieľová hodnota STK < 140 mmHg.	IIa	B
U pacientov s AH po nedávno prekonanom infarkte myokardu sa odporúčajú BB. Pri iných formách KCHS sú odporúčané všetky antihypertenzíva, ale zo symptomatických dôvodov (angína pectoris) by mali byť uprednostňované BB a BKK.	I	A
U pacientov so SZ alebo ťažkým stupňom dysfunkcie LK sa na redukcii mortality a zníženie hospitalizácií odporúčajú: diuretiká, BB, ACE inhibítory, sartany a/alebo antagonisty aldosterónu.	I	A
U pacientov so SZ a zachovanou EF LK nie sú dôkazy o prospešnosti antihypertenzívnej liečby <i>per se</i> alebo konkrétneho lieku. U tejto skupiny pacientov však rovnako ako u pacientov s AH a systolickou dysfunkciou LK by mal byť STK znížený na približne 140 mmHg. Liečba by mala byť riadená podľa klinického obrazu zmierňovania príznakov (retencia tekutín diuretikami, vysoká pulzová frekvencia betablokátormi a pod).	IIa	C
ACE inhibítory a sartany (a BB a antagonisty aldosterónu pri koexistencii SZ) je potrebné zvážiť v antihypertenzívnej liečbe u tých pacientov, ktorí majú riziko vzniku novej alebo rekurentnej fibrilácie predsiení.	IIa	C
Antihypertenzívna liečba sa odporúča všetkým pacientom s AH s HLK.	I	B
U pacientov s HLK je potrebné zvážiť začatie liečby s jedným z liekov, ktoré majú dokázanú väčšiu účinnosť na regresiu HLK, napr. ACE inhibítory, sartany a BKK.	IIa	B

ACE = angiotenzín kovertujúci enzým, sartany = antagonisty angiotenzínu II, BB = betablokátory, KCHS = koronárna choroba srdca, BKK = blokátory kalciového kanála, SZ = srdcové zlyhávanie, EF = ejekčná frakcia, LK = ľavá komora, HLK = hypertrofia ľavej komory

## Ateroskleróza, arterioskleróza a periférne artériové ochorenie

### Zhrnutie - terapeutické stratégie u pacientov s AH s aterosklerózou, arteriosklerózou a PAO

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
Ak je prítomná ateroskleróza karotických artérií, je potrebné zvážiť liečbu BKK a ACE inhibítormi, pretože uvedené lieky preukázali väčšiu účinnosť v oddialení progresie aterosklerózy ako diuretiká a BB.	IIa	B
U pacientov s AH a s PWV nad 10 m/s by sa mali zvážiť v liečbe všetky antihypertenzíva tak, aby sa dosiahol dôsledný pokles hodnôt TK <140/90 mmHg.	IIa	B
U pacientov s HT s PAO sa odporúča antihypertenzívna liečba na dosiahnutie cieľových hodnôt TK < 140/90 mmHg, nakoľko títo pacienti majú vysoké riziko infarktu myokardu, NCMP, SZ a KV smrti.	I	A
U pacientov s PAO je možné zvážiť AH liečbu s BB, pričom je potrebné starostlivé sledovanie. Preukázalo sa, že užívanie BB nie je spojené s exacerbáciou symptómov PAO.	IIb	A

ACE = angiotenzín kovertujúci enzým, PAO = periférne artériové ochorenie, PWV = rýchlosť šírenia pulzovej vlny, BKK = blokátor kalciových kanálov, BB = betablokátory, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, SZ = srdcové zlyhávanie

## Rezistentná hypertenzia

### Zhrnutie – terapeutické stratégie u pacientov s rezistentnou hypertenziou (RH)

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U pacientov s RH sa odporúča, aby lekár skontroloval, či lieky zahrnuté v existujúcej viackombinácii liečebného režimu majú efekt na pokles TK. V prípade že ich efekt je minimálny alebo žiadny, tieto lieky treba vysadiť.	I	C
U pacientov s RH by sa mala zvážiť liečba antagonistami aldosterónu, amilorid a doxozosín (alfa-1 blokátor), ak nie sú prítomné kontraindikácie.	IIa	B
V liečbe RH v prípade neúčinnosti medikamentózneho postupu by sa mali zvážiť invazívne liečebné postupy ako sú renálna denervácia sympatika a stimulácia baroreceptora.	IIb	C
Pokiaľ v liečbe RH nebude k dispozícii viac dôkazov o dlhodobej účinnosti a bezpečnosti renálnej denervácie sympatika a stimulácie baroreceptora, odporúča sa, aby uvedené terapeutické postupy zostali v rukách skúsených operatérov a diagnostika a sledovanie by sa malo realizovať v špecializovaných centrách (centrá pre hypertenziu).	I	C
Odporúča sa, aby sa o invazívnych liečebných postupoch uvažovalo len u pacientov so skutočnou RH, s hodnotami v ambulancii $\geq 160$ mmHg pre STK alebo $\geq 110$ mmHg pre DTK, pričom vzostup TK je potrebné potvrdiť AMTK.	I	C

AMTK = ambulantly monitorovanie tlaku krvi, RH = rezistentná hypertenzia

## Liečba pridružených rizikových faktorov

### Zhrnutie – liečba rizikových faktorov spojených s hypertenziou

Odporúčania	Trieda <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U pacientov s H so stredným až vysokým KV rizikom sa odporúča liečba statínmi, s cieľovou hodnotou pre LDL cholesterolu < 3,0 mmol/l (115 mg/dl).	I	A
Ak je u hypertonikov potvrdená KCHS, odporúča sa liečiť statínom s dosiahnutím hladiny LDL cholesterolu < 1,8 mmol/l (70 mg/dl).	I	A
U pacientov s HT po prekonanej KV príhode sa odporúča protidoštičková liečba, najmä nízko dávkovanou KAS.	I	A
U pacientov s HT s redukovanou funkciou obličiek alebo s vysokým KV rizikom je treba zvážiť liečbu KAS v prípade, že AH je dobre kontrolovaná.	IIa	B
U pacientov s AH a nízkym až stredným KV rizikom sa KAS na KV prevenciu neodporúča. Absolútny benefit a riziko liečby KAS sú rovnaké.	III	A
U pacientov s AH a DM sa odporúča pre anti diabeticke liečbu cieľová hodnota HbA <sub>1c</sub> <7,0%.	I	B
U fragilnejších pacientov s AH vo vyššom veku a s dlhšie trvajúcim DM, s viacerými komorbiditami a s vysokým KV rizikom sa odporúča cieľová hodnota HbA <sub>1c</sub> <7,5-8,0%.	IIa	C

KCHS = koronárna choroba srdca, HbA<sub>1c</sub> = glykovaný hemoglobín, LDL = lipoproteín s nízkou denzitou, DM = diabetes mellitus, KAS = kyselina acetylsalicylová

## FARMAKOEKONOMIKA

Náklady na KV lieky (ATC skupina C) v roku 2012 dosahovali hodnotu cca 165 mil € Liečba AH je jednoznačne výhodná. Údaje zdravotných poisťovní z Európy aj USA ukazujú, že náklady na neliečeného hypertonika sú viac než 3-násobne vyššie v porovnaní s bežne liečeným a dokonca 5-násobne vyššie v porovnaní s financiami potrebnými na terapiu optimálne liečených hypertonikov.

V SR v terapii AH výdavky vynaložené na liečbu antihypertenzívom použitým v monoterapii sa môžu pohybovať od 10 €mesiac v prípade diuretika, po 80 €mesiac pri podaní modernejších antihypertenzív. Pri použití 3-kombinácie antihypertenzív, čo predstavuje štandardnú liečebnú schému na dôslednú kontrolu AH a dosiahnutie cieľových hodnôt TK, sa môžu náklady na jedného hypertonika pohybovať medzi 3,0 – 5,5 tisícami €na 1 rok.

Farmakoeconomické analýzy sa pri lieku nezaoberajú len samotnou cenou, ale aj celkovou hodnotou, vrátane dôsledkov jeho zavedenia do praxe, prejavmi vo všetkých sférach zdravotnej a sociálnej starostlivosti. K ním patria pri aktuálnej farmakoterapii náklady na doplnkovú liečbu, biochemické a hematologické vyšetrenia, vlastnú priebežnú kontrolu lekárom, ale aj náklady na špecializované vyšetrenia, hospitalizáciu a eventuálnu farmakoterapiu v dôsledku výskytu komplikácií hypertenzie a riešenia nežiaducich účinkov terapie.

Ekonomické prepočty vzťahov medzi priamymi vstupmi, nepriamymi nákladmi a dopadom na populáciu pri hodnotení vzťahu *cost/benefit* otvárajú aj v preventívnych programoch na Slovensku niektoré nádejné smery, ktorých výsledky môžu priniesť zlepšenie ukazovateľov zdravotného stavu populácie. Nákladovosť liečby sa tak presunie k prevencii KV ochorení v populácii.

## SLEDOVANIE HYPERTONIKOV A ZLEPŠOVANIE KONTROLY TK ADHERENCIA K LIEČBE

Jedinci s vysokým normálnym TK alebo s AH bieleho plášt'a, i v prípade že nie sú liečení, majú mať naplánované pravidelné kontroly minimálne 1-krát ročne, zamerané na odmeranie TK v ambulancii aj mimo ambulancie lekára, na kontrolu KV rizikového profilu a na posilnenie odporúčaní v oblasti zmeny životného štýlu.

Po začatí medikamentózne antihypertenzívnej liečby u pacientov s AH je potrebné pacienta kontrolovať v 2 – 4 týždňových intervaloch na vyhodnotenie efektu liečby na hodnoty TK a na posúdenie možných NÚL. Keď sa dosiahnu cieľové hodnoty TK, interval návštev je vhodné predĺžiť na niekoľko mesiacov (3- až 6-mesačné intervaly podľa rizikového profilu a komorbidít). V závislosti na lokálnych možnostiach mnohé z ďalších návštev môžu byť vykonávané strednými zdravotnými pracovníkmi. Pre stabilizovaných pacientov je prijateľnou alternatívou domáce monitorovanie TK a kombinácia ambulantnej a telefonической/elektronической komunikácie s lekárom.

Minimálne každé 2 roky sa odporúča cielene pátrať po prítomnosti RF a po asymptomatickom OP. Tab. 15 dokumentuje, že komplexnou liečbou indukovaná regresia niektorých OP spôsobených AH súvisí s liečbou navodeným redukovaním výskytu KV príhod. Výskyt KV komplikácií poskytuje hodnotnú informáciu o tom, či sú pacienti viac alebo menej chránení danou liečebnou stratégiou.

**Tab. 15** Sensitivita na detekciu liečbou indukovaných zmien, čas do zmeny a prognostická hodnota zmeny vyjadrená pomocou markerov asymptomatického OP

Marker poškodenia orgánov	Senzitivita na zmeny	Čas do zmeny	Prognostická hodnota zmeny
HĽK/EKG	Nízka	Stredný (> 6 mesiacov)	Áno
HĽK/ECHOKG	Stredná	Stredný (> 6 mesiacov)	Áno
HĽK/ Magnetická rezonancia srdca	Vysoká	Stredný (> 6 mesiacov)	Nie sú údaje
eGFR	Stredná	Veľmi pomalý (roky)	Nie sú údaje
Vylučovanie bielkovín močom (proteinúria)	Vysoká	Rýchly (týždne - mesiace)	Stredná
Hrúbka steny karotických artérií	Veľmi nízka	Pomalý (> 12 mesiacov)	Nie
Rýchlosť šírenia pulzovej vlny	Vysoká	Rýchly (týždne - mesiace)	Limitované údaje
Členkovo-brachiálny index	Nízka	Nie sú údaje	Nie sú údaje

EKG = elektrokardiogram, EchoKG = echokardiogram, eGFR = odhadovaná glomerulárna filtrácia, HĽK = hypertrofia ľavej komory, OP = orgánové poškodenie

**Nález nekontrolovaného TK má vždy viesť k pátraniu po príčine (príčinách)**, ako sú najmä: nedostatočná adheancia pacienta k liečbe, pretrvávajúce efektu bieleho plášťa, alebo užívanie liekov a iných látok zvyšujúcich hodnoty TK, nepoznaná sekundárna forma AH.

**Neadherencia k liečbe** bola identifikovaná ako dôležitý (vo viacerých sledovaniach ako najdôležitejší) modifikovateľný faktor s nepriaznivým dopadom na kvalitu života pacienta aj na liečebné náklady. Dobrá adheancia k antihypertenzívnej liečbe minimalizuje tak závažné komplikácie, ako je NCMP.

Za najvhodnejšie postupy ako možno zvýšiť adherenciu sa pokladajú:

#### Vo vzťahu lekár - pacient:

- Základom je dôraz na dôležitosť merania TK. Získajú sa tým informácie o vývoji TK v priebehu rokov.
- Zohľadniť pacientove návyky, preferencie, podať jasné informácie o výhodách liečby.
- Poučiť pacienta o chronicite ochorenia, o nutnosti dlhodobej liečby, o charaktere a dĺžke trvania účinku, o čase podávania liekov, o možných NÚL.
- Minimalizovať inertnosť lekára (neochota k zmene liečby, obavy z hypotenzie u starších pacientov, obavy z NÚL a i.).
- Nepretržite odhaľovať potenciónnu neadherenciu a jej príčiny, pátrať po NÚL; nepretržite hodnotiť úspešnosť liečby.
- Podporovať self-monitoring TK a self-manážment s jednoduchými pokynmi pre pacienta.

#### Vo farmakoterapii:

- Maximálne zjednodušenie liečebného režimu (kombinácie a dávkovanie).
- Redukcia podávania liekov na najnižšiu akceptovateľnú úroveň – ideálne jedenkrát denne.
- Využívanie kombinovaných liekových foriem (single-pill).
- Systémy pripomínania užívania lieku.
- Monitoring užívania voľne predajných liekov (OTC), ktoré interferujú s odporúčanou liečbou.

#### V systéme zdravotnej starostlivosti:

- Jednoduché informačné materiály pre pacienta – v ambulancii, na verejných miestach.
- Intenzifikovaná komplexná starostlivosť (monitoring – telefonicky, elektronicky, nové technologické možnosti).
- Využiť spoluprácu stredného zdravotného personálu (SZP).
- Spoluúčasť lekárníkov v edukácii pacientov a v kontrole úspešnosti liečby.
- Efektívny tímový prístup (spolupráca všeobecného lekára, lekárov špecialistov a SZP).
- Zdokonalenie stratégie štátnej zdravotníckej politiky v oblasti AH ako ochorenia s veľmi vysokou prevalenciou (komunitné programy).
- Zlepšenie stratégie platieb poisťovní - motivujúce k lepšej účasti na kvalite komplexného manažmentu hypertonia.

Všetky doteraz realizované intervencie boli úspešné a efektívne v dlhodobej starostlivosti – mali komplexný charakter (napr. v Kanade). Obsahovali kombináciu viacerých užitočných prístupov, uvedených vyššie.

## **ZÁVER**

Vysoký TK predstavuje najzávažnejší RF a samotná AH má významne vysokú prevalenciu v dospeljej populácii. Komplexná starostlivosť o hypertonika bez komplikácií patrí v prevažnej väčšine prípadov do kompetencie všeobecného lekára. V diferenciálnej diagnostike sekundárnej hypertenzie, v priebehu rizikového stratifikovania a v starostlivosti o komplikácie hypertenzie je indikovaná spolupráca so špecialistami.

Na rozdiel od starších odporúčaní manažmentu AH sa nepreferuje výraznejšie ani jedna lieková skupina, ale v popredí je optimalizácia TK. Dáta EBM jednoznačne dokázali, že včasná a správna diagnostika AH, rozhodnutie o liečbe a vedenie adekvátnej dlhodobej komplexnej liečby, zameranej na kontrolu hodnôt TK a súčasne na spomalenie vzniku a vývoja OP následne vedie k zníženiu závažných komplikácií a mortality AH.

## LITERATÚRA

1. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force of the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Mancia, G. (Chairperson), Fagard, R. (Chairperson) et al. J. Hypertension 2013; 31: 1281-1357.
2. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension Mancia, G. (Chairperson), Fagard, R. (Chairperson) et al. J. Hypertension 2013; 31: 1925-1938.
3. Balažovjeh, I.: Arteriálna hypertenzia. Metodický list racionálnej farmakoterapie a liekovej politiky MZ SR. Edícia: Odborné odporúčania pre klinickú prax. Bratislava, 2000; 4(9-10):1-8.
4. Bielik, J.: Farmakoekonomika kardiovaskulárnych ochorení, Farmakoekonom.Lieková politika, 2009; 5(2):23-27.
5. Brambilla, G., et al.: Prevalence and clinical characteristics of patients with true resistant hypertension in Central and Eastern Europe: data from the BP-CARE study. J.Hypertension, 2013; 31:2018-2024.
6. Bultas, J.: Farmakoekonomický pohľad na liečbu a profylaxiu kardiovaskulárnych chorôb, Remedia 2006; 16(3):294-295.
7. Ceral, J. et al.: Difficult-to-control arterial hypertension or uncooperative patients? The assessment of serum antihypertensive drug levels to differentiate non-responsiveness from non-adherence to recommended therapy. Hypertens.Res. 2011; 34(1):87-90.
8. Dukát, A., Filipová, S.: Komentár SKS k Odporúčaniam Európskej kardiologickej spoločnosti a Európskej asociácie pre aterosklerózu pre liečbu dyslipidemií. Cardiol. Lett. (sk). 2012; 21(4): 285–287.
9. Filipová, S., Dukát, S., Škultétyová, D., Jonáš, P.: Komentár k Prehodnoteniu Európskych odporúčaní manažmentu hypertenzie. Kardiológia/Cardiology (sk), 2010; 19(2): 31.
10. Foltán, V., et al.: Farmakoekonomika a lieková politika, 2, 3, 2006, 22-27.
11. Herttua, K. et al.: Adherence to antihypertensive therapy prior to the first presentation of stroke in hypertensive adults: population-based study. Eur. Heart J. 2013; 34:2933-2939.
12. Jennings, G.L.R., Touyz, R.M.: Hypertension guidelines. More challenges highlighted by Europe. Hypertension, 2013; 62:660-665.
13. Kamenský, G., et al.: Náklady a prínosy preventívnej medikamentózneho intervencie u pacientu s vysokým kardiovaskulárnym rizikom ve veku 45-64 let na Slovensku. Farmakoekonom. Lieková Politika, 2008; 4(1):11-17.
14. Mancia, G., et al.: Prehodnotenie Európskych odporúčaní manažmentu hypertenzie: Dokument Pracovnej skupiny Európskej hypertenziologickej spoločnosti. Skrátenej verzia. Kardiológia /Cardiology (sk), 2010;19(2):25–30.

### Autori:

**doc. MUDr. Slavomíra Filipová, CSc.**

Klinika kardiológie a angiológie, LF SZU, NÚSCH, Bratislava (slavomira.filipova@nusch.sk)

**prof. MUDr. Andrej Dukát, CSc.**

II. Interná klinika LF UK, UNB, Bratislava (andrej.dukát@sm.unb.sk)

**prof. RNDr. Viliam Foltán, CSc.**

Farmaceutická fakulta UK, Bratislava (foltan@fpharm.uniba.sk)

**prof. MUDr. Ján Gajdošík, CSc.**

Všeobecná ambulancia, Nové Zámky (gajdosik@nz.psg.sk)

**MUDr. Peter Jonáš**

Klinika gerontológie a geriatrickej, LVN, Košice (jonas@lvn.sk)

### Oponenti:

**doc. MUDr. Eva Goncalvesová, CSc.**

OZaT NUSCH, Bratislava

**prof. MUDr. Ivica Lazúrová, CSc.**

I. interná klinika UNLP a UPJŠ LF, Košice

## Štandardný diagnostický a terapeutický postup

Edícia: Odborné odporúčania pre klinickú prax

Metodické listy racionálnej farmakoterapie

### Redakčná rada:

Jozef Holomáň – vedúci redaktor

Jozef Glasa – odborný redaktor, Ján Bielik, Viliam Foltán, Peter Krištúfek, Jozef Hal'ko, Ján Gajdošík, Ľubomír Jurgoš, Milan Kriška, Milan Pavlovič, Eva Čikelová – výkonná redaktorka

SZU, Limbová 12, 833 03 Bratislava, tel.: 02/59370 838, 02/59370 839, fax: 02/59370 770, e-mail: [katedra.kf@szu.sk](mailto:katedra.kf@szu.sk)

Zdravotnícke vydavateľstvo HERBA, spol. s r. o., tel.: 02/5477 6683, [www.herba.sk](http://www.herba.sk)