



Názov:

**1 revízia - Komplexný manažment
dospelého pacienta s artériovou
hypertenziou v ambulantnej zdravotnej
starostlivosti**

Autor:

MUDr. Adriana Šimková, PhD.

Špecializačný odbor:

Všeobecné lekárstvo

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Komplexný manažment dospelého pacienta s artériovou hypertenziou v ambulantnej zdravotnej starostlivosti

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0107	13. február 2020	schválené	1. apríl 2020
0107R1	4. december 2020	schválené	1. február 2021

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív

MUDr. Adriana Šimková, PhD., MUDr. Patrícia Eftimová, MPH., prof. MUDr. Robert Hatala, Csc., doc. MUDr. Slavomíra Filipová, PhD., FESC, MUDr. Anna Vachulová, PhD., MUDr. Jozef Beňačka, PhD.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR (OPS všeobecné lekárstvo: MUDr. Peter Pekarovič, MUDr. Ľudmila Resutíková, MUDr. Marián Šóth, MUDr. Peter Makara, MPH, MUDr. Jana Bendová, PhD., MUDr. Lucia Kukučková, MUDr. Ľubica Lukáčová); hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II. (MUDr. Peter Makara, MPH, MUDr. Lucia Kukučková.); členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a pacientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Peter Bartoň; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Štefan Laššán, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; MUDr. Róbert Hill, PhD., MPH; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubíško, PhD., mim. prof.; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; MUDr. Jozef Kalužay, PhD.; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Mária Murgašová; Ing. Jana Netriová, PhD., MPH; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Mária Šustrová, CSc.; MUDr. Martin Vochyan; MUDr. Andrej Zlatoš; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Ing. Peter Čvapek, Ing. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PaedDr., PhDr. Pavol Tománek, PhD., MHA; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD., MHA; Mgr. Sabína Brédová; Ing. Mgr. Liliana Húsková;

Ing. Zuzana Poláková; Mgr. Tomáš Horváth; Ing. Martin Malina; Ing. Vladislava Konečná; Ing. Katarína Krkošková; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Anton Moises; PhDr. Dominik Procházka; Ing. Andrej Bóka

Podporené grantom z OP Ľudske zdroje MPSVR SR NFP s názvom: „Tvorba nových a inovovaných štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe“ (kód NFP312041J193).

Kľúčové slová

Artériová hypertenzia, definícia a klasifikácia artériovej hypertenzie, stratifikácia celkového kardiovaskulárneho rizika, hypertenzná emergencia, iniciálne vyšetrenie pacienta s artériovou hypertenziou, komplexný manažment pacienta, kontrolné vyšetrenie pacienta s artériovou hypertenziou, konzílium, konzultant, odvrátiteľné úmrtia, primárna (esenciálna) hypertenzia, sekundárna hypertenzia, kompetentní zdravotnícki pracovníci.

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

ABI	Ankle - brachial index = členkovo ramenný index
ACE	Angiotenzín-konvertujúci enzým
ACEI	angiotensin convertin enzyme inhibitor = inhibítor angiotenzín konvertujúceho enzýmu
AH	artériová hypertenzia
AMTK	ambulantné monitorovanie krvného tlaku
ARB	angiotensin receptor blocker = blokátor receptora pre angiotenzín
BKK	blokátor kalciového kanála
BMI	body mass index
BSA	body surface area = povrch tela;
CK-MD	kreatín kináza-svaly/mozog
CT	počítačová tomografia
DHP	dihydropyridíny
DMTK	domáce monitorovanie krvného tlaku
DTK	diastolický krvný tlak
eGFR	odhadovaná glomerulárna filtrácia
echoKG	echokardiogram
EKG	elektrokardiogram
FK	fixná kombinácia
FP	fibrilácia predsiení
HbA1c	hemoglobín A1c
HELLP	hemolýza, vzostup pečenných testov, nízke krvné doštičky
HNOP	hypertenziou navodené orgánové poškodenie
CHA2DS2-VASc	C = kongestívne srdcové zlyhanie, H = hypertenzia, A = vek ≥ 75 [2body], D = Diabetes mellitus, S = mozgová príhoda [2b], V = vaskulárne ochorenie, A = vek 65-74, S = pohlavie [žena]
CHOO	chronické ochorenie obličiek (zahŕňa diabetickú a nediabetickú obličkovú chorobu), je definované ako eGFR < 60 ml/min/1,72 m ² s alebo bez proteinúrie
IM	infarkt myokardu
IMT	Intima-media thickness = hrúbka intima-media
i. v.	intravenózne

KCHS	koronárna choroba srdca
KV	kardiovaskulárny
KVO	kardiovaskulárne ochorenie
LDH	laktát dehydrogenáza
LDL-C	LDL-cholesterol
EK	ľavá komora
MAP	mean arterial pressure = stredný artériový tlak
MRA	antagonisty mineralokortikoidných receptorov
MRI	magnetická rezonancia
NCMP	náhla cievna mozgová príhoda
non-DHP BKK	non-dyhydropyridínový blokátor kalciového kanála (napr. verapamil alebo diltiazem)
NT-proBNP	N-terminálny pro-B natriuretický peptid
PAO DK	periférne artériové obliterujúce ochorenie dolných končatín
PWV	pulse wave velocity = rýchlosť pulzovej vlny
RAAS	Renín - angiotenín-aldosterónový systém
RKŠ	randomizované klinické štúdie
RWT	relative wall thickness = relatívna hrúbka steny
SCORE	systematic COronary Risk Evaluation = systematické koronárne rizikové hodnotenie
STK	systolický tlak krvi
SzrEF	srdcové zlyhanie s redukovanou ejekčnou frakciou ľavej komory
SzpEF	srdcové zlyhanie so zachovanou ejekčnou frakciou
ŠDTP	štandardný diagnostický a terapeutický postup
TIA	tranzitórny ischemický atak
TK	krvný tlak
VEGF	vascular endothelial growth factor = vaskulárny endoteliálny rastový faktor.
VL	všeobecný lekár

Úvod

Populácia, pre ktorú je predložený ŠDTP určený

Pre potreby tohto štandardného diagnostického a terapeutického postupu (ďalej „ŠDTP“) sa považuje za **dospelého pacienta osoba, ktorá dovърšila 18 rokov.**

Metodologicky pri príprave tohto štandardného postupu bola použitá metodika *adopcie* a tento klinický postup vychádza z 2018 ESC/ESH Odporúčaní pre manažment artériovej hypertenzie^[1], ktoré vypracovala Pracovná skupina pre manažment artériovej hypertenzie Európskej kardiologickej spoločnosti (ESC) a Európskej spoločnosti pre hypertenziu (ESH) pod vedením prof. B. Williamsa, prof. G. Manciu, spolu s členmi pracovných skupín ESC a ESH a bol editovaný členmi jednotlivých národných odborných spoločností (kardiologických a hypertenziologických). Ďalej vychádza zo skrátenej verzie týchto odporúčaní^[2], ktoré boli vydané v slovenskom preklade Slovenskou kardiologickou spoločnosťou (SKS) a Slovenskou hypertenziologickou spoločnosťou (SHS)^[3], ktoré zodpovedajú za správnosť prekladu a vydali k týmto odporúčaniam tiež komentár^[4]. SKS a SHS ako kolektívni členovia ESC a ESH a ako spoluautori uvedených odporúčaní majú kompetenciu a povinnosť implementovať tieto informácie v Slovenskej republike. Okrem metodiky *adopcie* tento štandardný postup obsahuje aj časti (tzv. verejno-zdravotnícke časti) vytvorené s použitím metodiky *adaptácie* - so zhodnotením

potrieb systémového nastavenia jednotlivých častí štandardného postupu na zdravotný systém Slovenskej republiky.

Komplexný manažment pacienta s artériovou hypertenziou (AH) obsahuje:

- diagnostiku, diferenciálnu diagnostiku a liečbu AH,
- manažment rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení (KVO) podľa Tabuľky č. 5,
- vypísanie odporúčania na konziliárne vyšetrenia, vypísanie žiadaniek a odber biologického materiálu,
- vyhodnotenie výsledkov, vypísanie receptu, repetitívneho receptu, zdravotníckej pomôcky, návrhu na kúpeľnú liečbu vrátane odosielania pacienta s AH na ďalšie indikované vyšetrenia súvisiace s riadením ostatných rizikových faktorov KV rizika podľa Tabuľky č. 5 a Obrázku č. 1,
- informovaný súhlas pacienta.

Kompetencie

Všeobecné zásady spolupráce pri diagnostike a liečbe hypertonia

Kompetencie má odborný personál (kompetentný zdravotnícky personál).

Kompetencie v skríningu

Kompetentným na vyhľadávanie (skríning) artériovej hypertenzie (AH) je každý lekár.

Kompetencie v diagnostike

- Stanovenie diagnózy hypertenzie podľa tohto ŠDTP môže urobiť každý lekár.
- Zhodnotenie rizikových faktorov (Tabuľka č. 5) a definovaných orgánových komplikácií vyžadujúcich konziliárne vyšetrenie môže byť dôvodom na odoslanie k inému špecialistovi.
- Odôvodnené podozrenie na sekundárnu hypertenziu, ktorá sa nedá potvrdiť/vylúčiť u ošetrojúceho lekára, je dôvodom na konziliárne vyšetrenie na ambulancii vnútorného lekárstva s diagnostickými podkladmi, ktoré má možnosť zabezpečiť ošetrojúci lekár v rámci svojej kompetencie. Odôvodnenie vyšetrenia, s pracovnou diagnózou a popisom aktuálneho stavu pacienta je súčasťou sprievodnej dokumentácie.
- Odôvodnené podozrenie na iné KVO je dôvodom na konziliárne vyšetrenie na kardiologickej ambulancii. Odôvodnenie vyšetrenia, s pracovnou diagnózou a popisom aktuálneho stavu pacienta je súčasťou dokumentácie.
- Indikácia echokardiografického vyšetrenia je na zvážení lekára, ktorý sleduje pacienta s artériovou hypertenziou.

Kompetencie v liečbe

- Pacienta s artériovou hypertenziou lieči VL.
- V prípade nedostatočného efektu antihypertenzívnej liečby, ktorý je definovaný ako nedosiahnutie cieľových hodnôt TK pri druhom stupni medikamentózneho liečby s maximálne tolerovanými dávkami počas troch mesiacov, ošetrojúci lekár zváži konziliárne vyšetrenie na ambulancii vnútorného lekárstva. Odôvodnenie vyšetrenia s pracovnou diagnózou a popisom aktuálneho stavu pacienta je súčasťou dokumentácie.

Pre komplexný manažment pacienta s AH v ambulantnej zdravotnej starostlivosti je kompetentným zdravotníckym pracovníkom:

- Ošetrojúci lekár, ktorý diagnostikuje, manažuje liečbu a sleduje pacienta v pravidelných intervaloch. Ošetrojúcim lekárom môže byť lekár špecialista v špecializačnom odbore všeobecné lekárstvo pracujúci vo všeobecnej ambulancii pre dospelých, lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore pediatria pracujúci vo všeobecnej ambulancii pre deti a dorast, vnútorné lekárstvo, kardiológia, geriatra, endokrinológia, diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy, nefrológia a angiológia.
- Lekár zaradený do špecializačného štúdia je kompetentný na manažment pod dohľadom atestovaného lekára s vyššie uvedenými špecializáciami.
- Na manažmente pacienta sa môžu spolupodieľať aj nelekárski zdravotnícki pracovníci (napr. sestra, praktická sestra, klinický psychológ, klinický farmaceut, fyzioterapeut, podľa príslušných kompetencií).

Kompetencie v preskripcii liekov

- Predpis liekov vykonáva lekár v rámci periodickej plánovanej alebo neplánovanej kontroly.

Kompetencie v edukácii

- Úvodnú edukáciu pacienta (a podľa potreby aj rodinného príslušníka) o úprave životného štýlu vykonáva ošetrojúci lekár v spolupráci so sestrou, a verejný zdravotník.
- Opakovanú edukáciu (resp. kontrolu dodržiavania zásad zdravotného štýlu) pri periodických kontrolách TK vykonáva sestra.
- Poučenie o zásadách farmakoterapie vykonáva v úvode medikamentózneho liečby (resp. zmeny medikamentózneho liečby) lekár predpisujúci lieky, pri opakovaných kontrolách poučenie o farmakoterapii vykonáva lekár v spolupráci so sestrou.

Kompetencie v primárnej prevencii

- Edukáciu v rámci primárnej prevencie vykonáva u pacientov s rizikovým profilom (resp. pozitívnu rodinnou anamnézou) verejný zdravotník, sestra, praktická sestra a asistent výživy.

Komplexný manažment pacienta s AH zabezpečuje v sledovanom období jeden kompetentný zdravotnícky pracovník.

Komplexný manažment KV rizika pacienta v ambulantnej zdravotnej starostlivosti s výnimkou ambulancií záchranej zdravotnej služby znamená dlhodobé komplexné a efektívne procesné riadenie zdravotnej starostlivosti tak, aby sa eliminoval alebo minimalizoval dopad KVO a s nimi súvisiacich postihnutí u pacienta, najmä koronárnej choroby srdca, cievnej mozgovej príhody a periférneho artériového ochorenia.^[5]

Cieľom komplexného manažmentu KVR je:

- Znížiť výskyt odvrátiteľných úmrtí, vo výskyte, ktorých je Slovensko dlhodobo medzi poprednými krajinami v Európe.
- Poskytnúť bezpečnú, správnu, včasnú a komplexnú zdravotnú starostlivosť na jednom mieste.
- Eliminovať duplicitu výkonov a iatrogenizáciu pacienta v súlade s platným katalógom výkonov.


Dôležitosť komplexného manažmentu pacienta s AH vyplýva najmä:

- Z aktuálnej nepriaznivej situácie morbidita a mortality na KVO na Slovensku.
- Z potreby výrazného zvýšenia záchytnosti ochorenia, jeho včasnej a správnej diagnostiky a efektívnej liečby, čím je možné priaznivo ovplyvniť výskyt významných komplikácií AH.
- Z potreby zintenzívniť implementáciu najnovších diagnostických algoritmov a liečebných stratégií vychádzajúcich z medicíny založenej na dôkazoch (evidence base medicine-EBM) do medicínskej praxe na Slovensku.


Kritické zhodnotenie diagnostických a liečebných postupov sa uskutočňuje na základe určenia pomeru riziko/benefit. Posúdenie a klasifikovanie úrovne dôkazov a ich sila v jednotlivých častiach sú založené na odstupňovaní (trieda odporúčaní I., II. a III. a úroveň dôkazov

A, B, C) podľa určených definícií a stupňov, uvedených v Tabuľka č. 1 a Tabuľka č. 2.

Tabuľka č. 1: Triedy odporúčaní

 Triedy odporúčaní		
Triedy odporúčaní	Definícia	Navrhované slovné spojenia, ktoré by sa mali používať
Trieda I	Dôkaz a/alebo všeobecná zhoda, že príslušná liečba alebo procedúra je prospešná, užitočná a účinná	Odporúča sa / je indikované
Trieda II	Rozporuplné dôkazy a/alebo nezhoda názorov na užitočnosť/účinnosť príslušnej liečby alebo zákroku	
Trieda IIa	Váha dôkazov/názorov je v prospech užitočnosti/účinnosti	Malo by sa zväžiť
Trieda IIb	Užitočnosť/účinnosť je slabšie podporená dôkazmi/názormi	Môže sa zväžiť
Trieda III	Dôkaz alebo všeobecná zhoda, že príslušná liečba alebo zákrok nie je užitočná/účinná, a v niektorých prípadoch môže byť aj škodlivá	Neodporúča sa

Tabuľka č. 2: Úroveň dôkazov

 Úroveň dôkazov	
Úroveň dôkazov	Zdroj
Úroveň dôkazov A	Údaje získané z viacerých randomizovaných klinických štúdií alebo metaanalýz
Úroveň dôkazov B	Údaje získané z jednej randomizovanej klinickej štúdie alebo z veľkých nerandomizovaných štúdií
Úroveň dôkazov C	Názorový konsenzus expertov a/alebo údaje odvodené z malých štúdií, retrospektívnych štúdií, registrov


Diagnostika/postup určenia diagnózy

Klasifikácia tlaku krvi a definícia hypertenzie

Vzťah medzi TK a KV a renálnymi príhodami a mortalitou je kontinuálny, pričom medzi hypertenziou a normotenziou sa rozlišuje viac arbitrárne. V praxi sa používajú cieľové hodnoty TK z pragmatických dôvodov, aby sa na zjednodušila diagnostika a rozhodovania o liečbe. Hypertenzia je definovaná ako hodnota TK, pri ktorej prínos liečby jednoznačne prevažuje nad rizikami liečby, ako to dokumentujú klinické štúdie.


Klasifikácia hodnôt TK a definícia hypertenzie je založená na meraní TK v sediacej polohe a nezmenila sa oproti predchádzajúcim odporúčaniam (Tabuľka č. 3, Tabuľka č. 4). Hypertenzia je definovaná ako hodnota systolického TK (STK) ≥ 140 mmHg a/alebo hodnota diastolického TK (DTK) ≥ 90 mmHg.

Tabuľka č. 3: Klasifikácia tlaku krvi a definícia hypertenzie

 Klasifikácia tlaku krvi a definícia stupňa hypertenzie^b			
Kategória ^a	Systolický TK (mmHg)		Diastolický TK (mmHg)
Optimálny	<120	a	<80
Normálny	120 – 129	a/alebo	80 – 84
Vyšší normálny	130 – 139	a/alebo	85 – 89
Stupeň 1 hypertenzie	140 – 159	a/alebo	90 – 99
Stupeň 2 hypertenzie	160 – 179	a/alebo	100 – 109
Stupeň 3 hypertenzie	≥180	a/alebo	≥110
Izolovaná systolická hypertenzia ^b	≥140	a	<90

Poznámka: ^aKategória TK je definovaná jako klinický TK nameraný v sede a zahŕňa nameranú hodnotu systolického alebo diastolického TK. ^bIzolovaná systolická hypertenzia sa klasifikuje jako 1., 2. alebo 3. podľa hodnot STK v daných rozmedziach. Rovnaká klasifikácia sa používa pre všetky vekové kategórie nad 16 rokov.

Tabuľka č. 4: Klasifikácia tlaku krvi


 Klasifikácia tlaku krvi		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa klasifikovať TK ako optimálny, normálny, vyšší normálny, alebo 1. až 3. stupeň hypertenzie, podľa TK nameraného v ambulancii lekára	I	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní; ^bÚroveň dôkazov

Stanovenie kardiovaskulárneho rizika

Hypertenzia sa často spája s ďalšími KV rizikovými faktormi, ako napríklad hyperlipoproteinémiou a glukózovou intoleranciou, ktoré majú multiplikačný efekt na KV riziko (Tabuľka č. 5).

Tabuľka č. 5: Faktory ovplyvňujúce KV riziko u pacientov s hypertenziou

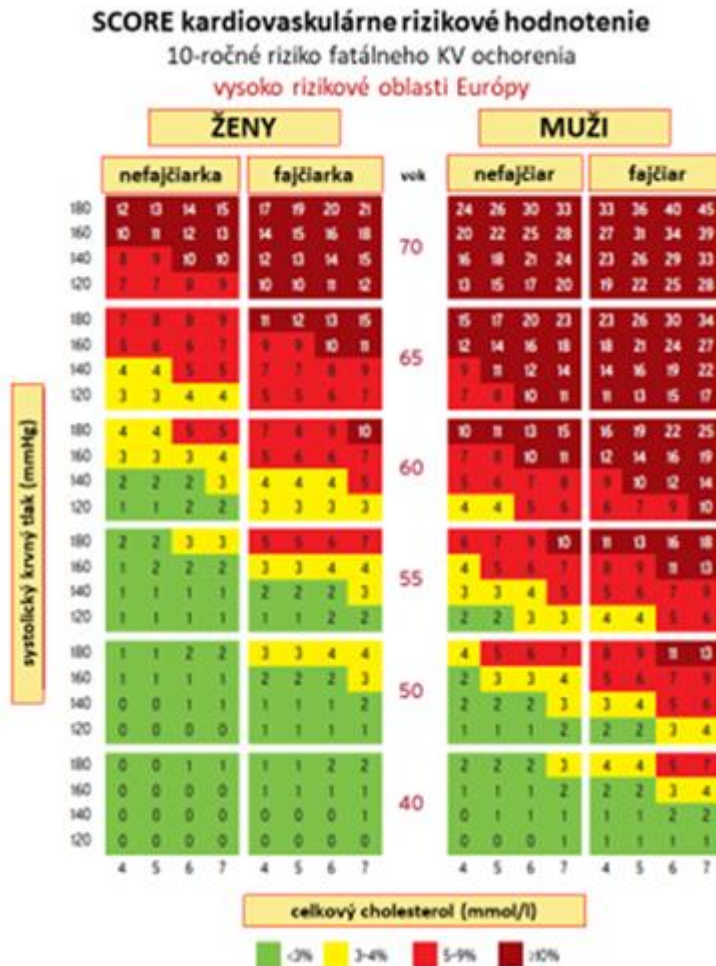
 Faktory ovplyvňujúce KV riziko u pacientov s hypertenziou	
Demografické charakteristiky a laboratórne parametre	
Pohlavie ^a (muži > ženy)	
Vek ^a	
Fajčenie (v súčasnosti alebo v minulosti) ^a	
Celkový cholesterol ^a a HDL cholesterol	
Kyselina močová	
Diabetes mellitus ^a	
Nadváha alebo obezita	
Rodinná anamnéza predčasného KVO (muži <55 rokov, ženy <65 rokov)	
Rodinná anamnéza včasného začiatku hypertenzie	
Včasný nástup menopauzy	
Sedavý spôsob života	
Psychosociálne a socioekonomické faktory	
Srdcová frekvencia (pokožová frekvencia >80 úderov/minúta)	
Asymptomatické HNOP	
Arteriálna tuhosť (stiffening)	
Pulzný tlak (u starších ľudí) ≥ 60 mmHg	
Karaticko-femorálna rýchlosť pulzovej vlny >10 m/s	
EKG kritériá pre hypertrofiu ľavej komory (Sokolow-Lyon index) >35 mm, alebo voltáž R vo zvide aVL ≥ 11 mm, Cornellovský produkt trvania >2440 mm.ms, alebo Cornellovská voltáž >28 mm u mužov alebo >20 mm u žien	
ECHOKG kritériá pre hypertrofiu LK (index masy LK muži >50 g/m, ženy >47 g/m, (výška v metroch), indexovanie na BSA sa môže použiť u pacientov s normálnou hmotnosťou: masa LK/BSA/g/m ² >115 (muži) a >95 (ženy)	
Mikroalbuminúria (30-300 mg/24 hod.) alebo zvýšený pomer albumín/kreatinín (30-300 mg/g, 3,4-34 mg/mmol) (preferenčne z rannej vzorky moča)	
CHOO stredne závažná s eGFR 30-59 ml/min./1,73 m ² (BSA) alebo závažná s eGFR <30 ml/min./1,73 m ²	
Členkovo-ramenný index $<0,9$	
Pokročilá retinopatia: hemorágie alebo exsudáty, edém papily	
Prítomné KV alebo renálne ochorenie	
Cerebrovaskulárne ochorenie: ischemická NCMP, mozgová hemorágia, TIA	
KCHS: infarkt myokardu, angína pectoris, revaskularizácia myokardu	
Prítomnosť aterosklerotického plátu podľa zobrazovacích metódik	
Srdcové zlyhávania vrátane SZ so zachovanou EF LK	
Periférne artériové ochorenie	
Fibrilácia predsiení	

Poznámka: ^aKV rizikové faktory zahrnuté v SCORE systéme.

Kvantifikácia celkového KV rizika je dôležitá pre rizikovú stratifikáciu pacientov s hypertenziou. Umožní určiť, či môže byť indikovaná ďalšia liečba, napr. liečba statínmí a protidoštičková liečba s cieľom redukcie KV rizika.


Odporúča sa klasifikácia KV rizika podľa systému SCORE Obrázok č. 1, Tabuľka č. 6, a Tabuľka č. 7

Obrázok č. 1: SCORE systém určenia KV rizika (Systematic COronary Risk Evaluation = systematické koronárne rizikové hodnotenie.




Spracované podľa citácie č. 6

Tabuľka č. 6: Hypertenzia a stanovenie kardiovaskulárneho rizika

 Faktory ovplyvňujúce KV riziko u pacientov s hypertenziou (pokračovanie)
Prítomné KV alebo renálne ochorenie
Cerebrovaskulárne ochorenie: ischemická NCMP, mozgová hemorágia, TIA
KCHS: infarkt myokardu, angína pectoris, revaskularizácia myokardu
Prítomnosť aterosklerotického plátu podľa zobrazovacích metódik
Srdcové zlyhávanie vrátane SZ so zachovanou EF LK
Periférne artériové ochorenie
Fibrilácia predsiení

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní; ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 7: Rizikové kategórie 10-ročného rizika


 Rizikové kategórie 10-ročného rizika (Systematic COronary Risk Evaluation system)	
Veľmi vysoké riziko	<p>Jedinci s niektorým z nasledujúcich: Dokumentované KVO, buď klinické prejavy alebo dôkaz zobrazovacou metodikou.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klinické KVO zahŕňa: akútny infarkt myokardu, akútny koronárny syndróm, koronárna alebo iná arteriálna revaskularizácia, mozgová príhoda, TIA, aneuryzma aorty a PAO DK. • Dokumentované KVO zobrazovacou metodikou zahŕňa: signifikantný plak (napr. $\geq 50\%$ stenóza) na angiografii alebo ultrazvuku. Nezahŕňa zvýšenú hrúbku intima-media (IMT) v karotickom riečisku. • Diabetes mellitus s poškodením cieľových orgánov, napr. s proteinúriou alebo s veľkým rizikovým faktorom, napr. 3. stupeň hypertenzie alebo hypercholesterolémia • Ťažká chronická choroba obličiek (eGFR < 30 ml/min./1,73 m²) • Kalkulované 10-ročné riziko SCORE $\geq 10\%$
Vysoké riziko	<p>Jedinci s niektorým z nasledujúcich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Významné zvýšenie jedného rizikového faktora, najmä celkový cholesterol > 8 mmol/l (> 310 mg/dl), napr. familiárna hypercholesterolémia, 3. stupeň hypertenzie (TK $\geq 180/110$ mmHg) • Väčšina pacientov s diabetes mellitus (s výnimkou mladých pacientov s diabetes mellitus 1. typu a bez významných veľkých rizikových faktorov, ktoré ovplyvnia riziko) <p>Hypertenziou navodená hypertrofia ľavej komory</p> <p>Mierna chronická choroba obličiek (eGFR 30 - 59 ml/min./1,73 m²)</p> <p>Kalkulované 10-ročné riziko SCORE 5 - 10 %</p>
Stredné riziko	<p>Jedinci s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalkulovaným 10-ročným rizikom SCORE $\geq 1\%$ až $< 5\%$ • 2. stupeň hypertenzie • Veľa pacientov stredného veku patrí do tejto kategórie
Nízke riziko	<p>Jedinci s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalkulovaným 10-ročným rizikom SCORE $< 1\%$

Poznámka: eGFR = odhadovaná glomerulárna filtrácia, TIA = tranzitórny ischemický atak, PAO = periférne artériové obliterujúce ochorenie, SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation.

Pre hypertonikov mladších ako 40 rokov, vykonávame rizikovú stratifikáciu podľa Obrázka č. 2.

Pacienti s artériovou hypertenziou môžu mať hypertenziou navodené orgánové poškodenie (HNOP), diabetes mellitus, CHOO, resp. iné ochorenia. Riziková stratifikácia a klasifikácia hypertenzie sa preto odporúča urobiť podľa komplexného zhodnotenia prítomnosti RF a HNOP (Tabuľka č. 7 a Obrázok č. 2).

Obrázok č. 2: Klasifikácia stupňov hypertenzie podľa hodnôt TK, podľa prítomnosti kardiovaskulárnych rizikových faktorov, hypertenziou navodených orgánových poškodení alebo komorbidít

 Klasifikácia stupňov hypertenzie podľa hodnôt TK, podľa prítomnosti kardiovaskulárnych rizikových faktorov, hypertenziou navodených orgánových poškodení alebo komorbidít					
Stupeň hypertenzie	Ostatné rizikové faktory, HNOP alebo ochorenie	TK (mmHg) stupeň			
		Vyšší normálny STK 130-139 DTK 85-89	Stupeň 1 STK 140-159 DTK 90-99	Stupeň 2 STK 160-179 DTK 100-109	Stupeň 3 STK ≥ 180 alebo DTK ≥ 110
Štádium 1 (nekompli- kovaná)	Bez ďalších rizikových faktorov	nízke riziko	nízke riziko	stredné riziko	vysoké riziko
	1 alebo 2 rizikové faktory	nízke riziko	stredné riziko	stredné až vysoké riziko	vysoké riziko
	≥ 3 rizikové faktory	nízke až stredné riziko	stredné až vysoké riziko	vysoké riziko	vysoké riziko
Štádium 2 (asympto- matické ochorenie)	HNOP, chronická choroba obličiek, stupeň 3 alebo diabetes mellitus	stredné až vysoké riziko	vysoké riziko	vysoké riziko	vysoké až veľmi vysoké riziko
Štádium 3 (prítomné ochorenie)	Prítomné KVO, chronická choroba obličiek, stupeň ≥ 4 , alebo diabetes mellitus s poškodením orgánov	veľmi vysoké riziko	veľmi vysoké riziko	veľmi vysoké riziko	veľmi vysoké riziko


Poznámka: TK = tlak krvi, KV = kardiovaskulárny, DT = diastolický tlak krvi, HNOP = hypertenziou navodené orgánové poškodenie, STK = systolický tlak krvi, SCORE = Systematic Coronary Risk Evaluation.

^aKV riziko je zobrazené pre muža stredného veku. KV riziko nemusí nevyhnutne zodpovedať skutočnému riziku v rôznych vekových kategóriach, Použitie systému SCORE sa odporúča na stanovenie KV rizika s cieľom určenia liečebných stratégií.

Meranie tlaku krvi:

Krvný tlak sa môže merať v ambulancii lekára, v domácom prostredí alebo pomocou ambulantného monitorovania TK (AMTK). Je dôležité, aby bol v každom prostredí TK meraný dôsledne a aby sa na meranie TK používali validované prístroje (Tabuľka č. 8).

Tabuľka č. 8: Meranie tlaku krvi v ambulancii lekára

 Meranie tlaku krvi v ambulancii lekára
Pacienti by mali sedieť v tichom prostredí 5 minút pred začatím merania TK
Mali by sa uskutočniť 3 merania TK v odstupe 1-2 minúty. Ďalšie merania TK by sa mali realizovať iba v prípade, že prvé dve merania TK sa odlišujú >10 mmHg. Zaznamenáva sa hodnota TK, ktorá je priemerom z posledných dvoch meraní
Opakované merania TK sa môžu realizovať u pacientov s kolísavými hodnotami TK v dôsledku arytmií, napr. u pacientov s FP. U pacientov s FP by sa mali použiť prístroje s manuálnym auskultačným meraním TK, pretože väčšina automatických tlakomerov nie je validovaná na meranie TK u pacientov s FP
U väčšiny pacientov pri meraní TK použite štandardnú manžetu (šírka 12-13 cm a dĺžka 35 cm). Potrebné je mať k dispozícii väčšie manžety (obvod ramena >32 cm) a menšie manžety
Manžeta tlakomera by mala byť umiestnená v úrovni srdca, chrbát a rameno by mali byť podopreté, aby sa zabránilo zvýšeniu TK v dôsledku svalovej kontrakcie a izometrického cvičenia
V prípade použitia auskultačných metód používajte fázu I a fázu V (náhle oslabnutie/vymiznutie) Korotkovových fenoménov na stanovenie STK a DTK
Pri prvej návšteve merajte TK na oboch ramenách, aby sa zachytili možné rozdiely TK medzi ramenami. Ako referenčné používajte rameno, kde je nameraná vyššia hodnota TK
Na vylúčenie ortostatickej hypotenzie merajte TK 1 minútu a 3 minúty po postavení zo sedu u všetkých pacientov pri prvom meraní TK. Meranie hodnôt TK v ľahu a v stoji by sa malo zväziť pri ďalších návštevách u starších pacientov, u pacientov s diabetes mellitus a u ľudí s vysokým predpokladom prítomnosti ortostatickej hypotenzie
Zaznamenajte pulzovú frekvenciu a palpujte pulz, aby ste mohli vylúčiť arytmiu

Monitorovanie TK v domácom prostredí

TK v domácom prostredí sa získava ako priemer všetkých meraní TK získaných meraním na poloautomatickom validovanom monitore TK, počas najmenej 3 dní. Preferuje sa meranie počas 6-7 konzekutívnych dní pred návštevou lekára. Merania TK sa majú realizovať ráno a večer, v tichej miestnosti, po 5 minútach sedenia v pokoji. Pacient má sedieť a má mať podopretý chrbát a rameno, na ktorom sa meria TK. Pri každom jednotlivom meraní sa majú vykonať 2 merania TK s odstupom 1-2 minúty.

Príloha 1: Podmienky a rozvrh merania TK v domácom prostredí.


Príloha 2: Návrh formy záznamníka merania TK pacienta na domáce meranie TK.

Ambulantné monitorovanie TK (AMTK)

AMTK poskytuje priemer hodnôt TK za definovanú periódu, zvyčajne za 24 hodín. Prístroj na AMTK je zvyčajne programovaný na meranie TK v 15-30 minútových intervaloch. Priemerné hodnoty TK sú poskytnuté pre dennú dobu, nočnú dobu a 24-hodinový priemer. Na validný záznam AMTK je potrebných minimálne 70% použiteľných meraní z jedného 24-hodinového záznamu.

Hodnoty TK namerané v domácom prostredí a pri AMTK sú v priemere nižšie ako TK namerané v ambulancii lekára a korešpondujú s diagnostickými cieľovými hodnotami TK pre hypertenziu, ako uvádza Tabuľka č. 9.

Tabuľka č. 9: Definícia hypertenzie podľa hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára, AMTK a v domácom prostredí

 Definícia hypertenzie podľa hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára, AMTK a v domácom prostredí			
Kategória	STK (mmHg)		DTK (mmHg)
TK v ambulancii lekára	≥140	a/alebo	≥90
Ambulatné monitorovanie TK			
Priemer pre denný TK (počas bdenia)	≥135	a/alebo	≥85
Priemer pre nočný TK (počas spánku)	≥120	a/alebo	≥70
24-hodinový monitoring TK	≥130	a/alebo	≥80
TK v domácom prostredí priemer	≥135	a/alebo	≥85

Skríning na detekciu hypertenzie

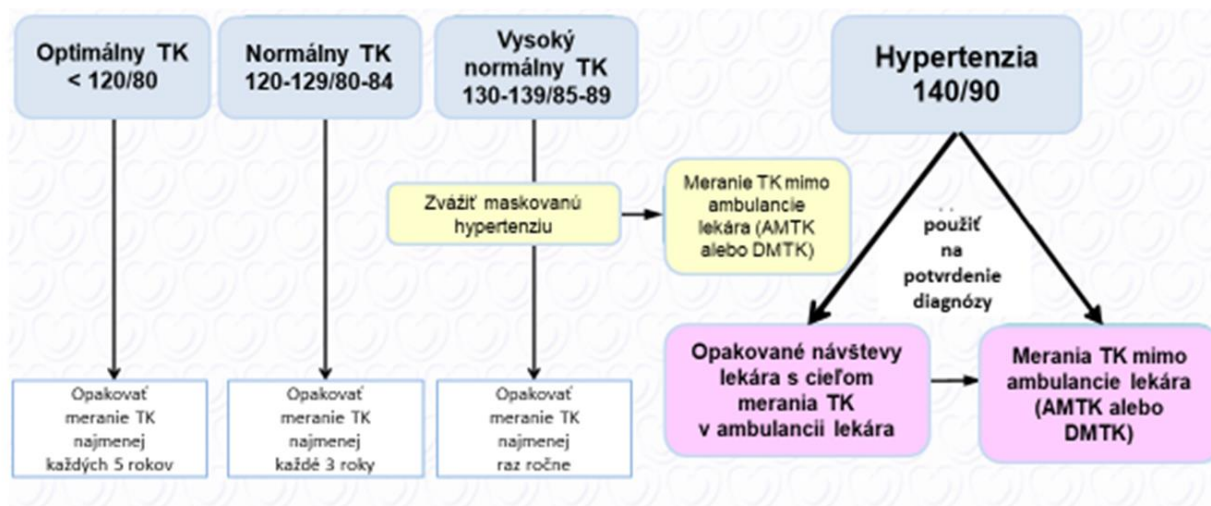
Artérová hypertenzia je prevažne asymptomatický stav, preto je najlepšie diagnostikovať ju v celej populácii skríningovými programami alebo príležitostným meraním TK (Obrázok č. 3). Všetci dospelí, by mali mať hodnoty TK zaznamenané v ich zdravotnej dokumentácii a mali by byť oboznámení s ďalším skríningom hypertenzie v pravidelných intervaloch, ktorých frekvencia závisí od nameraných hodnôt TK.

U zdravých jedincov s optimálnymi hodnotami TK nameranými v ambulancii lekára (<120/80 mmHg), by sa mali merať hodnoty TK najmenej každých 5 rokov alebo častejšie.

U pacientov s normálnym TK (120-129/80-84 mmHg), by sa malo opakovať meranie TK minimálne každé 3 roky.

Pacienti s vyšším normálnym TK (130-139/85-89 mmHg) by mali mať merané TK jeden raz ročne, pretože v tejto populácii je vyšší výskyt progresie z vyššieho normálneho TK do hypertenzie.


Obrázok č. 3: Skríning a diagnostika hypertenzie




Potvrdenie diagnózy hypertenzie

Diagnóza artériovej hypertenzie by nemala byť stanovená na základe jednej sady meraní TK pri jednej návšteve v ambulancii lekára. Výnimkou je významné zvýšenie hodnôt TK (napr. 3. stupeň hypertenzie), alebo ak existuje jasný dôkaz o prítomnosti hypertenziou navodeného orgánového poškodenia (napr. hypertenzná retinopatia s exsudátmi a hemorágiami, alebo hypertrofia ľavej komory alebo vaskulárne alebo renálne poškodenie). Pre všetkých ostatných (takmer pre všetkých) pacientov diagnóza hypertenzie by mala byť založená na meraniach TK počas opakovaných návštev ambulancie alebo pomocou AMTK alebo domáceho monitorovania TK, ak sú tieto merania dostupné (Obrázok č. 3). AMTK je tiež indikovaný v špecifických indikáciách (Tabuľka č. 10). Odporúčania ohľadom merania TK sú uvedené v Tabuľke č. 11.

Tabuľka č. 10: Klinické indikácie pre domáce monitorovanie TK alebo ambulantné monitorovanie TK (AMTK)

 Klinické indikácie pre domáce monitorovanie TK alebo ambulantné monitorovanie TK (AMTK)
Klinické situácie, keď je častejšia hypertenzia bieleho plášt'a, napr.: <ul style="list-style-type: none">• 1. stupeň hypertenzie pri meraní TK v ambulancii lekára• Významné zvýšenie hodnôt TK v ambulancii lekára bez prítomnosti hypertenziou navodeného orgánového poškodenia
Klinické situácie, pri ktorých je častejšia maskovaná hypertenzia, napr.: <ul style="list-style-type: none">• Vyšší normálny TK v ambulancii lekára• Normálny TK v ambulancii lekára u jedincov s hypertenziou navodeným orgánovým poškodením alebo jedincov s vysokým celkovým KV rizikom
Posturálna a postprandiálna hypotenzia u neliečených a liečených pacientov
Potvrdenie rezistentnej hypertenzie
Potvrdenie kontroly TK, najmä u liečených vysoko rizikových pacientov. Zvýšená tlaková reakcia na fyzickú záťaž
Ak je prítomná významná variabilita hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára
Hodnotenie symptómov súvisiacich s hypotenziou počas liečby
Špecifické indikácie na AMTK preferenčne pred domácim monitorovaním TK: <ul style="list-style-type: none">• Zhodnotenie hodnôt TK v nočnom období a status "dipper" (napr. podozrenie z nočnej hypertenzie, ako napr. pri spánkovom apnoe, chronickom ochorení obličiek, diabetes mellitus, endokrinnnej hypertenzii, alebo autonómnej dysfunkcii)

Tabuľka č. 11: Meranie tlaku krvi

 Meranie tlaku krvi		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúčajú sa skriningové programy pre hypertenziu. Všetci dospelí (18 rokov a starší) by mali mať zaznamenané hodnoty TK namerané v ambulancii lekára, zaznamenané v ich zdravotnej dokumentácii a mali by poznať svoj TK	I	B
• Opakované merania TK najmenej každých 5 rokov sú indikované v prípade optimálneho TK	I	C
• Opakované merania TK najmenej každé 3 roky sú indikované v prípade normálneho TK	I	C
• Ak je nameraný vyšší normálny TK, opakované merania TK sú odporúčané minimálne jeden raz ročne	I	C
• U starších pacientov (>50 rokov) by sa mal zväziť častejší skrining TK v ambulancii lekára v každej vyššie uvedenej kategórii, pretože so stúpajúcim vekom STK prudšie rastie	IIa	C
Pri meraní TK v ambulancii lekára sa odporúča merať TK na oboch ramenách aspoň pri prvej návšteve ambulancie, pretože rozdiel STK medzi oboma ramenami >15 mmHg je suspektný pre aterosklerotický postih ciev, čo je spojené so zvýšeným KV rizikom	I	A
Ak je nameraný rozdiel TK medzi oboma ramenami, odporúča sa realizovať všetky následné merania TK na ramene s nameranými vyššími hodnotami TK	I	C
Odporúča sa diagnostiku hypertenzie založiť na: • Opakovaných meraniach TK pri viac ako jednej návšteve lekára, s výnimkou, ak je hypertenzia závažná (napr. 3. stupeň hypertenzie u vysokorizikových pacientov). Odporúča sa pri každej návšteve ambulancie realizovať 3 merania TK s odstupom 1-2 minúty. V prípade, že sa prvé dve merania odlišujú o viac ako >10 mmHg, mali by byť realizované ešte ďalšie merania TK. Pacientov tlak krvi je výsledkom priemeru dvoch posledných meraní TK alebo • Merania TK mimo ambulancie lekára - AMTK a domáceho monitorovania TK v prípade, že tieto merania sú logisticky a ekonomicky dostupné	I	C
Merania TK mimo ambulancie lekára - AMTK a domáce monitorovanie TK sa špeciálne odporúčajú pri rôznych klinických indikáciách, ako napríklad: diagnostika hypertenzie bieleho plášt'a, maskovanej hypertenzie, potvrdenie účinnosti liečby, záchyt možných vedľajších účinkov liečby (napr. symptomatickej hypotenzie)	I	A
Odporúča sa u všetkých pacientov s hypertenziou vykonať palpáciu pulzu v pokoji na určenie tepovej frekvencie a pri zistení možných arytmií, napr. FP	I	C
Ďalšie merania TK a indexov (pulzný tlak, variabilita TK, TK pri záťaži, centrálny TK) možno zväziť, ale v súčasnosti nie sú často používané v rutinej klinickej praxi. Za určitých okolností môžu poskytnúť dodatočné užitočné informácie a sú cennými nástrojmi pre výskum	IIb	C


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní; ^bÚroveň dôkazov.

Klinické hodnotenie


- Účelom klinického hodnotenia je:
- Stanoviť diagnózu a stupeň hypertenzie.
- Skrining možných sekundárnych príčin hypertenzie.

- Identifikovať faktory, ktoré potenciálne prispievajú k rozvoju hypertenzie (životný štýl, konkomitantná liečba, rodinná anamnéza).
- Diagnostikovať konkomitantné KV rizikové faktory (vrátane životného štýlu a rodinnej anamnézy) (podľa SCORE, Obrázok č. 1).
- Diagnostikovať konkomitantné ochorenia.
- Stanoviť prítomnosť hypertenziou navodeného orgánového poškodenia (HNOP) alebo existujúceho KV, cerebrovaskulárneho alebo renálneho ochorenia.


Tabuľka č. 12: Rozhodujúce informácie, ktoré je potrebné zaznamenať v osobnej a rodinnej anamnéze

	Rozhodujúce informácie, ktoré je potrebné zaznamenať v osobnej a rodinnej anamnéze
Anamnéza možnej sekundárnej hypertenzie	
Nástup hypertenzie 2. alebo 3. stupňa v mladosti (<40 rokov), alebo náhly vznik hypertenzie alebo náhle zhoršenie TK u starších pacientov	
Anamnéza ochorenia obličiek/močového traktu	
Rekreačné drogy/zneužívanie návykových látok/konkomitantná liečba: napr. kortikosteroidy, nosové vazokonstriktory, chemoterapia, johimbín, sladké drevko	
Opakované epizódy potenia, bolesti hlavy, anxiety, alebo palpitácií, suspektné z feochromocytómu	
Anamnéza spontánnej alebo diuretikami navodenej hypokaliémie, epizódy svalovej slabosti a tetanie (hyperaldosteronizmus)	
Symptómy suspektné z ochorenia štítnej žľazy alebo hyperparathyroidizmus	
Anamnéza súčasnej gravidity a používanie kontraceptív	
Anamnéza syndrómu spánkového apnoe	
Antihypertenzívna liečebná stratégia	
Súčasná/predchádzajúca antihypertenzívna liečba, účinnosť liečby a intolerancia predchádzajúcej liečby	
Adherencia k liečbe	

Tabuľka č. 13: Kľúčové kroky pri fyzikálnom vyšetrení


	Kľúčové kroky pri fyzikálnom vyšetrení
Sekundárna hypertenzia	
Inšpekcia kože - café-au-lait, prejavy neurofibromatózy (feochromocytóm)	
Palpácia obličiek - znaky zväčšenia obličiek pri polycystickej chorobe obličiek	
Auskultácia srdca a renálnych artérií - s cieľom detekcie šelestov svedčiacich pre koarktáciu aorty alebo renovaskulárnu hypertenziu	
Porovnanie pulzu na a. radialis a a. femoralis - s cieľom detekcie radio-femorálneho oneskorenia pri koarktácii aorty	
Znaky Cushingovho syndrómu alebo akromegálie	
Znaky ochorenia štítnej žľazy	

Tabuľka č. 14: Rutinné postupy pri hodnotení pacientov s artériovou hypertenziou


	Rutinné postupy pri hodnotení pacientov s artériovou hypertenziou
Rutinné laboratórne testy	
Hemoglobín a/alebo hematokrit	
Glykémia nalačno a glykovaný hemoglobín (HbA1c)*	
Krvné lipidy: celkový cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol	
Krvné triacylglyceroly	
Krvný ionogram: draslík a sodík	
Kyselina močová v krvi	
Kreatinín v krvi a stanovenie eGFR	
Vyšetrenie moča: mikroskopické vyšetrenie; bielkoviny v moči pomocou dipstick testu alebo ideálne stanovenie pomeru albumín : kreatinín	
Hepatálne testy (AST, ALT, GMT)	
Rutinné neinvazívne vyšetrenie	
12-zvodové EKG	

Poznámka: HbA1c v rámci prediabetu u VL, *ak je indikovaný podľa ŠDTP pre liečbu DM, eGFR = odhadovaná glomerulárna filtrácia.

Tabuľka č. 15: Posúdenie hypertenziou navodeného orgánového poškodenia (HNOP)


 Posúdenie hypertenziou navodeného orgánového poškodenia (HNOP)	
Základné skriningové testy na HNOP	Indikácia a interpretácia
12-zvodové EKG	Skrining hypertrofie EK a ďalších možných srdcových abnormalít, dokumentovanie srdcovej frekvencie a srdcového rytmu
Pomer močový albumín kreatinín	Nález zvýšenej exkrécie albumínu svedčí pre možné ochorenie obličiek
Kreatinín v krvi a eGFR	Na diagnostiku možného renálneho ochorenia
Fundoskopia	Diagnostika hypertenznej retinopatie, najmä u pacientov s hypertenziou 2. alebo 3. stupňa
Detailnejší skrining HNOP	Indikácia a interpretácia
Echokardiografia	Zhodnotenie štrukturálneho postihnutia a funkcie srdca v prípade, keď tento nález ovplyvní voľbu liečebnej stratégie
Ultrazvuk karotického riečiska	Diagnostikovať prítomnosť karotických AS plakov alebo stenózy, najmä u pacientov s cerebrovaskulárnym ochorením alebo vaskulárnym postihnutím v inej cievnej lokalite
Ultrazvuk brucha a dopplerovské vyšetrenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zhodnotenie veľkosti a štruktúry obličiek (napr. jazvy) a vylúčenie obštrukcie v renálnom trakte ako novej príčiny chronickej choroby obličiek a hypertenzie • Posúdenie brušnej aorty - diagnostika aneurymatickej dilatácie a vaskulárneho ochorenia • Vyšetrenie nadobličiek s cieľom diagnostiky adenómu alebo feochromocytómu (preferenčne CT alebo MRI na detailnejšie vyšetrenie) • Dopplerovské vyšetrenie renálnych artérií s cieľom diagnostiky prítomnosti renovaskulárneho ochorenia, najmä pri asymetrickej veľkosti obličiek
PWV	Index tuhosti aorty (aortic stiffness) a prítomnej aterosklerózy
ABI	Skrining prítomnosti PAO DK
Funkčné testy kognitívnych funkcií	Vyhodnotenie kognitívnych funkcií u pacientov so symptómami možného kognitívneho deficitu
Vyšetrenie mozgu - zobrazovacie metodiky	Diagnostika ischemického alebo hemoragického poškodenia mozgu, najmä u pacientov s anamnézou cerebrovaskulárneho ochorenia a kognitívneho deficitu

Tabuľka č. 16: Najčastejšie používané jednoduché kritériá a uznané hraničné hodnoty pre definíciu hypertrofiu ľavej komory na EKG

 Najčastejšie používané jednoduché kritériá a uznané hraničné hodnoty pre definíciu hypertrofiu ľavej komory na EKG	
EKG voltážové kritériá	Kritériá pre hypertrofiu LK
$S_{V1}+R_{V5}$ (Sokolowov-Lyonov index)	>35 mm
Kmit R vo zvođe aVL	≥ 11 mm
$S_{V3}+R_{aVL}$ (Cornellovská voltáž) ^a Cornellovský produkt trvania ^b	>28 mm (muži)
	>20 mm (ženy)
	>2 440 mm.ms

Poznámka: ^aSúčet voltráže v končatinových a prekordiálnych zvodoch - ^bProdukt Cornellovej voltráže x trvanie QRS (mm.ms) .

Tabuľka č. 17: Echokardiografické definície hypertrofiu ľavej komory, koncentrovanej geometrie, veľkosti dutiny ľavej komory a dilatácie ľavej predsieni

 Echokardiografické definície hypertrofiu ľavej komory, koncentrickej geometrie, veľkosti dutiny ľavej komory a dilatácie ľavej predsieni		
Parameter	Meranie	Abnormálne hodnoty
Hypertrofia LK	LK masa/výška ^{2.7} (g/m ^{2.7})	>50 (muži) >47 (ženy)
Hypertrofia LK ^a	LK masa/BSA (g/m ²)	>115 (muži) >95 (ženy)
Koncentrická geometria LK	RWT	$\geq 0,43$
Veľkosť dutiny LK	End-diastolický rozmer LK/výška (cm/m)	>3,4 (muži) >3,3 (ženy)
Veľkosť ľavej predsieni (eliptická)	Objem ľavej predsieni/výška ² (ml/m ²)	>18,5 (muži) >16,5 (ženy)

Poznámka: ^aBSA štandarizácia sa môže použiť u pacientov s normálnou hmotnosťou.

Tabuľka č. 18: Klinické hodnotenie a posúdenie hypertenziou navodeného orgánového poškodenia

 Klinické hodnotenie a posúdenie hypertenziou navodeného orgánového poškodenia		
Odporúčania	Trieda^a	Úroveň^b
Srdce		
Odporúča sa 12-zvodové EKG u všetkých pacientov s artériovou hypertenziou	I	B
Echokardiografia:		
<ul style="list-style-type: none"> • Odporúča sa u pacientov s hypertenziou, ak majú abnormality na EKG alebo znaky alebo symptómy dysfunkcie LK • Môže sa zväziť v prípade, že diagnostikovanie hypertrofie LK môže ovplyvniť rozhodnutie o liečbe 	I	B
	IIb	B
Cievy		
<ul style="list-style-type: none"> • Ultrazvukové vyšetrenie karotických artérií 	I	B
<ul style="list-style-type: none"> • Môže sa zväziť za účelom detekcie asymptomatických aterosklerotických plakov alebo stenóz v karotickom riečiisku, u pacientov s dokumentovaným vaskulárnym postihnutím na inom systéme 	IIb	B
Meranie PWV sa môže zväziť na zmeranie artériovej tuhosti (arterial stiffnes)	IIb	B
Meranie ABI sa môže zväziť na detekciu pokročilého PAO DK	IIb	B
Obličky		
U všetkých pacientov s hypertenziou sa odporúča meranie sérového kreatinínu a eGFR	I	B
U všetkých pacientov s hypertenziou sa odporúča stanovenie pomeru albumín v moči:kreatinín	I	B
Malo by sa zväziť vyšetrenie obličiek ultrazvukom a Dopplerovské vyšetrenie u pacientov s poškodením renálnych funkcií, s albuminúriou alebo s podozrením na sekundárnu hypertenziu	IIa	C
Oftalmologická funduskopia		
Odporúča sa u všetkých pacientov s hypertenziou 2. alebo 3. stupňa a u všetkých pacientov s artériovou hypertenziou a diabetes mellitus	I	C
Môže sa zväziť u ostatných pacientov s hypertenziou	IIb	C
Mozog		
Vyšetrenie mozgu MRI alebo CT - malo by sa zväziť u pacientov s hypertenziou s neurologickou symptomatológiou a/alebo s kognitívnym deficitom - s cieľom diagnostikovať infarkty mozgu, mikrokrvácania a lézie bielej hmoty	IIa	B

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní; ^bÚroveň dôkazov.

Kedy odporúčať pacientovi s hypertenziou hospitalizáciu

Väčšina pacientov s artériovou hypertenziou je manažovaná v sektore primárnej starostlivosti. Existujú však klinické situácie, ktoré môžu vyžadovať odoslanie pacienta na hospitalizáciu:

- Pacienti s podozrením na sekundárnu hypertenziu.
- Mladší pacienti (< 40 rokov) s hypertenziou 2. stupňa a vyššieho stupňa, u ktorých je potrebné vylúčiť sekundárnu hypertenziu.
- Pacienti s hypertenziou rezistentnou na liečbu.
- Pacienti u ktorých stanovenie hypertenziou navodeného poškodenia orgánov ovplyvní liečebné rozhodnutia.

- Pacienti s náhlým vznikom hypertenzie v prípade, ak mali normálne predchádzajúce hodnoty TK.
- Ďalšie klinické situácie, ktoré podľa uváženia odosielajúceho lekára vyžadujú prehodnotenie špecialistom.

Existujú aj zriedkavejšie situácie, keď by mal byť pacient s hypertenziou odoslaný na hospitalizáciu v akútnom režime.

Liečba hypertenzie

Rutinná liečba hypertenzie u všetkých pacientov zahŕňa úpravu životného štýlu (vrátane pacientov s vyšším normálnym TK) a medikamentóznou liečbu.


Kľúčové úvahy sú:

- Pri akých hodnotách TK je medikamentózna liečba indikovaná alebo by mala byť zvážená?
- Ako nízko má byť znížený TK?
- Aké stratégie zmien životného štýlu a liečebné stratégie použiť na zníženie hodnôt TK?

Prahové hodnoty TK pre začatie liečby hypertenzie

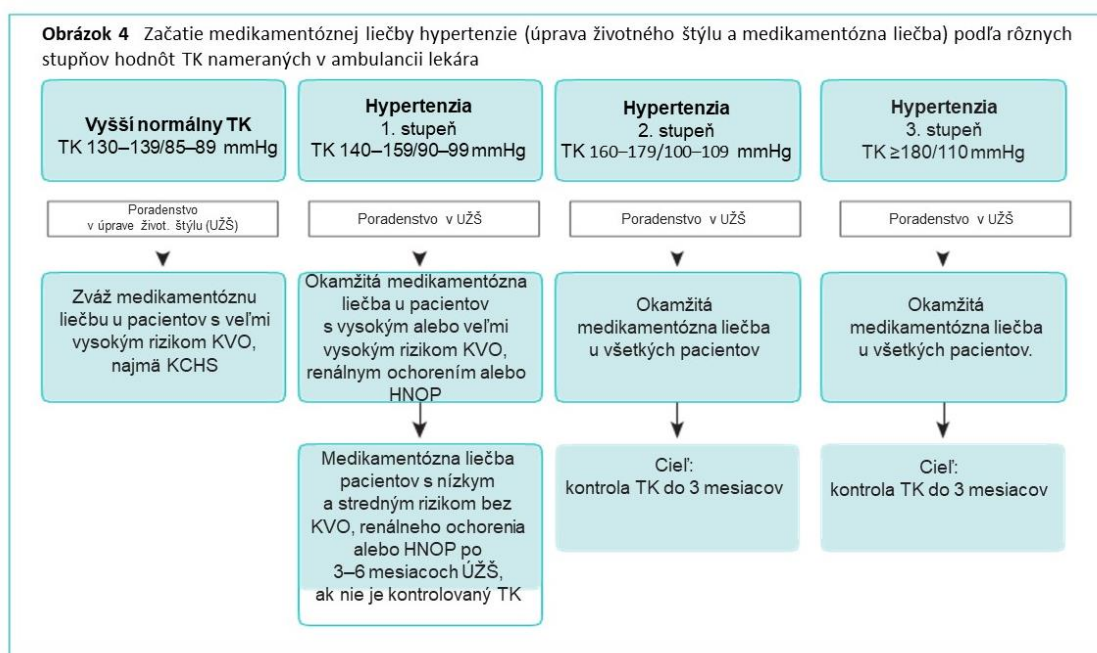
Úprava životného štýlu (viď kapitola 4.3) je odporúčaná u všetkých pacientov s vyšším normálnym TK alebo hypertenziou. Prahové hodnoty TK pre začatie liečby hypertenzie a načasovanie začatia medikamentózneho liečby závisí od veku pacienta veku a od jeho rizikového profilu (Obrázok č. 4 a Tabuľka č. 19 , Tabuľka č. 20).

Tabuľka č. 19: Zhrnutie prahových hodnôt TK pre začatie liečby hypertenzie


 Zhrnutie prahových hodnôt TK pre začatie liečby hypertenzie						
Veková skupina (roky)	Prahová hodnota STK pre začiatok liečby hypertenzie v ambulancii lekára (mmHg)					Prahová hodnota DTK pre začiatok liečby hypertenzie v ambulancii lekára (mmHg)
	Hypertenzia	+ Diabetes	+ CHOO	+ KCHS	+ NCMP/TIA	
18-65	≥140	≥140	≥140	≥140	≥140	≥90
65-79	≥140	≥140	≥140	≥140	≥140	≥90
≥80	≥160	≥160	≥160	≥160	≥160	≥90
Prahová hodnota DTK pre začiatok liečby hypertenzie v ambulancii lekára (mmHg)	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	

Poznámka: STK = systolický tlak krvi, DTK = diastolický tlak krvi, CHOO = chronické obličkové ochorenie, KCHS = koronárna choroba srdca, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, TIA = tranzitórny ischemický atak.

Obrázok č. 4: Začatie medikamentózneho liečby hypertenzie (úprava životného štýlu a medikamentózna liečba) podľa rôznych vstupných hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára



Tabuľka č. 20: Začatie liečby hypertenzie podľa hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára


 Začatie liečby hypertenzie podľa hodnôt TK nameraných v ambulancii lekára		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa okamžité začatie medikamentózneho liečby hypertenzie u pacientov s hypertenziou 2. alebo 3. stupňa bez ohľadu na stupeň KV rizika, súčasne so začatím úpravy životného štýlu	I	A
U pacientov s hypertenziou 1. stupňa:		
• Odporúča sa realizovať intervencie v oblasti životného štýlu, aby sa zistilo, či dôjde k normalizácii TK	IIa	B
• Odporúča sa začať medikamentóznou liečbou u pacientov s hypertenziou 1. stupňa s nízkym až stredným rizikom bez dôkazu HNOP v prípade, že pacienti majú hypertenzné hodnoty TK, napriek perióde, kedy došlo k intervencii do životného štýlu ^c	I	A
• Odporúča sa u pacientov s hypertenziou 1. stupňa a s vysokým rizikom alebo pri prítomnosti HNOP, okamžité začatie medikamentózneho liečby spolu s úpravou životného štýlu	I	A
Medikamentózna liečba a úprava životného štýlu sa odporúča u starších pacientov s hypertenziou v dobrej kondícii (aj v prípade >80 rokov veku), ak je STK ≥ 160 mmHg	I	A
Odporúča sa medikamentózna liečba a úprava životného štýlu u pacientov vyššieho veku (>65 rokov ale nie >80 rokov) v dobrej kondícii, ak je STK v 1. stupni hypertenzie (140-159 mmHg), za predpokladu, že liečbu dobre tolerujú	I	A
Možno tiež zvážiť antihypertenzívnu liečbu u krehkých starších pacientov, ak liečbu tolerujú	IIb	B
Vysadenie antihypertenzívnej liečby sa neodporúča len na základe veku pacienta, aj keď pacienti dosiahnu vek ≥ 80 rokov, ak liečbu dobre tolerujú	III	A
U pacientov s vyšším normálnym TK (130-139/85-89 mmHg):		
• Odporúča sa úprava životného štýlu	I	A
• Môže sa zvážiť medikamentózna liečba, ak majú veľmi vysoké KV riziko (prítomné KVO, najmä KCHS)	IIb	A

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov, ^cU pacientov s hypertenziou 1. stupňa a nízkym až stredným rizikom môže predchádzať medikamentózneho liečbe perióda s úpravou životného štýlu, aby sa zistilo, či dôjde po tejto intervencii k normalizácii hodnôt TK.

Cieľové hodnoty liečby hypertenzie

Pokles TK, ktorý chceme medikamentóznou liečbou dosiahnuť, závisí od veku pacienta, komorbidít a tolerancie liečby. Cieľové liečebné hodnoty TK sú odporúčané na dosiahnutie najnižšej bezpečnej hranice, pod ktorú by sme nemali TK znižovať. Cieľové liečebné hodnoty TK pre TK nameraný v ambulancii lekára sú zhrnuté nižšie v Tabuľke č. 21. Príslušné cieľové hodnoty TK pre liečbu, získané meraním TK v domácom prostredí alebo ABPM sú menej dobre validované. Hodnota STK nameraná v ambulancii lekára <130mmHg pravdepodobne zodpovedá 24-hodinovej hodnote STK nameranej pomocou AMTK <125mmHg a priemernej hodnote STK v domácom prostredí <130mmHg.

Tabuľka č. 21: Cieľové hodnoty tlaku krvi pre liečbu (merané v ambulancii lekára)

 Cieľové hodnoty tlaku krvi pre liečbu (merané v ambulancii lekára)						
Veková skupina (roky)	Cieľová hodnota STK pre liečbu hypertenzie v ambulancii lekára (mmHg)					Cieľová hodnota DTK pre liečbu hypertenzie v amb. lekára (mmHg)
	Hypertenzia	+ Diabetes	+ CHOO	+ KCHS	+ NCMP/TIA	
18-65	Cieľ 130 alebo menej, ak je tolerovaný Nie <120	Cieľ 130 alebo menej, ak je tolerovaný Nie <120	Cieľ <140-130 ak je tolerovaný	Cieľ 130 alebo menej, ak je tolerovaný Nie <120	Cieľ 130 alebo menej, ak je tolerovaný Nie <120	70-79
65-79	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	70-79
≥80	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	Cieľ 130-139 ak je tolerovaný	70-79
Cieľová hodnota DTK pre liečbu hypertenzie v ambulancii lekára (mmHg)	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	


Poznámka: STK = systolický tlak krvi, DTK = diastolický tlak krvi, CHOO = chronické obličkové ochorenie, KCHS = koronárna choroba srdca, NCMP = náhla cievna mozgová príhoda, TIA = tranzitórny ischemický útok.

Liečba hypertenzie - úprava životného štýlu

Zdravý životný štýl môže zabrániť alebo oddialiť nástup hypertenzie a môže znížiť KV riziko. Účinná modifikácia životného štýlu môže postačiť na oddialenie alebo prevenciu potreby medikamentózneho antihypertenzívneho liečby u pacientov s hypertenziou 1. stupňa a môže tiež zvýšiť účinnosť antihypertenzívneho liečby u už liečených pacientov. Úprava životného štýlu by však nikdy nemala oddialiť začatie medikamentózneho liečby u pacientov s HNOP

alebo vysokým KV rizikom. Odporúčané opatrenia v zmenách v životnom štýle, ktoré majú dôkaz pre redukciiu hodnôt TK sú uvedené nižšie (Tabuľka č. 22).

Tabuľka č. 22: Zmeny životného štýlu u pacientov s hypertenziou alebo vyšším normálnym TK

 Zmeny životného štýlu u pacientov s hypertenziou alebo vyšším normálnym TK		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa reštrikcia príjmu soli <5 g denne	I	A
Odporúča sa obmedziť príjem alkoholu na: • Menej ako 14 jednotiek/týždeň pre mužov • Menej ako 8 jednotiek/týždeň pre ženy	I	A
Odporúča sa zvýšiť konzumáciu zeleniny, čerstvého ovocia, rýb, orechov, nenasýtených mastných kyselín (olivový olej), nízka konzumácia červeného mäsa a konzumácia nízkotučných mliečnych výrobkov	I	A
Na redukciu hodnôt TK a KV rizika je indikovaná kontrola telesnej hmotnosti s cieľom predchádzať obezite (BMI >30 kg/m ² alebo obvod pásu >102 cm u mužov a >88 cm u žien). Cieľ je zdravý BMI (20-25 kg/m ²) a obvod pásu (<94 cm u mužov a <80 cm žien)	I	A
Odporúča sa pravidelné aeróbne cvičenie (napr. minimálne 30 minút mierneho dynamického cvičenia 5-7 dní v týždni)	I	A
Odporúča sa zanechanie fajčenia a podporná starostlivosť a zaradenie do programov na odvykanie fajčenia	I	B
Odporúča sa predchádzať nadmernému nárazovému pitiu alkoholu	III	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Liečba hypertenzie - medikamentózna liečba

Väčšina pacientov s hypertenziou potrebuje medikamentóznú liečbu popri opatreniach týkajúcich sa úpravy životného štýlu s cieľom dosiahnuť optimálne hodnoty TK. Odporúča sa päť hlavných tried antihypertenzív na štandardnú liečbu hypertenzie: ACE inhibitory, blokátory receptora pre angiotenzín, betablokátory, blokátory kalciových kanálov a diuretiká (tiazidy a tiazidu podobné diuretiká ako chlortalidon a indapamid). Medicína dôkazov pre tieto antihypertenzíva je založená na : (i) dokázanej schopnosti znížiť TK; (ii) dôkazoch z placebo kontrolovaných štúdií, že redukujú KV príhody; a (iii) dôkazoch o širokej schopnosti v redukcii KV morbidity a mortality. Každá z uvedenej skupiny liekov má absolútne alebo relatívne kontraindikácie (viď. SPC a citáciu^[1]).

Algoritmus medikamentózne liečby hypertenzie


Napriek dostupnosti overených a účinných liekov na liečbu hypertenzie, zostáva globálna miera kontroly hypertenzie stále nízka. Existuje naliehavá potreba riešiť faktory, ktoré prispievajú k nedostatočnej kontrole tlaku krvi už liečených pacientov s hypertenziou, najmä terapeutická inercia (zlyhanie lekára v up-titrácii liečby) a nedostatočná adherencia pacientov k liečbe viacerými tabletami. Algoritmus liečby hypertenzie (Tabuľka č. 23) bol vyvinutý tak, aby poskytoval jednoduché a pragmatické odporúčania na liečbu hypertenzie. Je založený na niekoľkých princípoch a odporúčaníach:

- Začatie liečby u väčšiny pacientov by sa malo stať fixnou kombináciou (FK) dvoch liekov s cieľom zlepšiť rýchlosť dosiahnutia poklesu TK, účinnosť a predvídateľnosť

kontroly TK. To vytvára koncepciu, že efektívna začiatková liečba hypertenzie pre väčšinu pacientov vyžaduje aspoň 2 lieky.

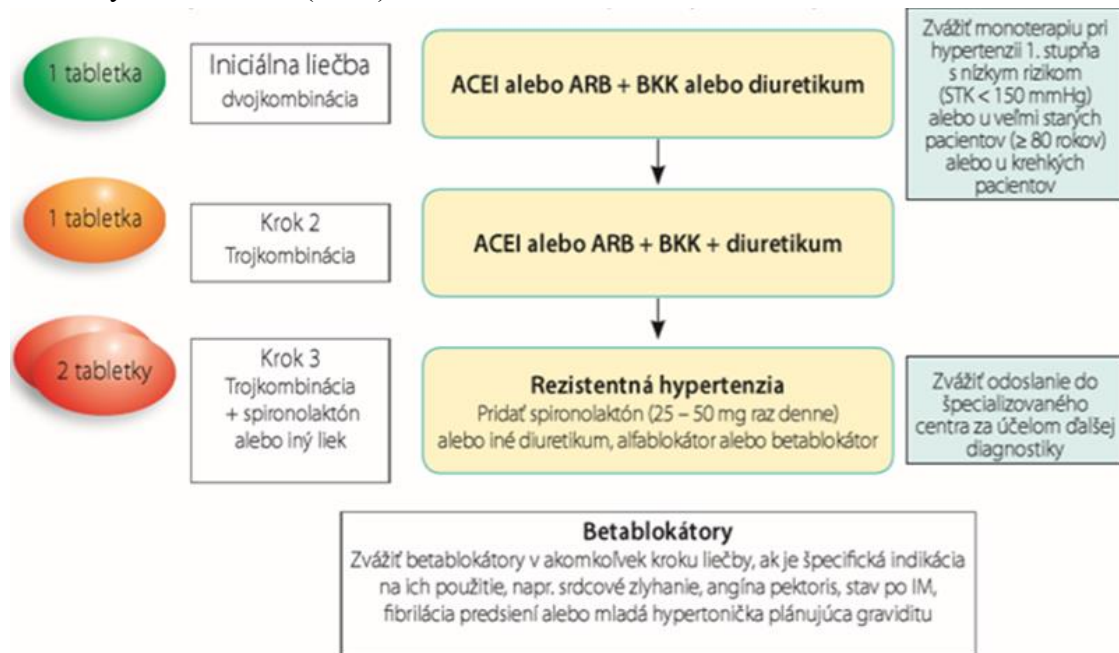
- Preferovanou dvojkombináciou liekov sú blokátory RAAS (ACE inhibítor alebo pri jeho intolerancii ARB) s BKK alebo diuretikom. Kombinácia betablokátora a diuretiku alebo iného lieku z hlavnej triedy antihypertenzív je alternatívou v prípade špecifickej indikácie pre betablokátor, napríklad angína pectoris, stav po infarkte myokardu, srdcové zlyhanie alebo kontrola srdcovej frekvencie.
- Monoterapia by sa mala použiť pri začiatku liečby u: (i) pacientov s nízkym KV rizikom s hypertenziou 1.stupňa s hodnotou STK <150 mmHg, (ii) v prípade rozhodnutia liečiť pacienta s veľmi vysokým rizikom a s vyšším normálnym tlakom krvi, alebo (iii) u krehkých starších pacientov.
- Fixná trojkombinácia antihypertenzív obsahujúca blokátor RAAS + BKK + diuretikum by sa mala použiť, ak nie je TK kontrolovaný fixnou dvojkombináciou antihypertenzív.
- Spironolaktón je preferovanou začiatkovou liečbou rezistentnej hypertenzie, v prípade, že nie je kontraindikovaná.
- Ostatné skupiny antihypertenzív sa majú používať v zriedkavých situáciách, ak TK nie je kontrolovaný vyššie uvedenými liečebnými stratégiami.
- Základný liečebný algoritmus je uvedený na Obrázku č. 5 a schémy liečebného algoritmu u pacientov s komorbiditami sú uvedené na Obrázku č. 6 až 9. Stratégia medikamentózneho liečby pacientov s artériovou hypertenziou by mala byť založená na uvedených algoritmoch, pokiaľ nie sú u pacientov prítomné kontraindikácie na uvedené lieky .

Tabuľka č. 23: Algoritmus medikamentózneho liečby hypertenzie

 Algoritmus medikamentózneho liečby hypertenzie		
Odporúčania	Trieda^a	Úroveň^b
Spomedzi všetkých antihypertenzív, ACE inhibítory, ARB (sartany), betablokátory, BKK a diuretiká (tiazidy a tiazidu podobné diuretiká ako chlortalidon a indapamid), dokázali v randomizovaných klinických štúdiách efektívne zníženie TK a KV príhod. Sú preto uvedené ako základná stratégia antihypertenzívnej liečby	I	A
Kombinovaná liečba sa odporúča pre väčšinu pacientov s hypertenziou ako inicializačná liečba. Preferovaná kombinácia by mala obsahovať blokátor RAAS (buď ACE inhibítor alebo sartan) s BKK alebo s diuretikom. Možno použiť aj iné kombinácie z piatich hlavných tried antihypertenzív	I	A
Odporúča sa kombinácia betablokátorov s ktoroukoľvek inou hlavnou triedou antihypertenzív, ak sú prítomné špecifické klinické situácie, napr. angína pectoris, stav po infarkte myokardu, srdcové zlyhanie alebo kontrola srdcovej frekvencie	I	A
Antihypertenzívnu liečbu sa odporúča začať dvojkombináciou antihypertenzív, preferenčne vo fixnej kombinácii. Výnimkou sú krehkí starší pacienti a pacienti s nízkym KV rizikom a hypertenziou 1. stupňa (obzvlášť, ak je STK <150 mmHg)	I	B
Odporúča sa, ak nie je TK kontrolovaný ^c s dvojkombináciou liekov, pridať do liečby ďalšie antihypertenzívum do trojkombinácie, zvyčajne kombinácia blokátor RAAS + BKK + tiazidové/tiazidu-podobné diuretikum, preferenčne vo fixnej kombinácii	I	A
Odporúča sa, ak nie je TK kontrolovaný ^c trojkombináciou, do liečby pridať spironolaktón alebo, ak tento nie je tolerovaný, pridať iné diuretikum, ako napr. amilorid alebo vysoké dávky ostatných diuretík, betablokátorov alebo alfablokátora	I	B
Neodporúča sa kombinácia dvoch blokátorov RAAS	III	A

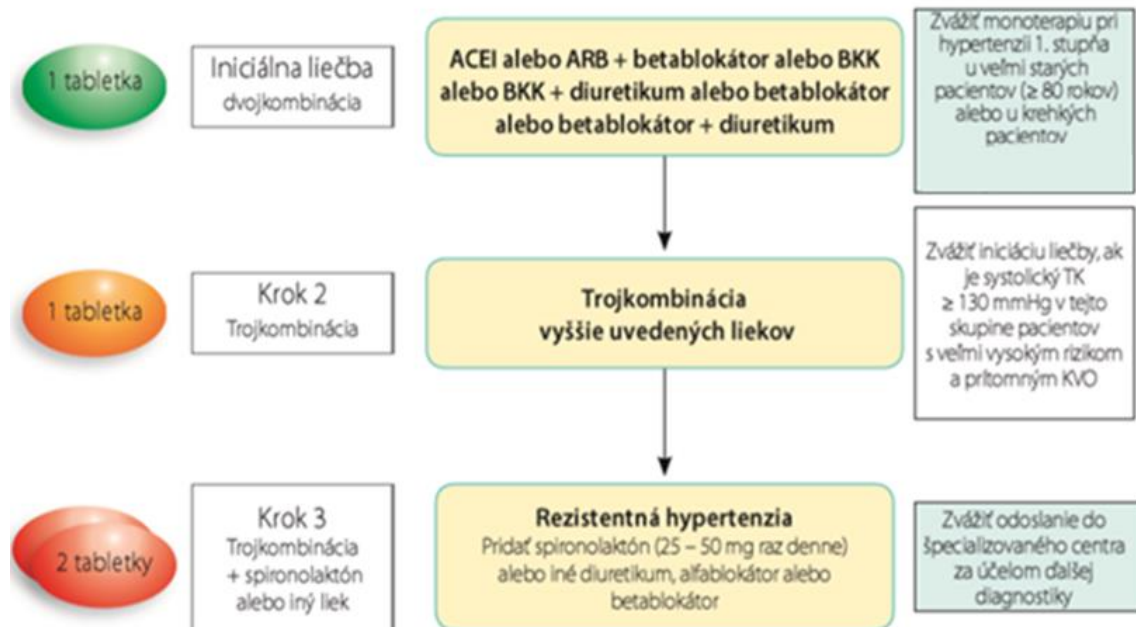
Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov, ^cMala by byť kontrolovaná adherencia.

Obrázok č. 5: Základná liečebná stratégia liečby nekomplikovanej hypertenzie. Základný algoritmus liečby je vhodný pre väčšinu pacientov s hypertenziou navodeným poškodením orgánov (HNOP), cerebrovaskulárnym ochorením, diabetes mellitus, alebo periférnym artériovým ochorením (PAO)



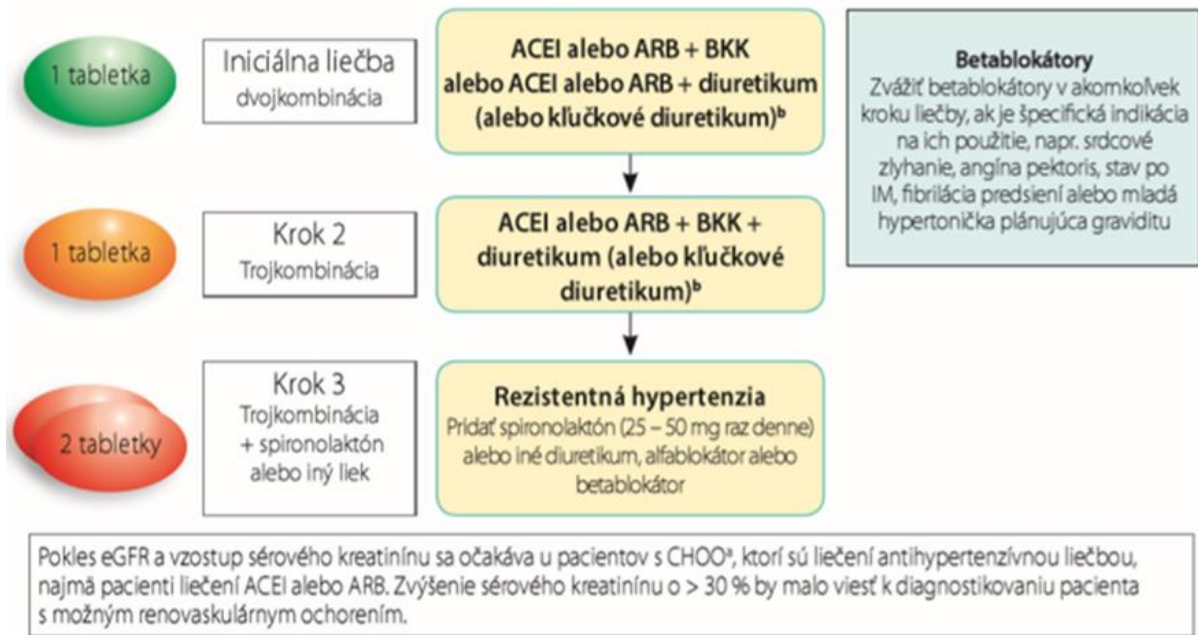
Upravené podľa: Williams.

Obrázok č. 6: Stratégia liečby hypertenzie s koronárnou chorobou srdca (KCHS)



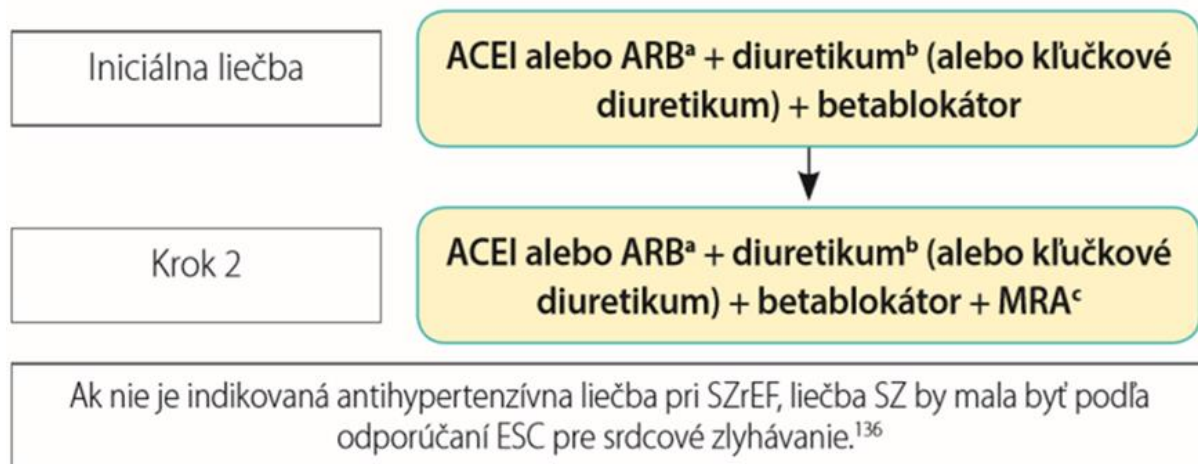
Upravené podľa: Williams.

Obrázok č. 7: Stratégia liečby hypertenzie s chronickým ochorením obličiek (CHOO)



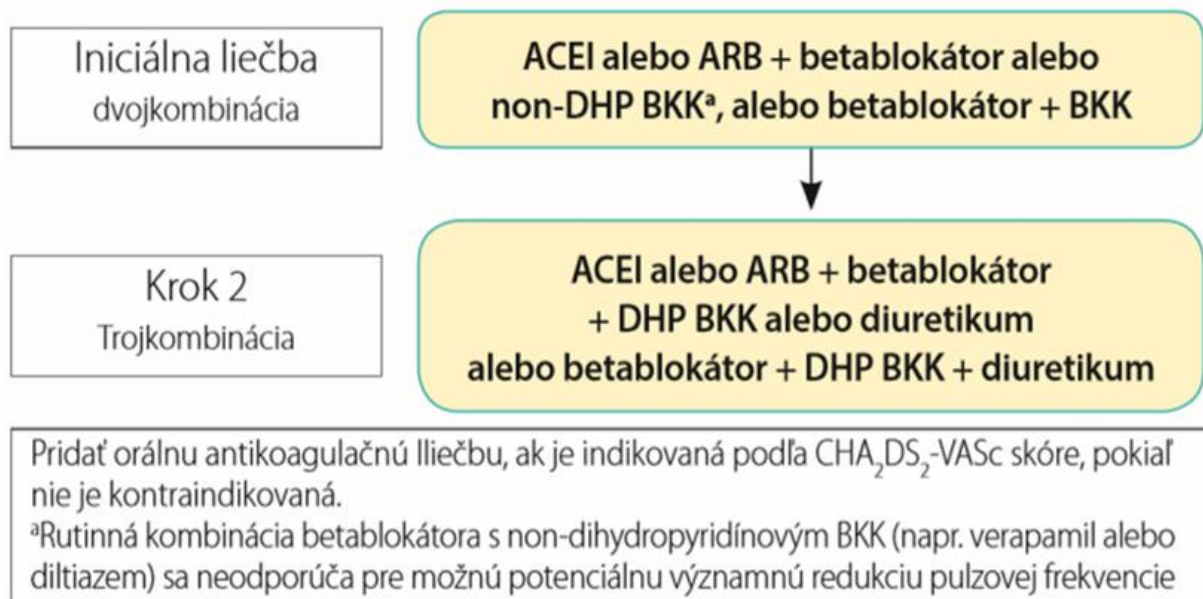
Upravené podľa: Williams.

Obrázok č. 8: Stratégia liečby hypertenzie a srdcového zlyhania s redukovanou ejekčnou frakciou (SZrEF). Nepoužívať nondihydropyridínové BKK (napr. verapamil alebo diltiazem)



Upravené podľa: Williams.

Obrázok č. 9: Stratégia liečby hypertenzie s fibriláciou predsiení (FP)



Upravené podľa: Williams.

Nefarmakologická intervenčná liečba hypertenzie

Nefarmakologická intervenčná liečba hypertenzie je rýchlo progredujúca oblasť liečby. Napriek tomu, že boli k dispozícii pozitívne dáta z malých nekontrolovaných štúdií, najmä v oblasti renálnej denervácie, bude potrebné zrealizovať ďalšie kontrolované štúdie predtým, ako sa bude intervenčná liečba hypertenzie odporúčať ako rutinná terapia.

Rezistentná hypertenzia

Definícia rezistentnej hypertenzie

Hypertenzia je definovaná ako rezistentná na liečbu odporúčanými liečebnými stratégiami (viď vyššie), ak nevedie k zníženiu TK nameraného v ambulancii lekára pod 140/90 mmHg, pritom nedostatočná kontrola TK je potvrdená AMTK alebo domácim monitorovaním TK u pacientov s potvrdenou adherenciou k liečbe.


Odporúčaná liečebná stratégia by mala zahŕňať vhodné zásahy do životného štýlu a liečbu optimálnymi alebo najlepšie tolerovanými dávkami troch alebo viac antihypertenzív, ktorá obsahuje diuretikum, typický ACE inhibítor alebo sartan a BKK. Mali by byť vylúčené pseudorezistentná hypertenzia (viď nižšie) a sekundárne príčiny hypertenzie (viď Kapitolu č. 7). Charakteristiky pacienta, príčiny a faktory prispievajúce k sekundárnej hypertenzii sú v Tabuľke č. 24.

Príčiny pseudorezistentnej hypertenzie:

- **Nedostatočná adherencia k predpísaným liekom.**
- **Fenomén bieleho plášt'a:** TK v ambulancii lekára je zvýšený, ale je dobrá kontrola TK pri AMTK alebo domácim monitorovaní TK.

- **Zlá technika merania TK v ambulancii lekára:** Manžety tlakomera sú relatívne úzke voči obvodu ramena, čo môže viesť k falošnému zvýšeniu TK.
- **Výrazné kalcifikácie artérie brachialis:** Zvyčajne u starších pacientov s ťažko kalcifikovanými artériami.
- **Klinická inercia:** Vyplýva z neadekvátnych dávok alebo neracionálnych kombinácií antihypertenzív.

Tabuľka č. 24: Rezistentná hypertenzia: Charakteristiky pacienta, sekundárne príčiny a faktory, ktoré prispievajú k vzniku rezistentnej hypertenzie

 Rezistentná hypertenzia: Charakteristiky pacienta, sekundárne príčiny a faktory, ktoré prispievajú k vzniku rezistentnej hypertenzie		
Charakteristiky pacientov s rezistentnou hypertenziou	Príčiny sekundárnej rezistentnej hypertenzie	Lieky a látky, ktoré môžu spôsobiť vzostup TK
Demografické parametre <ul style="list-style-type: none"> • Vyšší vek (najmä >75 rokov) • Obezita • Častejšie u ľudí černošskej rasy • Nadmerný príjem sodíka • Vyšší vstupný TK a chronicky nekontrolovaná hypertenzia 	Časté príčiny <ul style="list-style-type: none"> • Primárny hyperaldosteronizmus • Aterosklerotické postihnutie renálnych artérií • Spánkové apnoe • Chronické ochorenie obličiek 	Predpísané lieky <ul style="list-style-type: none"> • Orálne kontraceptíva • Sympatomimetiká (napr. dekongestíva v liekoch proti nádche) • Nesteroidné antireumatiká • Cyklosporín • Erytropoetín • Steroidy (napr. prednizolon, hydrokortizón) • Niektoré onkologické liečby
Konkomitantné ochorenia <ul style="list-style-type: none"> • HNOP: hypertrofia LK a/alebo chronické ochorenie obličiek • Diabetes mellitus • Aterosklerotické postihnutie ciev • Stuhnutie aorty (aortic stiffening) • Izolovaná systolická hypertenzia 	Vzácne príčiny <ul style="list-style-type: none"> • Feochromocytóm • Fibromuskulárna dysplázia • Koarktácia aorty • Cushingov syndróm • Hyperparathyroidizmus 	Lieky bez lekárskeho predpisu <ul style="list-style-type: none"> • Rekreačné drogy (napr. kokaín, amfetamíny, anabolické steroidy) • Nadmerný príjem sladkého drierka • Rastlinné liečivá (napr. ephedra, ma huang)


Liečba rezistentnej hypertenzie

Účinná liečba predstavuje kombináciu zmeny životného štýlu (najmä zníženie príjmu sodíka), zastavenie užívania interferujúcich látok a postupné pridanie antihypertenzívnych liekov k iniciálnej trojkombinácii (zvyčajne ACE inhibítor alebo ARB + BKK + diuretikum).

Nízka dávka spironolaktónu (25-50 mg denne) je účinnou liečbou pri rezistentnej hypertenzii, avšak jej účinnosť a bezpečnosť nebola potvrdená u pacientov s ťažkým poškodením obličiek. Použitie spironolaktónu preto v liečbe rezistentnej hypertenzie by malo byť indikované u pacientov eGFR ≥ 45 ml/min a s plazmatickou hladinou kálie $\leq 4,5$ mmol/l.

Po iniciácii liečby by mali byť včasne kontrolované elektrolyty (ionogram) a eGFR. Nedávno sa potvrdilo, že amilorid (10-20 mg denne) je rovnako účinný ako spironolaktón 25-50 mg denne), ale s rovnakými limitáciami s ohľadom na renálne funkcie a hladinu draslíka. Kľúčkové diuretiká by mali nahradiť tiazidy/tiazidu-podobné diuretiká, ak je eGFR <30 ml/min.

Tabuľka č. 25: Rezistentná hypertenzia


 Rezistentná hypertenzia		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
<p>Odporúča sa, aby bola definovaná hypertenzia rezistentná na liečbu (t.j. rezistentná hypertenzia) ak:</p> <ul style="list-style-type: none"> sa nedosiahne pokles klinických hodnôt STK a DTK na <140 mmHg a/alebo <90 mmHg; optimálnymi dávkami (alebo najlepšie tolerovanými dávkami) vhodnej terapeutickú stratégie, ktorá by mala obsahovať diuretikum (typicky ACEI alebo ARB + BKK + tiazidové/tiazidu-podobné diuretikum), <p>a</p> <ul style="list-style-type: none"> nedostatočná kontrola TK bola potvrdená pomocou AMTK alebo domácim monitorovaním TK; <p>a</p> <ul style="list-style-type: none"> po vylúčení rôznych príčin pseudorezistentnej hypertenzie (osobitne zlej adherencie k liečbe) a vylúčení sekundárnej hypertenzie 	I	C
<p>Odporúčaná liečba rezistentnej hypertenzie je:</p> <ul style="list-style-type: none"> Posilnenie zásahov do životného štýlu, najmä reštrikcia sodíka Pridanie nízkej dávky spironolaktónu^c k existujúcej medikamentóznej liečbe Alebo pridanie ďalšej diuretickej liečby, ak pacient netoleruje spironolaktón, pridať napríklad eplerenón^c, amilorid^c, vyššie dávky tiazidového/tiazidu-podobného diuretika alebo kľúčového diuretika^d Alebo pridanie bisoprololu alebo doxazosínu 	I	B

Poznámka:^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov, ^cAk nie je tolerovaný spironolaktón, nahradiť ho amiloridom alebo eplerenómom. Použitie týchto liekov by malo byť u pacientov s eGFR ≥45ml/min a plazmatickou hladinou kálie ≤4,5 mmol/l, pre riziko hyperkaliémie, ^dKľúčkové diuretikum by malo nahradiť tiazidové, tiazidu podobné, diuretikum aj je eGFR <30 ml/min.


Sekundárna hypertenzia

Sekundárna hypertenzia je hypertenzia vyvolaná identifikovateľnou príčinou, ktorá môže byť odstránená špecifickou intervenciou. Vysoký stupeň podozrenia (viď Tabuľka č. 26) a včasné diagnostikovanie sekundárnej príčiny hypertenzie je dôležité, pretože samotná intervencia môže viesť k vyliečeniu, najmä u mladších pacientov. Časté príčiny sekundárnej hypertenzie a skriningové vyšetrenia sú uvedené v citácii^[1]. Niektoré lieky môžu zvyšovať TK a ich zoznam je uvedený v Tabuľke č. 27.

Tabuľka č. 26: Charakteristiky pacienta, ktoré zvyšujú podozrenie na sekundárnu hypertenziu

 Charakteristiky pacienta, ktoré zvyšujú podozrenie na sekundárnu hypertenziu	
Charakteristiky	
Mladší pacienti (<40 rokov) s hypertenziou 2. stupňa alebo začiatok akéhokoľvek stupňa hypertenzie v detstve	
Akútne zhoršenie hypertenzie u pacientov s predtým dokumentovanou chronicky stabilnou normotenziou	
Rezistenčná hypertenzia	
Ťažká hypertenzia (3. stupeň) alebo hypertenzná emergencia	
Prítomnosť závažného hypertenziou navodeného orgánového poškodenia (HNOP)	
Klinické alebo biochemické znaky suspektné z endokrinnnej príčiny hypertenzie alebo chronické ochorenie obličiek	
Klinické príznaky suspektné pre syndróm obštrukčného spánkového apnoe	
Symptómy svedčiace pre feochromocytóm alebo rodinná anamnéza feochromocytómu	

Tabuľka č. 27: Lieky a ostatné látky, ktoré môžu zvýšiť krvný tlak

 Lieky a ostatné látky, ktoré môžu zvýšiť krvný tlak	
Liek	Látka
Orálne kontraceptíva	Najmä s obsahom estrogénu - príčina hypertenzie v ~5 % žien, zvyčajne mierna, ale môže byť aj závažná
Diétne tabletky	Napríklad fenyľpropanolamín a sibutramín
Nosové dekongestíva	Napríklad fenylefrín hydrochlorid a nafazolín hydrochlorid
Stimulačné lieky	Amfetamín, kokaín a extáza - tieto látky zvyčajne spôsobujú skôr akútnu ako chronickú hypertenziu
Sladké drievko	Chronický excesívny príjem imituje hyperaldosteronizmus stimuláciou mineralokortikoidného receptora a inhibíciou metabolizmu kortizolu
Imunosupresívna liečba	Napríklad cyklosporín A (takrolimus má menší vplyv na TK, rapamycín nemá takmer žiadny vplyv na TK) a steroidy (napr. kortikosteroidy, hydrokortizón)
Antiangiogénne onkologické lieky	Antiangiogénne lieky, napr. VEGF inhibítory (napr. bevacizumab), inhibítory tyrozínkinázy (napr. sunitinib) a sorafenib - mali hlásené účinnok na zvýšenie TK
Ostatné lieky a látky, ktoré môžu zvyšovať TK	Anabolické steroidy, erytropoetín, nesteroidné antiflogistiká, prírodné liečivá (napr. ephedra, ma huang)

Hypertenzné emergencie


Hypertenzné emergencie sú situácie, keď je ťažká hypertenzia (zvyčajne 3. stupňa) spojená s akútnym poškodením orgánov. Sú to často život ohrozujúce stavy a vyžadujú okamžitú ale opatrnú intervenciu na zníženie TK, vyžadujú pobyt v nemocnici a zvyčajne intravenóznou (i.v.) terapiu.

Typické manifestácie hypertenznej emergencie sú:


- **Pacienti s malígnou hypertenziou** sú charakterizovaní ťažkou hypertenziou (zvyčajne 3. stupňa) spojenou s typickými zmenami na očnom pozadí (plamienkové hemorágie a/alebo edém papily), mikroangiopatiou, a diseminovanou intravaskulárnou koaguláciou, encefalopatiou (asi v 15% prípadoch), akútnym srdcovým zlyhaním a akútnym zhoršením renálnych parametrov. Termín “malígna” znamená veľmi zlú prognózu pre túto klinickú situáciu, najmä ak je neliečená.
- **Pacienti s ťažkou hypertenziou spojenou s ďalšími klinickými situáciami** určite budú vyžadovať urgentné zníženie TK, napr. pri akútnej disekcii aorty, akútnej ischemii myokardu, alebo akútnom srdcovom zlyhaní.
- **Pacienti s náhlou ťažkou hypertenziou v dôsledku feochromocytómu.**
- **Tehotné ženy s ťažkou hypertenziou a preeklampsiou.**

Termín “hypertenzná urgencia” sa tiež používa na popis ťažkej hypertenzie, ktorá sa manifestuje na pohotovostných oddeleniach u pacientov bez klinických príznakov akútneho HNOP. Táto skupina pacientov vyžaduje zníženie TK, zriedkakedy je u nich nutná hospitalizácia. Pokles TK sa u nich najlepšie dosiahne perorálnou liečbou podľa liečebného algoritmu na Obrázok č. 4 až 9. Títo pacienti budú vyžadovať urgentné ambulantné ošetrovanie, aby sa zabezpečila kontrola ich TK (Tabuľka č. 28 a Tabuľka č. 29).

Tabuľka č. 28: Diagnostický postup u pacientov so suspektnou emergenciou

 Diagnostický postup u pacientov so suspektnou hypertenznou emergenciou
Štandardné testy pre všetky potenciálne príčiny
Fundoskopia (vyšetrenie očného pozadia), je podstatnou časťou diagnostického postupu
12-zvodové EKG
Hemoglobín, trombocyty, fibrinogén
Kreatinín, eGFR, ionogram, LDH, haptoglobín
Pomer močový albumín:kreatinín, mikroskopické vyšetrenie moča so zameraním na erytrocyty, leukocyty a valce
Tehotenský test u žien vo fertilnom veku
Špecifické testy podľa indikácie
Troponín, CK-MB (pri podozrení na poškodenie myokardu, napr. akútna bolesť na hrudníku alebo akútne srdcové zlyhanie) a NT-proBNP
RTG hrudníka (hypervolemické preťaženie)
Echokardiografia (disekcia aorty, srdcové zlyhanie, ischemia myokardu)
CT angiografia hrudníka a/alebo brucha pri podozrení na akútne ochorenie aorty (napr. na disekciu aorty)
CT alebo MRI mozgu (postihnutie nervového systému)
Ultrazvuk obličiek (poškodenie obličiek alebo podozrenie na stenózu renálnej artérie)
Vyšetrenie moča na drogy (suspektné užívanie metamfetamínu alebo kokaínu)

Tabuľka č. 29: Hypertenzné emergencie vyžadujúce okamžité zníženie TK pomocou i.v. medikamentózneho liečby

 Hypertenzné emergencie vyžadujúce okamžité zníženie TK pomocou i.v. medikamentózneho liečby			
Klinický obraz	Časová os a cieľ pre zníženie TK	Liečba prvej voľby	Alternatíva
Malígna hypertenzia s/bez akútneho renálneho zlyhania	Niekoľko hodín Redukcia MAP o 20-25 %	Labetalol Nikardipín	Nitroprusid Urapidil
Hypertenzná encefalopatia	Okamžité zníženie MAP o 20-25 %	Labetalol Nikardipín	Nitroprusid
Akútne koronárne syndrómy	Okamžité zníženie STK na <140 mmHg	Nitroglycerín Labetalol	Urapidil
Akútne kardiogénne pľúcne edémy	Okamžité zníženie STK na <140 mmHg	Nitroprusid ALEBO nitroglycerín (s kľúčovým diuretikom)	Urapidil (s kľúčovým diuretikom)
Akútna disekcia aorty	Okamžité zníženie STK na <120 mmHg a pulzovej frekvencie na <60/min.	Esmolol A nitroprusid ALEBO nitroglycerín ALEBO nikardipín	Labetalol ALEBO metoprolol
Eklampsia a ťažká preeklampsia/HELLP	Okamžité zníženie STK na <160 mmHg A DTK na <105 mmHg	Labetalol ALEBO nikardipín A magnézium sulfát	Zvážiť pôrod

Hypertenzia gravidite

Hypertenzné choroby v gravidite zostávajú hlavnou príčinou materskej, fetálnej a neonatálnej morbidity a mortality.

Definícia a klasifikácia hypertenzie v gravidite


Definícia hypertenzie v gravidite je založená na hodnotách TK nameraných v ambulancii lekára, STK ≥ 140 mmHg a/alebo DTK ≥ 90 mmHg. Hypertenzia v gravidite sa klasifikuje ako mierna (140-159/90-109 mmHg) alebo ťažká ($\geq 160/110$ mmHg), na rozdiel oproti konvenčnej klasifikácii hypertenzie.

Hypertenzia v gravidite nepredstavuje jednu nozologickú jednotku, ale zahŕňa:

- **Preexistujúcu hypertenziu:** vyskytuje sa pred graviditou alebo sa vyvinie pred 20. gestačným týždňom a zvyčajne perzistuje viac ako 6 týždňov po pôrode. Môže byť spojená s proteinúriou.
- **Gestačná hypertenzia:** vzniká po 20. týždni gravidity a zvyčajne vymizne do 6 týždňov po pôrode.

- **Preexistujúca hypertenzia plus superponovaná gestačná hypertenzia s proteinúriou.**
- **Preeklampsia:** gestačná hypertenzia so významnou proteinúriou ($>0,3$ g/24 hod alebo ≥ 30 mg/mmol, pomer albumín/kreatinín). Častejšie sa vyskytuje pri prvej gravidite, pri viacpočetnej gravidite, pri mola hydatidosa, pri antifosfolipidovom syndróme alebo s preexistujúcou hypertenziou, s ochorením obličiek alebo s diabetes mellitus. Jedinou možnosťou liečby preeklampsie je pôrod. Podozrenie na preeklampsiu máme, ak je hypertenzia spojená s cefaleou, s poruchami zraku, s bolesťou brucha alebo s abnormálnymi laboratórnymi testami, najmä s trombocytopéniou a/alebo s abnormálnymi pečeňovými testami. Proteinúria môže byť neskorou manifestáciou preeklampsie.
- Manažment hypertenzie u gravidnej pacientky prehľadne zahŕňa Tabuľka č. 30.

Tabuľka č. 30: Manažment hypertenzie v gravidite

 Manažment hypertenzie v gravidite		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa začať liečbu hypertenzie u žien s gestačnou hypertenziou alebo preexistujúcou hypertenziou superponovanou s gestačnou hypertenziou alebo s hypertenziou a subklinickým poškodením orgánov alebo symptómov, ak je STK ≥ 140 alebo DTK ≥ 90 mmHg	I	C
Vo všetkých ostatných prípadoch sa odporúča začať liečbu, ak je STK ≥ 150 mmHg alebo DBP ≥ 95 mmHg	I	C
Odporúčané lieky voľby hypertenzie v gravidite sú: metyldopa, labetalol a BKK	I	B (Metyldopa)
	I	C (Labetalol alebo BKK)
ACE inhibítory, ARB (sartany) alebo priame inhibítory renínu sa v gravidite neodporúčajú	III	C
STK ≥ 170 mmHg alebo DBP ≥ 110 mmHg u gravidnej ženy predstavuje emergenciu a odporúča sa hospitalizácia	I	C
Pri ťažkej hypertenzii je odporúčaná medikamentózna liečba i.v. labetalol alebo metyldopa per os alebo nifedipín per os.	I	C
Odporúčanou liečbou pri hypertenznej kríze je i.v. labetalol alebo nikardipín a magnézium	I	C
Pri preeklampsii spojenej s pľúcnym edémom sa odporúča podanie nitroglycerínu v i.v. infúzii	I	C
U žien s gestačnou hypertenziou alebo miernou preeklampsiou sa odporúča pôrod v 37. týždni	I	B
Odporúča sa urýchliť pôrod pri preeklampsii s prídruženými nepriaznivými podmienkami, ako je porucha vízu alebo problémy s hemostázou	I	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Komplexná problematika bude rozobratá detailne v osobitnom štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe.

Maskovaná hypertenzia a hypertenzia bieleho plášťa

Hypertenzia bieleho plášťa


Pacienti s hypertenziou bieleho plášťa majú zvýšené hodnoty TK v ambulancii lekára, ale normálny TK pri domácom monitorovaní TK a/alebo pri 24-hodinovom AMTK. Vyskytuje sa najčastejšie u pacientov s hypertenziou 1. stupňa pri meraní TK v ambulancii lekára. Je nepravdepodobné, že by pacienti s nameranými hodnotami TK v 2. stupni hypertenzie v ambulancii lekára mali v norme TK v domácom prostredí a pri AMTK.

Hypertenzia bieleho plášťa nie je benígna, je rizikovým stavom medzi normotenziou a trvalou hypertenziou. U pacientov s hypertenziou bieleho plášťa nie je indikovaná rutinná medikamentózna liečba, ale odporúča sa zmena životného štýlu (Tabuľka č. 31). Dôležité je dlhodobé pravidelné sledovanie týchto pacientov, nakoľko mnohí z nich budú mať zvýšený TK pri domácom monitorovaní TK alebo pri AMTK a budú potrebovať medikamentóznú liečbu.

Maskovaná hypertenzia


Pacienti s maskovanou hypertenziou majú zdanlivo normálne hodnoty TK v ambulancii lekára, napr. TK <140/90mmHg, ale majú zvýšený TK pri domácom monitorovaní TK alebo pri 24-hodinovom AMTK. Maskovaná hypertenzia je častejšia u pacientov s nameraným vyšším normálnym TK v ambulancii lekára. Malo by sa na ňu myslieť, ak sú prítomné hypertenziou navodené orgánového poškodenia. Pacienti s maskovanou hypertenziou majú zvýšené KV riziko, porovnateľné s pacientmi s trvalou hypertenziou. Pacientom s maskovanou hypertenziou by mala byť odporúčaná úprava životného štýlu a mala by sa zväziť medikamentózna liečba s cieľom normalizácie hodnôt TK mimo ambulancie lekára, nakoľko majú zvýšené KV riziko (Tabuľka č. 32).

Tabuľka č. 31: Manažment hypertenzie bieleho plášťa

 Manažment hypertenzie bieleho plášťa		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
U pacientov s hypertenziou bieleho plášťa sa odporúča implementovanie úprav životného štýlu s cieľom redukovať KV riziko. Tiež sa odporúča pravidelné sledovanie s opakovaným monitorovaním TK mimo ambulancie lekára	I	C
U pacientov s hypertenziou bieleho plášťa: • By sa mala zväziť medikamentózna liečba v prípade, ak ide o pacientov s HNOP alebo u tých, ktorí majú vysoké alebo veľmi vysoké KV riziko • Neodporúča sa rutinná medikamentózna liečba	IIb	C
	III	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 32: Manažment maskovanej hypertenzie


 Manažment maskovanej hypertenzie		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Pri maskovanej hypertenzii sa odporúča zmena životného štýlu s cieľom znížiť KV riziko, pravidelné sledovanie, vrátane pravidelného monitorovania TK mimo ambulancie lekára	I	C
Antihypertenzívna liečba by sa mala zväziť pri maskovanej hypertenzii, aby sa normalizovali hodnoty TK mimo ambulancie lekára, čo je založené na prognostickom význame vyššieho TK mimo ambulancie lekára	IIa	C
Uptitrácia antihypertenzívnej liečby by sa mala zväziť u liečených pacientov, ktorí nemajú kontrolované hodnoty TK mimo ambulancie lekára (napr. maskovaná nekontrolovaná hypertenzia), pretože títo pacienti majú vysoké KV riziko	IIa	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Hypertenzia u pacientov so špecifickými komorbiditami


Manažment hypertenzie môže byť ovplyvnený prítomnosťou komorbidít. Liečebný algoritmus hypertenzie spojenej s rôznymi komorbiditami je zobrazený na Obrázok č. 4 až 8 a odporúčané terapeutické stratégie pre špecifické komorbidity sú uvedené nižšie (Tabuľka č.33 až 39).

Tabuľka č. 33: Stratégia liečby hypertenzie u pacientov s diabetes mellitus

 Stratégia liečby hypertenzie u pacientov s diabetes mellitus		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa antihypertenzívna liečba u pacientov s diabetes mellitus, ak majú v ambulancii lekára nameraný TK $\geq 140/90$ mmHg	I	A
U pacientov s diabetes mellitus, ktorí užívajú antihypertenzívnu liečbu, sa odporúča:	I	A
• Cieľová hodnota STK 130 mmHg a STK <130 mmHg, ak to tolerujú, ale nie menej ako <120 mmHg	I	A
• U starších pacientov (vek ≥ 65 rokov), je cieľová hodnota STK v rozmedzí 130-139 mmHg	I	A
• Cieľová hodnota DTK <80 mmHg, ale nie <70 mmHg	I	C
Odporúča sa začať medikamentóznou liečbu hypertenzie kombináciou blokátora RAAS s BKK alebo s tiazidovým/tiazidu-podobným diuretikom ^c	I	A
Súčasné podávanie dvoch blokátorov RAAS, napr. ACE inhibítora a sartanu nie je indikované	III	A


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov, ^cAk je eGFR <30 ml/min/1,73m², nepodávať tiazidové, tiazidu podobné, diuretikum a zväziť kľúčkové diuretikum, ak je diuretikum podobné.

Tabuľka č. 34: Stratégia liečby hypertenzie u pacientov s chronickými obličkovým ochorením

 Stratégia liečby hypertenzie u pacientov s chronickým obličkovým ochorením		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa u pacientov s diabetickým alebo nediabetickým chronickým obličkovým ochorením pri hodnote TK $\geq 140/90$ mmHg liečba úpravou životného štýlu a antihypertenzívna liečba	I	A
U pacientov s diabetickým alebo nediabetickým chronickým obličkovým ochorením:	I	A
• Odporúča sa znížiť STK na rozmedzie 130-139 mmHg		
• Mal by sa zvážiť individualizovaný prístup k liečbe podľa tolerancie liečby a vplyvu liečby na funkciu obličiek a ionogram	IIa	C
Blokátory RAAS sú účinnejšie v redukcii albuminúrie ako ostatné skupiny antihypertenzív, preto sa odporúčajú, aby boli súčasťou liečebnej stratégie u pacientov s hypertenziou a súčasnou mikroalbuminúriou alebo proteinúriou	I	A
Odporúča sa začať liečbu kombináciou blokátora RAAS s BKK alebo s diuretikom ^c	I	A
Súčasné podávanie dvoch blokátorov RAAS, napr. ACE inhibítora a sartanu sa neodporúča	III	A

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov, ^cAk je eGFR <30 ml/min/1,73m², nepodávať tiazidové, tiazidu podobné, diuretikum a zvážiť kľúčkové diuretikum, ak je diuretikum podobné.

Tabuľka č.35: Stratégia liečby u pacientov s hypertenziou a koronárnou chorobou srdca

 Stratégia liečby u pacientov s hypertenziou a koronárnou chorobou srdca		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
U pacientov s KCHS, ktorí užívajú antihypertenzívnu liečbu, sa odporúča:	I	A
• Znížiť STK na cieľovú hodnotu ≤ 130 mmHg, aj nižšie, ak liečbu tolerujú, ale nie <120 mmHg		
• U starších pacientov (≥ 65 rokov) znížiť STK na cieľovú hodnotu 130-140 mmHg	I	A
• Znížiť DTK na cieľovú hodnotu <80 mmHg, ale nie <70 mmHg	I	C
U pacientov s artériovou hypertenziou po prekonaní infarktu myokardu sa odporúča ako súčasť liečby použiť betablokátory a blokátory RAAS	I	A
U pacientov so symptomatickou angínou pectoris sa odporúčajú v liečbe betablokátory a/alebo BKK	I	A


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 36: Stratégia liečby hypertenzie u pacientov so srdcovým zlyhaním alebo hypertrofiou ľavej komory

 Stratégia liečby hypertenzie u pacientov so srdcovým zlyhaním alebo hypertrofiou ľavej komory		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
U pacientov s hypertenziou a srdcovým zlyhaním (s redukovanou alebo zachovanou ejekčnou frakciou), by sa mala zvážiť antihypertenzívna liečba, ak je TK \geq 140/90 mmHg	IIa	B
U pacientov so SZrEF sa odporúča, aby antihypertenzívna liečba obsahovala ACE inhibítor alebo sartan a betablokátor a diuretikum a/alebo v prípade potreby antagonistu mineralokortikoidných receptorov	I	A
Môže sa pridať dihydropyridínový BKK, ak nie je dosiahnutá kontrola TK	IIb	C
U pacientov so SZpEF, by sa mala dosiahnuť rovnaká cieľová hodnota TK ako u pacientov so SZrEF	IIa	B
Žiadny liek nemá dokázanú superioritu, preto možno použiť všetky hlavné skupiny antihypertenzív	I	C
U všetkých pacientov s hypertrofiou EK:		
• Sa odporúča liečba blokátorom RAAS v kombinácii s BKK alebo diuretikom	I	A
• STK by mal byť znížený na hodnotu 120-130 mmHg	IIa	B


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 37: Stratégia liečby u hypertenzných pacientov s akútnou mozgovou príhodou a cerebrovaskulárnym ochorením

 Stratégia liečby u hypertenzných pacientov s akútnou mozgovou príhodou a cerebrovaskulárnym ochorením		
Odporúčania	Trieda^a	Úroveň^b
U pacientov s akútnou intracerebrálnou hemorágiou: <ul style="list-style-type: none"> • Neodporúča sa okamžité zníženie hodnôt TK u pacientov so STK <220 mmHg • Malo by sa dôkladne zvážiť opatrné akútne znižovanie hodnôt TK parenterálnou (i.v. liečbou), ak je STK \geq220 mmHg, pokles na STK <180 mmHg 	III	A
	IIa	B
Neodporúča sa rutinné znižovanie TK antihypertenzívnou liečbou pri akútnej ischemickej mozgovej príhode s výnimkou: <ul style="list-style-type: none"> • Pacientov s akútnou ischemickou mozgovou príhodou, ktorí sú vhodní na i.v. trombolýzu, u ktorých by sa mal TK opatrne znížiť a udržať na <180/105 mmHg najmenej počas prvých 24 hodín po trombolýze • U pacientov s výrazne zvýšeným TK, ktorí nepodstúpili trombolýzu, by sa malo zvážiť na základe klinického úsudku zníženie TK o 15 % počas prvých 24 hodín od vzniku mozgovej príhody 	III	A
	IIa	B
	IIb	C
U hypertenzných pacientov s akútnou cerebrovaskulárnou príhodou sa odporúča antihypertenzívna liečba: <ul style="list-style-type: none"> • Ihneď pri TIA • Niekoľko dní po ischemickej mozgovej príhode 	I	A
	I	A
U všetkých pacientov s hypertenziou s ischemickou mozgovou príhodou alebo TIA, by sa malo zvážiť dosiahnutie cieľovej hodnoty STK v rozmedzí 120-130 mmHg	IIa	B
Odporúčaná antihypertenzívna liečebná stratégia na prevenciu cievnej mozgovej príhody je blokátor RAAS a BKK alebo tiazidu podobné diuretikum	I	A


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 38: Stratégia liečby hypertenzných pacientov s fibriláciou predsiení

 Stratégia liečby hypertenzných pacientov s fibriláciou predsiení		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
U pacientov s FP sa odporúča zrealizovať skríning hypertenzie	I	C
Malo by sa zväziť použitie betablokátorov alebo non-dihydropyridínového BKK ako súčasť liečby hypertenzie, ak je potrebná kontrola komorovej odpovede	IIa	B
U pacientov s FP a hypertenziou a CHA ₂ DS ₂ -VASc skóre ≥ 2 u mužov a ≥ 3 u žien, sa odporúča prevencia mozgovej príhody orálnymi antikoagulanciami	I	A
U pacientov s FP a s hypertenziou, aj keď je hypertenzia jediný rizikový faktor (CHA ₂ DS ₂ -VASc skóre 1), mala by sa zväziť prevencia mozgovej príhody s orálnymi antikoagulanciami	IIa	B
U pacientov s významne zvýšeným TK (STK ≥ 180 mmHg a/alebo DTK ≥ 100 mmHg), by sa mala používať antikoagulačná liečba s opatrnosťou. Cieľom by malo byť zníženie STK aspoň na <140 mmHg a malo by sa zväziť zníženie STK na <130 mmHg. Ak to nie je možné, pacienti by mali byť poučení a súhlasiť s tým, že prevencia cievnej mozgovej príhody pomocou antikoagulancií, bude spojená s vyšším rizikom krvácania	IIa	B

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Tabuľka č. 39: Stratégia liečby hypertenzných pacientov s periférnym artériovým obliterujúcim ochorením

 Stratégia liečby hypertenzných pacientov s periférnym artériovým obliterujúcim ochorením		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Antihypertenzívna liečba sa odporúča na zníženie KV rizika	I	A
Ako iniciálna liečba, by sa mala zväziť kombinácia blokátora RAAS, BKK alebo diuretikum	IIa	B
Môže sa tiež zväziť použitie betablokátorov	IIb	C


Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Manažment konkomitantného rizika kardiovaskulárneho ochorenia a sledovanie pacienta

Použitie statínov a protidoštičková liečba

Mnoho pacientov s artériovou hypertenziou bude vo zvýšenom KV riziku, preto by sa mali zväziť ďalšie liečebné stratégie na zníženie KV rizika, najmä statíny a protidoštičková liečba (Tabuľka č. 40). Manažment dyslipoproteínémie sa riadi podľa citácie č. 6.

Tabuľka č. 40: Liečba KV rizikových faktorov spojených s hypertenziou

 Liečba KV rizikových faktorov spojených s hypertenziou		
Odporúčania	Trieda^a	Úroveň^b
Odporúča sa posúdenie KV rizika pomocou systému SCORE u pacientov s hypertenziou, ktorí ešte nemajú vysoké alebo veľmi vysoké riziko v dôsledku prítomného KVO, obličkového ochorenia alebo diabetes mellitus	I	B
U pacientov s hypertenziou sa protidoštičková liečba, najmä nízko dávkovaný aspirín, odporúča v sekundárnej prevencii	I	A
U pacientov s hypertenziou bez KVO sa v primárnej prevencii aspirín neodporúča	III	A

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Sledovanie pacientov s hypertenziou

Po začatí antihypertenzívnej liečby by mal byť pacient opakovane prehodnotený s cieľom posúdiť kontrolu TK a posúdiť možné nežiaduce účinky liečby.

Liečba fixnou kombináciou antihypertenzív by mala znížiť TK počas 1-2 týždňov a možno pokračovať v znižovaní hodnôt TK počas nasledujúcich 2 mesiacov.

Prvé zhodnotenie pacienta by sa malo zrealizovať do 2 mesiacov.

Frekvencia kontrol bude závisieť od závažnosti hypertenzie, od potreby dosiahnuť kontrolu TK a od komorbidít pacienta. Po dosiahnutí cieľových hodnôt TK frekvencia návštev pacienta bude závisieť od potreby sledovania komorbidít alebo funkcie obličiek a bude sa pohybovať v intervale od 3 do 12 mesiacov.

Stratégie, ktoré môžu pomôcť zvýšiť adhérenciu k liečbe, sú zobrazené v Tabuľke č. 41. Stratégie kontroly adhérencie k liečbe sú obzvlášť dôležité u pacientov, u ktorých nebola dosiahnutá kontrola TK.

Mnohé z ďalších kontrol pacienta s hypertenziou môžu vykonávať sestry alebo iní nelekárski zdravotnícki pracovníci. Indikáciu a podmienky takejto kontroly sestrou stanoví ošetrojúci lekár. Kontrola pacienta sestrou sa realizuje minimálne raz ročne. Vzor Hodnotiaceho listu sestry je v prílohe Príloha č. 3.


U stabilných pacientov DMTK a elektronická komunikácia s lekárom môžu pomôcť k zníženiu frekvencie kontrol u lekára. Odporúča sa aspoň každé 2 roky opakovane zhodnotiť rizikové faktory a asymptomatické poškodenie orgánov.

Ak lekár mení liečbu doplnením lieku z ďalšej skupiny, je potrebné ***skontrolovať pacienta najneskôr do 2 mesiacov.***

Ak sa mení dávkovanie liečby bez zmeny lieku, termín kontroly je individuálny, závisí na klinickom stave pacienta a úvahe lekára.

Po hospitalizácii pre hypertenznú krízu je potrebné skontrolovať pacienta najneskôr do 1 týždňa od prepustenia.

Tabuľka č. 41: Intervencie, ktoré môžu zlepšiť adhérenciu k liečbe u hypertonikov


 Intervencie, ktoré môžu zlepšiť adhérenciu k liečbe u hypertonikov
Na úrovni lekára
Poskytnúť informáciu o riziku hypertenzie a o benefitoch z liečby, ako aj dohodnutie stratégie liečby s cieľom dosiahnuť a udržať kontrolu TK pomocou zmeny životného štýlu a liečebnej stratégie jednou tabletkou. Ak je to možné, poskytnúť: informačné materiály, plán edukácie, počítačom riadené poradenstvo
Podpora pacienta
Poskytnutie spätnej väzby pri zlepšení v zmenách životného štýlu a zlepšení klinického obrazu
Stanoviť a zlepšiť (odstrániť) jednotlivé prekážky k adhérencii
Spolupráca s ostatnými poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, najmä so zdravotnými sestrami a lekárnikmi
Na úrovni pacienta
Self-monitoring hodnôt TK (vrátane telemonitoringu)
Skupinové sedenia
Pokyny v kombinácii s motivačnými stratégiami
Self-manažment s jednoduchými systémami riadenými pacientmi
Použitie pripomienkovačov
Získanie podpory v rodine, sociálna podpora, podpora zdravotnou sestrou
Poskytovanie liekov na pracovisku
Na úrovni liečby (lieky)
Zjednodušenie liečebného režimu s preferenciou liečby FK
Pripomienkovače
Na úrovni zdravotného systému
Podporovať vývoj monitorovacích systémov (telefonické sledovanie, návštevy doma, telemonitoring domáceho TK)
Finančná podpora spolupráce medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti (farmaceuti, sestry)
Úhrada FK
Vývoj národných databáz, vrátane dát o preskripcii, ktoré budú dostupné pre lekárov a lekárnikov
Dostupnosť liekov

Poznámka: FK = fixná kombinácia.

Perioperačný manažment hypertonika

S narastajúcim počtom pacientov, ktorí podstupujú chirurgický výkon, sa manažment hypertenzie v perioperačnom období získava na dôležitosť. Komplexná problematika bude rozobratá detailne v osobitnom štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe.

Tabuľka č. 42: Perioperačný manažment hypertonia

 Perioperačný manažment hypertonia		
Odporúčania	Trieda ^a	Úroveň ^b
Odporúča sa, aby pacienti s novodiagnostikovanou hypertenziou, ktorí sú plánovaní na elektívny chirurgický zákrok, boli predoperačne vyšetrení na prítomnosť HNOP a posúdenie KV rizika	I	C
Odporúča sa, aby sa v celom perioperačnom období zabránilo veľkému perioperačnému kolísaniu TK	I	C
Nekardiochirurgický zákrok by nemal byť odkladaný u pacientov s 1. a 2. stupňom hypertenzie (STK <180 mmHg, DTK <110 mmHg)	IIb	C
Odporúča sa perioperatívne pokračovanie podávania betablokátorov u hypertenzných pacientov s chronickou liečbou, touto skupinou liekov	I	B
Náhle prerušenie podávania betablokátorov alebo centrálne účinkujúcich antihypertenzív (napr. klonidín), je potenciálne škodlivé a neodporúča sa	III	B
Prechodné predoperačné prerušenie podávania blokátorov RAAS, by sa mohlo akceptovať u pacientov s hypertenziou, ktorí podstupujú nekardiochirurgický výkon	IIa	C

Poznámka: ^aTrieda odporúčaní, ^bÚroveň dôkazov.

Záver

Tieto ŠDTP odrážajú súčasný stav poznatkov v manažmente artériovej hypertenzie na úrovni medicíny dôkazov. Napriek tomu stále vyvstávajú mnohé nezodpovedané otázky. V podmienkach Slovenskej republiky existujú niektoré špecifiká v multidisciplinárnej starostlivosti o hypertonia. Koordinovaná starostlivosť a spoluzodpovednosť o hypertonia vyžaduje dostupnosť kompletných informácií o pacientovi pre všetkých kompetentných, ktorí sa o pacienta starajú. Súčasné znenie **zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov** v znení neskorších predpisov, ako aj princípy e-zdravia (v procese tvorby) neumožňujú spomínanú potrebnú a nevyhnutnú dostupnosť dát. Nutne vyžadujú cieľnú korekciu. Z tohto dôvodu tohto času, nie je možné považovať všetkých zdravotníckych pracovníkov, ktorí sa spolupodieľajú na starostlivosti o hypertonia, za spoluzodpovedných za jeho stav, liečbu, prognózu a komplikácie.

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Prvý plánovaný audit a revízia tohto štandardného postupu sa realizuje po jednom roku a následne každých 5 rokov resp. pri známom zásadnom novom vedeckom dôkaze o efektívnejšom manažmente diagnostiky alebo liečby, pričom sa uskutoční tak skoro aká je možnosť zavedenia tohto postupu do zdravotného systému v Slovenskej republike. Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k manažmentu (prevencii, diagnostike alebo liečbe), ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy výsledky ďalších cieľných vyšetrení, komorbidít, ako aj iné súvisiace okolnosti založené na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília. Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízná činnosť, PZS a pod.)

Posudkoví lekári Sociálnej poisťovne posudzujú pacientov s hypertenziou na účely dočasnej pracovnej neschopnosti a na účely invalidity. Dôvodom dočasnej pracovnej neschopnosti sú opakovane namerané hodnoty vyššieho krvného tlaku, ktoré si podľa ošetrojúceho lekára vyžadujú domáci niekoľko dňový režim, diagnostická alebo liečebná hospitalizácia odporučená ošetrojúcim lekárom. Dĺžka dočasnej pracovnej neschopnosti závisí od klinického stavu pacienta.

Pri dlhodobom nepriaznivom zdravotnom stave, za ktorý sa považuje taký zdravotný stav, ktorý podľa poznatkov lekárskej vedy trvá aspoň jeden kalendárny rok, je možné posúdiť zdravotný stav pacienta s hypertenziou na účely invalidity. Filozofia posudzovania zdravotného stavu poistenca na účely invalidity podľa Prílohy č. 4 k zákonu č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov, je založená na závažnosti funkčného postihnutia toho ktorého orgánu s dopadom na schopnosť vykonávať zárobkovú činnosť. Za týmto účelom boli vypracované posudkové kritériá na určenie percentuálnej miery poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť, ktorá je daná zákonom pre jednotlivé ochorenia.

V Prílohe č. 4 k zákonu č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov, je uvedená klasifikácie hypertenzie podľa WHO/ISH (Svetovej zdravotníckej organizácie/Medzinárodnej hypertenziologickej spoločnosti), teda zohľadňuje len hodnoty krvného tlaku, nezohľadňuje rizikové faktory s dopadom na prognózu pacienta, tak ako je to zohľadnené v klasifikácii EHS/ECS (Európskej hypertenziologickej spoločnosti/Európskej kardiologickej spoločnosti). Hypertenzia I. a hypertenzia II. nepodmieňuje podľa uvedeného zákona invaliditu, jedine hypertenzia III., ktorá je sprevádzaná ťažkým orgánovým postihnutím, ako sú stavy po srdcovom infarkte, srdcová nedostatočnosť, cievne mozgové príhody s neurologickými príznakmi, obličková nedostatočnosť a iné, podmieňuje invaliditu s mierou poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť 75%-90%.

Pri sekundárnej hypertenzii sa na účely invalidity zohľadňuje stupeň závažnosti základného ochorenia, s prislúchajúcou zákonom danou percentuálnou hodnotou miery poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť.

Zabezpečenie a organizácia ambulantnej starostlivosti

Inštitúcia:

- ambulancia VL,
- ambulancia ŠAS.

Odborný personál/diagnostika:

- lekár so špecializáciou.

Odborný personál/liečba:

- lekár so špecializáciou.

Odborný personál/edukácia:

- špecializovaný, aj lekár bez špecializácie,
- sestra,

- praktická sestra (okrem poučenia k farmakoterapii),
- verejný zdravotník (okrem poučenia k farmakoterapii).

Technické predpoklady:


Pre všetky pracoviská kompetentné k diagnostike hypertenzie platí, že základným technickým predpokladom k diagnostike je certifikovaný tlakomer manžetami na rameno rôznej veľkosti. Zápästné tlakomery nie sú certifikované na meranie TK. Pri meraní TK treba striktno dodržať odporúčania definujúce podmienky merania TK (viď Kapitola Diagnostika/Postup určenia diagnózy).

Definovanie technických predpokladov k diagnostike príčin sekundárnej hypertenzie, ako aj k diagnostike komplikácii hypertenzie, je nad rámec tohto predpisu.


Termíny periodických kontrol stabilného pacienta

- Stabilizovaný hypertonik má byť sledovaný 1-2 krát ročne v závislosti od rizikového profilu a HNOP tak, ako je uvedené v kapitole Manažment konkomitantného rizika kardiovaskulárneho ochorenia a sledovanie pacienta v odseku s názvom Sledovanie pacientov s hypertenziou.

Príloha č. 1: A) Podmienky merania TK v domácom prostredí

 Podmienky merania TK v domácom prostredí	
▪	Pred meraním najmenej päť minút v pokoji, predtým 30 minút bez fajčenia, jedla, kofeínu a telesného cvičenia
▪	Poloha v sede v tichej miestnosti s opretým chrbtom a pažami (paža napr. položená na stole)
▪	Pacient sa nehýbe, nehovorí, relaxovaný sedí s neprekríženými nohami
▪	Manžetu umiestniť na úroveň srdca
▪	Použiť zodpovedajúcu šírku manžety, podľa obvodu ramena
▪	Výsledky merania hneď zapísať do špeciálneho záznamníka alebo uložiť v pamäti prístroja


Príloha č. 1: B) Rozvrh monitorovania TK v domácom prostredí

 Rozvrh monitorovania TK v domácom prostredí	
▪	Sedem dní DMTK (minimum tri dni) pri iniciálnom diagnostickom meraní krvného tlaku, pri hodnotení účinku liečby a pri dlhodobom sledovaní pred každou návštevou lekára
▪	Meranie ráno (pred liekmi u liečených) a večer (pred jedlom), každý deň
▪	Dve merania krvného tlaku pri každej príležitosti, s 1-2 minútovou prestávkou medzi meraniami
▪	Dlhodobé sledovanie: menej časté merania (asi 1 - 2-krát týždenne) pravidelne cielené k posilneniu adherencie, izolované merania sa neodporúčajú použiť na diagnostické účely
▪	Je potrebné správne edukovať pacienta o spôsobe merania, aby nedošlo k nadužívaniu meraní a upravovaniu liečby samotným pacientom bez konzultovania s lekárom

Príloha č. 2: Návrh formy záznamníka merania TK pacienta na domáce meranie TK

 Šablóna pre cyklus merania krvného tlaku		Čas	Systolický TK	Diastolický TK	Pulz	Poznámka
1. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
2. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
3. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
4. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
5. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
6. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
7. deň Dátum: .../.../...	Ráno:		1.			
			2.			
	Večer:		1.			
			2.			
Priemer (bez 1. dňa)						

Príloha č. 3: Návrh hodnotiaceho listu sestry

	ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP NA KOMPLEXNÝ MANAŽMENT DOSPELÉHO PACIENTA S ARTÉRIOVOU HYPERTENZIOU			
Zdravotnícke zariadenie: _____				
KONTROLNÝ LIST				
Hodnotenie pacienta s artériovou hypertenziou				
Meno pacienta: _____				
Dátum vyšetrenia: _____				
Dátum predchádzajúceho vyšetrenia: _____				
Rizikové faktory:				
<input type="radio"/> fajčenie <input type="radio"/> AO <input type="radio"/> DLP <input type="radio"/> DM <input type="radio"/> chrápanie <input type="radio"/> rokov (vek) <input type="radio"/> BMI ≥ 30 kg/m ²				
Otázka	Áno	Nie	Nevie	Poznámka (frekvencia, charakter, intenzita)
1. Závraty, kolaps, poruchy chôdze, pády?				
2. Chladné končatiny, bolesť DK pri chôdzi?				
3. Opuchy DK a dušnosť?				
4. Bolesť na hrudníku, palpácie?				
5. Zhoršenie zraku?				
6. Zhoršovanie pamäti?				
7. Deficit pohybu, citlivosti, reči?				
8. Nočné močenie, krv v moči?				
9. Bolesť hlavy?				
10. Iné?				
11.				
TK a pulz	mmHg			/min
PP palpačne	prav.		neprav.	/min
Domáce meranie tlaku	realizuje		neralizuje	(hodnoty do) torr
Posledné výsledky laboratórnych vyšetrení -				
	dátum:	_____		
Posledné EKG	dátum:	_____		
ECHO-KG	dátum:	_____		
ABI	dátum:	_____		
Pulzná vlna (PWV)	dátum:	_____		
DUS karotid	dátum:	_____		
USG brucha	dátum:	_____		
Záver:	_____			
Odporúčanie/opatrenie:	_____			
Informovaný súhlas pacienta:	_____	Podpis sestry:	_____	

Literatúra

1. Williams B. (ESC Chairperson, UK), Mancia G. (ESH Chairperson, Italy), Spiering W. a kol.: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). Eur Heart J. 2018;39:3021-3104.
2. Williams B., Mancia G. a kol. (Committee for Practice Guidelines) : Pocket version: Hypertension. 2018 ESC/ESH Guidelines for Management of Arterial Hypertension. www.escardio.org/guidelines. © 2018 European Society of Cardiology, 56 pp.
3. Filipová S., Gašpar L., Vachulová A., a kol.: Commen on 2018 ESC/ESH Guidelines for management for arterial hypertension. Komentár k 2018 ESC/ESH Odporúčaniam manažmentu artériovej hypertenzie. Cardiol Lett. 2018;27(6):282-288.
4. Piepoli FM., Hoes WA., Agewall S., a kol. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2018;29:2351-2381.
5. Mach F., Baigent C., Catapano AL. a kol.: 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: supplementary data. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J. 2020;41(1):111-188.
6. Výnos Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 09812/2008-OL z 10. septembra 2008 o minimálnych požiadavkách na personálne zabezpečenie a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení, Vestník MZ SR, Ročník 56, Čiastka 32-51, 2008
7. Zákon č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov.

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 1. februára 2021.

Marek Krajčí
minister