



ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/crvasa

Doporučení pro... | Guidelines

Souhrn Doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi/Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu hypertenze z roku 2013.

Přípraven Českou společností pro hypertenzi/Českou kardiologickou společností

(Summary of 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. Prepared by the Czech Society of Hypertension/Czech Society of Cardiology)

Jan Filipovský^a, Jiří Widimský jr.^b, Jindřich Špinar^c

^a II. interní klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika

^b Centrum pro hypertenzi, III. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, Česká republika

^c Interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno, Brno, Česká republika

Autoři originálního textu ESH/ESC v plném znění [1]: Giuseppe Mancia, Robert Fagard jménem pracovní skupiny ESH a ESC Task Force for the management of arterial hypertension

INFORMACE O ČLÁNKU

Dostupný online: 6. 10. 2014

Klíčová slova:

Arteriální hypertenze

Diagnóza

Doporučení

Léčba

© 2014 European Society of Cardiology. All rights reserved. Published by Elsevier Urban & Partner Sp. z o.o. on behalf of the Czech Society of Cardiology.
For permissions: please e-mail: guidelines@escardio.org

Adresa: Prof. MUDr. Jan Filipovský, CSc., II. interní klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, Edvarda Beneše 1128/13, 305 99 Plzeň-Bory, e-mail: filipovsky@fnplzen.cz

DOI: 10.1016/j.crvasa.2014.07.007

Tento článek prosím citujte takto: J. Filipovský, et al., Summary of 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. Prepared by the Czech Society of Hypertension/Czech Society of Cardiology, Cor et Vasa 56 (2014) e494–e518, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865014000769>

Obsah

1 Epidemiologické aspekty	648
1.1 Definice a klasifikace hypertenze	648
1.2 Hypertenze a celkové kardiovaskulární riziko	648
2 Diagnostické vyhodnocení	649
2.1 Měření krevního tlaku	649
2.1.1 Krevní tlak měřený v ordinaci	649
2.1.2 Krevní tlak měřený mimo ordinaci lékaře	650
2.1.3 Hypertenze bílého pláště (neboli izolovaná, WCH) a maskovaná (neboli izolovaná ambulantní) hypertenze	650
2.1.4 Centrální krevní tlak	651
2.2 Anamnéza	651
2.3 Fyzikální vyšetření	651
2.4 Laboratorní vyšetření	652
2.5 Asymptomatické orgánové poškození	652
2.5.1 Srdce	652
2.5.2 Cévy	652
2.5.3 Ledviny	654
2.5.4 Fundoskopie	654
2.5.5 Mozek	654
2.6 Pátrání po sekundárních formách hypertenze	655
3 Přístup k léčbě	655
3.1 Kdy zahájit farmakoterapii hypertenze	655
3.1.1 Hypertenze 2. a 3. stupně a vysoce riziková hypertenze 1. stupně	655
3.1.2 Hypertenze nízkého až středně vysokého rizika, hypertenze 1. stupně	655
3.1.3 Vysoký normální krevní tlak	655
3.2 Cílové hodnoty krevního tlaku	656
3.2.1 Doporučení z předchozích dokumentů	656
3.2.2 Hypertenze u starších jedinců	656
3.2.3 Diabetes mellitus	656
3.2.4 Předchozí kardiovaskulární příhody	656
3.2.5 Renální onemocnění	656
3.2.6 Cílové hodnoty krevního tlaku měřeného v ordinaci lékaře a v domácím prostředí	656

4 Léčebné strategie	658
4.1 Úprava životosprávy	658
4.2 Farmakoterapie	658
4.2.1 Výběr antihypertenziv	658
4.2.2 Monoterapie a kombinační léčba	658
5 Léčebné strategie u speciálních populací	659
5.1 Hypertenze bílého pláště	659
5.2 Maskovaná hypertenze	659
5.3 Starší osoby	662
5.4 Mladí dospělí	662
5.5 Ženy	662
5.6 Diabetes mellitus	662
5.7 Metabolický syndrom	663
5.8 Obstrukční spánková apnoe	663
5.9 Diabetická a nediabetická nefropatie	663
5.10 Cerebrovaskulární onemocnění	664
5.11 Srdeční onemocnění	664
5.11.1 Ischemická choroba srdeční	664
5.11.2 Srdeční selhání	664
5.11.3 Fibrilace síní	664
5.11.4 Hypertrofie levé komory	664
5.12 Ateroskleróza, arterioskleróza a ischemická choroba dolních končetin	665
5.13 Sexuální dysfunkce	665
5.14 Rezistentní hypertenze	665
5.15 Hypertenzní krize	665
5.16 Perioperační léčba hypertenze	665
5.17 Renovaskulární hypertenze	666
5.18 Primární aldosteronismus	666
6 Léčba přidružených rizikových faktorů	666
7 Sledování hypertoniků	666

Doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi (ESH)/Evropské kardiologické společnosti (ESC) z roku 2013 se řídí následujícími základními principy: (i) doporučení jsou založena na výsledcích řádně provedených studií, (ii) hlavní prioritou je použití údajů z randomizovaných, kontrolovaných studií (RCT) a jejich metaanalýz a (iii) klasifikace úrovně vědeckých důkazů a síly doporučení (tabulky 1 a 2).

Tabulka 1 – Třídy doporučení		
Třídy doporučení	Definice	Doporučená formulace
Třída I	Důkazy a/nebo obecná shoda, že daný způsob léčby nebo výkon je přínosný, užitečný, účinný .	Doporučuje se/je indikován(a/o).
Třída II	Sporné důkazy a/nebo rozdíl v názorech ohledně užitečnosti/účinnosti daného způsobu léčby nebo výkonu.	
Třída IIa	<i>Váha důkazů/názorů ve prospěch užitečnosti/účinnosti.</i>	Je třeba uvažovat o... (zvážit možnost...)
Třída IIb	<i>Užitečnost/účinnost není jednoznačně podporována důkazy/názory.</i>	Lze uvažovat o... (zvážit možnost...)
Třída III	Důkazy nebo obecná shoda, že daný způsob léčby nebo výkon není užitečný/účinný a v některých případech může být škodlivý.	Nedoporučuje se.

Tabulka 2 – Úrovně důkazů

Úroveň důkazů A	Údaje získány z více randomizovaných klinických studií nebo metaanalýz.
Úroveň důkazů B	Údaje získány z jediné randomizované klinické studie nebo z velkých nerandomizovaných studií.
Úroveň důkazů C	Shoda názoru odborníků a/nebo malých studií, retrospektivních studií, registrů.

1 Epidemiologické aspekty

Prevalence hypertenze se odhaduje přibližně na 30–45 % v obecné populaci, se strmým nárůstem se zvyšujícím se věkem. Tlak krve (TK) naměřený v ordinaci lékaře vykazuje nezávislý kontinuální vztah s incidencí různých kardiovaskulárních (KV) příhod (cévní mozková příhoda [CMP], infarkt myokardu [IM], náhlá smrt, srdeční selhání a ischemická choroba dolních končetin [ICHDK]) a konečné selhání funkce ledvin (end-stage renal disease – ESRD). To platí pro všechny věkové kategorie a všechny etnické skupiny. Vztah s TK lze pozorovat od vysokých hodnot TK až po relativně nízké hodnoty 110–115 mm Hg pro systolický tlak krve (STK) a 70–75 mm Hg pro diastolický tlak krve (DTK). Zdá se, že počínaje 50. rokem života je STK lepším prediktorem příhod než DTK a u starších osob má pulsní tlak pravděpodobně prognostickou hodnotu.

1.1 Definice a klasifikace hypertenze

Doporučená klasifikace se od předchozích doporučení neměnila (tabulka 3). Hypertenze je definována jako STK ≥ 140 mm Hg a/nebo DTK ≥ 90 mm Hg. Klasifikace je stejná pro mladé osoby, osoby středního věku i starší osoby, přičemž u dětí a adolescentů se používají jiná kritéria založená na percentilech.

1.2 Hypertenze a celkové kardiovaskulární riziko

Prevence ischemické choroby srdeční (ICHS) vychází z kvantifikace celkového KV rizika. Pro tento účel byl na základě velkých evropských kohortových studií vyvinut model SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). Pomocí tohoto modelu se na základě věku, pohlaví, kuřáctví, celkového cholesterolu a STK stanovuje riziko úmrtí

Tabulka 3 – Definice a klasifikace hodnot krevního tlaku naměřených v ordinaci lékaře (mm Hg)^a

Kategorie	Systolický		Diastolický
Optimální	< 120	a	< 80
Normální	120–129	a/nebo	80–84
Vysoký normální	130–139	a/nebo	85–89
Hypertenze 1. stupně	140–149	a/nebo	90–99
Hypertenze 2. stupně	160–179	a/nebo	100–109
Hypertenze 3. stupně	≥ 180	a/nebo	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	a	< 90

^a Kategorie krevního tlaku (TK) je definována nejvyšší hodnotou TK, ať už systolického, či diastolického. Izolovaná systolická hypertenze by měla být rovněž klasifikována jako hypertenze 1., 2. nebo 3. stupně podle uvedených hodnot TK.

Tabulka 4 – Faktory – jiné než TK naměřený v ordinaci lékaře – ovlivňující prognózu; použité pro stratifikaci celkového KV rizika na obr. 1

Rizikové faktory
Mužské pohlaví
Věk (muži ≥ 55 let, ženy ≥ 65 let)
Kuřáctví
Dyslipidemie
Celkový cholesterol $> 4,9$ mmol/l (190 mg/dl) a/nebo
LDL cholesterol: muži $< 3,0$ mmol/l (115 mg/dl) a/nebo
HDL cholesterol: muži $< 1,0$ mmol/l (40 mg/dl) a/nebo
Triglyceridy $> 1,7$ mmol/l (150 mg/dl)
Glykemie nalačno 5,6–6,9 mmol/l (102–125 mg/dl)
Abnormální hodnota GTT
Obezita (BMI ≥ 30 kg/m ² [výška ²])
Abdominální obezita (obvod pasu: muži ≥ 102 cm; ženy ≥ 88 cm) (bělošská populace)
Rodinná anamnéza předčasného rozvoje KVO (muži ve věku < 55 let, ženy < 65 let)
Asymptomatické orgánové poškození
Pulsní tlak (u starších osob) ≥ 60 mm Hg
Elektrokardiograficky potvrzená HLK (kritéria: Sokolowův-Lyonův index $\geq 3,5$ mV; RaVL $> 1,1$ mV; „Cornell voltage duration product“ > 244 mV*ms) nebo
Echokardiograficky potvrzená HLK: (index LVM: muži > 115 g/m ² ; ženy > 95 g/m ² [BSA]) ^a
Ztlustění stěny karotidy (IMT $> 0,9$ mm) nebo plát
Karotidofemorální PWV > 10 m/s
Index kotník-paže $< 0,9$
CKD s eGF 30–60 ml/min/1,73 m ² (BSA)
Mikroalbuminurie (30–300 mg/24 h) nebo poměr albumin-kreatinin (30–300 mg/g; 3,4–34 mg/mmol) (ideálně vzorek ranní moči)
Diabetes mellitus
Glykemie nalačno $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl) při dvou opakovaných měřeních a/nebo
HbA _{1c} > 7 % (53 mmol/mol) a/nebo
Glukóza v plazmě po zátěži $> 11,0$ mmol/l (198 mg/dl)
Prokázané KV nebo renální onemocnění
Cerebrovaskulární onemocnění: ischemická CMP, krvácení do mozku, transitorní ischemická ataka
ICHS: IM, angina pectoris, revaskularizace myokardu formou PCI nebo CABG
Srdeční selhání včetně srdečního selhání při zachované EF
Symptomatická ischemická choroba dolních končetin
CKD při eGF < 30 ml/min/1,73 m ² (BSA); proteinurie (> 300 mg/24 h)
Pokročilá retinopatie: krvácení nebo exsudáty, papilloedém

BMI – body mass index; BSA – plocha tělesného povrchu; CABG – koronární bypass; CKD – chronické onemocnění ledvin; KV – kardiovaskulární; EF – ejekční frakce; eGF – vypočítaná glomerulární filtrace; GTT – glukózový toleranční test; HbA_{1c} – glykovaný hemoglobin; HLK – hypertrofie levé komory; ICHS – ischemická choroba srdeční; IM – infarkt myokardu; IMT – tloušťka intimy-medie; KVO – kardiovaskulární onemocnění; LVM – hmota levé komory; PCI – perkutánní koronární intervence; PWV – rychlost pulsní vlny; TK – tlak krve.

^a Riziko je maximální při koncentrické HLK: zvýšený index LVM s poměrem tloušťka stěny/rádus $> 0,42$.

Další rizikové faktory, asymptomatické orgánové poškození	Krevní tlak (mm Hg)			
	Vysoký normální STK 130–139 nebo DTK 85–89	HT 1. st. STK 140–159 nebo DTK 90–99	HT 2. st. STK 160–179 nebo DTK 100–109	HT 3. st. STK ≥ 180 nebo DTK ≥ 110
Bez dalších RF		Nízké riziko	Středně vysoké riziko	Vysoké riziko
1–2 RF	Nízké riziko	Středně vysoké riziko	Středně vysoké až vysoké riziko	Vysoké riziko
≥ 3 RF	Nízké až středně vysoké riziko	Středně vysoké až vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké až velmi vysoké riziko
OP, CKD 3. stadia nebo diabetes	Středně vysoké až vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké riziko	Vysoké až velmi vysoké riziko
Symptomatické KVO, CKD ≤ 4. stadia nebo diabetes s OP/RF	Velmi vysoké riziko	Velmi vysoké riziko	Velmi vysoké riziko	Velmi vysoké riziko

CKD – chronické onemocnění srdce; DTK – diastolický krevní tlak; HT – hypertenze; ICHS – ischemická choroba srdeční; KV – kardiovaskulární; OP – orgánové poškození; RF – rizikový faktor; STK – systolický krevní tlak; TK – krevní tlak.

Obr. 1 – Stratifikace celkového KV rizika v kategoriích nízkého, středně vysokého, vysokého a velmi vysokého rizika podle STK a DTK a prevalence rizikových faktorů, asymptomatického OP, diabetu, stadia CKD nebo symptomatické ICHS. Kardiovaskulární riziko jedinců s vysokým normálním, ale zvýšeným TK mimo ordinaci (maskovaná hypertenze) je v rozmezí hypertenze. U jedinců s vysokým TK v ordinaci, ale normálním TK mimo ordinaci (hypertenze bílého pláště, zvláště pokud u nich není přítomen diabetes, OP, KVO nebo CKD, je riziko nižší než při trvalé hypertenzi při stejné hodnotě TK v ordinaci.

na KV onemocnění v následujících deseti letech; prognózu ovlivňují i jiné faktory (tabulka 4).

U mladých pacientů může být absolutní celkové KV riziko nízké i v přítomnosti vysokého TK a dalších rizikových faktorů. Pokud však tento stav dostatečně neléčí, může po letech dospět k částečně ireverzibilnímu vysoce rizikovému stavu. U mladších osob je nutno se při rozhodování o léčbě hypertenze řídit kvantifikací relativního spíše než absolutního rizika.

Klasifikace nízkého, středně vysokého, vysokého a velmi vysokého rizika zůstala v současných doporučených postupech zachována (obr. 1).

2 Diagnostické vyhodnocení

Při počátečním vyšetření pacienta s hypertenzí je nutno (i) potvrdit diagnózu hypertenze, (ii) zjistit příčiny sekundár-

ní hypertenze a (iii) stanovit KV riziko, riziko orgánového poškození (OP) a dalších současně přítomných klinických onemocnění.

2.1. Měření krevního tlaku

2.1.1 Krevní tlak měřený v ordinaci

Zásady měření jsou shrnuty v tabulce 5.

Tabulka 5 – Měření krevního tlaku v ordinaci lékaře

Při měření TK v ordinaci lékaře je nutno:
• Před zahájením měření TK nechat pacienta sedět po dobu tří až pěti minut.
• Provést alespoň dvě měření TK, v poloze vsedě, s odstupem jedné až dvou minut, a další měření, pokud se první dvě hodnoty výrazně liší. Zvážit průměrnou hodnotu (pokud se považuje za vhodnou).
• Provést opakované měření TK pro zpřesnění u pacientů s arytmiemi, např. s fibrilací síní.
• Použít standardní manžetu (12–13 cm širokou a 35 cm dlouhou), ale mít po ruce i větší a menší manžetu pro velké (obvod paže > 32 cm), resp. malé paže.
• Umístit manžetu na úrovni srdce bez ohledu na polohu pacienta.
• Při použití auskultační metody sledovat Korotkovovy ozvy fáze I a V (vymizení) pro stanovení systolického, resp. diastolického TK.
• Při první návštěvě v ordinaci měřit TK na obou pažích a zjistit tak možné rozdíly. V takovém případě použít jako referenční paži tu s vyšší hodnotou.
• Měřit při první návštěvě v ordinaci TK jednu a tři minuty po zaujetí polohy vestoje u starších jedinců, diabetiků a při jiných onemocněních/stavech, kdy se může často vyskytovat ortostatická hypotenze (nebo při podezření na ni).
• Změřit, v případě klasického měření TK, srdeční frekvenci hmatem podle pulsu (alespoň po dobu 30 s) po druhém měření v poloze vsedě.

TK – tlak krve.

Stanovení celkového kardiovaskulárního rizika		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U asymptomatických jedinců s hypertenzí, ale bez KVO, CKD a diabetu se jako minimální požadavek doporučuje stratifikace celkového KV rizika pomocí modelu SCORE.	I	B
Vzhledem k důkazům, že OP predikuje úmrť na KVO nezávisle na SCORE, je třeba uvažovat o pátrání po OP, zvláště u jedinců se středně vysokým rizikem.	Ila	B
Při rozhodování o léčebné strategii se doporučuje vycházet z počáteční úrovně celkového KV rizika.	I	B

CKD – chronické onemocnění ledvin; KV – kardiovaskulární; KVO – kardiovaskulární onemocnění; OP – orgánové poškození; SCORE – (systém) Systematic COronary Risk Evaluation.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

2.1.2 Krevní tlak měřený mimo ordinaci lékaře

Tyto hodnoty se běžně měří metodou ambulantního monitorování krevního tlaku (ABPM) nebo měření krevního tlaku v domácích podmínkách (HBPM). Tyto dvě metody poskytují mírně odlišné informace a je nutno je považovat za doplňkové spíše než alternativní. Vykazují přijatelnou až středně dobrou shodu. Mezní hodnoty pro definici hypertenze a klinických indikací pro TK měřený v domácích podmínkách a v ordinaci lékaře jsou uvedeny v tabulkách 6 a 7.

Při ABPM se pacientovi připevní, obvykle na nedominantní ruku, přenosný tlakoměr, který nosí po dobu ná-

Tabulka 6 – Definice hypertenze podle hodnot TK naměřených v ordinaci a mimo ordinaci

Kategorie	Systolický TK (mm Hg)		Diastolický TK (mm Hg)
TK v ordinaci	≥ 140	a/nebo	≥ 90
Ambulantní TK			
Ve dne (nebo při bdění)	≥ 135	a/nebo	≥ 85
V noci (nebo ve spánku)	≥ 120	a/nebo	≥ 70
24h	≥ 130	a/nebo	≥ 80
Měření TK doma	≥ 135	a/nebo	≥ 85

TK – tlak krve.

Tabulka 7 – Klinické indikace pro měření krevního tlaku mimo ordinaci pro diagnostické účely

Klinické indikace pro HBPM nebo ABPM
• Podezření na hypertenzi bílého pláště
- Hypertenze 1. stupně v ordinaci
- Vysoký TK v ordinaci u jedinců bez asymptomatického orgánového poškození a s nízkým celkovým KV rizikem
• Podezření na maskovanou hypertenzi
- Vysoký normální TK v ordinaci
- Normální TK v ordinaci u jedinců bez asymptomatického orgánového poškození a s vysokým celkovým KV rizikem
• Zjištění efektu bílého pláště u hyperteniků
• Značná variabilita TK v ordinaci během jedné návštěvy nebo během dalších návštěv
• Autonomní, posturální, postprandiální hypotenze, hypotenze po siestě nebo farmakologicky indukovaná
• Zvýšený TK v ordinaci nebo podezření na preeklampsii u těhotných žen
• Rozpoznání skutečné a domnělé rezistentní hypertenze
Specifické indikace pro ABPM
• Výrazný rozpor mezi TK naměřeným v ordinaci a doma
• Zjištění poklesu nočního TK (dipping status)
• Podezření na noční hypertenzi nebo nepřítomnost poklesu TK, jako u pacientů se spánkovou apnoe, CKD nebo diabetem
• Vyšetření variability TK

ABPM – ambulantní monitorování krevního tlaku; CKD – chronické onemocnění ledvin; HBPM – měření krevního tlaku v domácích podmínkách; KV – kardiovaskulární; TK – tlak krve.

sledujících 24–25 hodin. V době nasazování přenosného tlakoměru nesmí být rozdíl mezi počátečními hodnotami a hodnotami naměřenými zdravotníkem větší než 5 mm Hg. Po účely měření by mělo postačovat alespoň 70 % hodnot naměřených přes den a noc.

Krevní tlak za normálních okolností v noci klesá. Pro noční pokles TK byly navrženy následující kategorie: noční zvýšení TK (poměr TK noc-den > 1,0); mírný pokles (0,9 < poměr ≤ 1,0); pokles (0,8 < poměr ≤ 0,9); a extrémní pokles (poměr ≤ 0,8). Reprodukovatelnost nočního poklesu TK je však omezena. Mezi možné příčiny nulového poklesu patří poruchy spánku, obstrukční spánková apnoe, obezita, vysoký příjem sodíku u osob citlivých na sůl, ortostatická hypotenze, autonomní dysfunkce, chronické onemocnění ledvin (CKD), diabetická neuropatie a vysoký věk.

Bylo prokázáno, že průměrný TK za 24 hodin vykazuje stabilně těsnější vztah s fatálními a nefatálními příhodami než TK naměřený v ordinaci lékaře. Noční TK je spolehlivějším prediktorem než denní TK. Incidence KV příhod je vyšší u pacientů s menším nočním poklesem TK. U osob s extrémně velkým poklesem TK existuje zvýšené riziko CMP.

V domácích podmínkách je nutno TK měřit denně po dobu alespoň tří až čtyř dnů, ideálně sedm po sobě jdoucích dnů; a to ráno a večer. Krevní tlak se měří v tiché místnosti, pacient je přitom vsedě s opřenými zády a podloženou paží; měření se provádí po pěti minutách v klidu, provádějí se vždy dvě měření v odstupu jedné až dvou minut. Prognostická hodnota TK měřeného v domácích podmínkách je podobná jako u ambulantně měřeného TK.

Měření TK mimo ordinaci lékaře je sice významným doplňkem klasického měření TK v ordinaci, nicméně druhá metoda v současnosti i nadále představuje zlatý standard v léčbě hypertenze. HBPM je vhodnější v primární péči a ABPM pro péči u specialisty.

2.1.3 Hypertenze bílého pláště (neboli izolovaná, WCH) a maskovaná (neboli izolovaná ambulantní) hypertenze

Termínem WCH se označuje stav, kdy je TK opakovaně zvýšený při vyšetření v ordinaci, ale při měření TK pomocí ABPM nebo HBPM je normální. Naopak může být v ordinaci naměřen normální TK, zatímco jinak je abnormálně vysoký; tento stav se označuje termínem „maskovaná hypertenze“. Mezi definicemi WCH (nebo maskované hypertenze) diagnostikované buď pomocí ABPM, nebo pomocí HBPM existuje pouze středně dobrá shoda. Termíny „WCH“ a „maskovaná hypertenze“ je nutno rezervovat pro označení neléčených jedinců.

Prevalence WCH dosahuje přibližně 32 % u hyperteniků (55 % s hypertenzí 1. stupně a přibližně pouze 10 % s hypertenzí 3. stupně). Mezi faktory podílející se na zvýšené prevalenci WCH patří věk, ženské pohlaví a nekuřáctví. Dlouhodobé KV riziko u tohoto stavu leží pravděpodobně někde mezi trvalou a skutečnou hypertenzí. Diagnózu WCH je nutno potvrdit do tří až šesti měsíců a tyto osoby je nutno důkladně sledovat.

Prevalence maskované hypertenze dosahuje v populačních studiích průměrné hodnoty 13 %. Několik faktorů zvyšuje hodnotu TK mimo ordinaci v poměru k TK měřenému v ordinaci – jsou to nižší věk, mužské pohlaví, kuřáctví, konzumace alkoholu, fyzická aktivita, hypertenze indukovaná zátěží, úzkost, stres na pracovišti, obezita, diabetes, CKD

Tabulka 8 – Osobní a rodinná anamnéza

1. Trvání a dřívější vysoká hodnota TK včetně naměřené doma
2. Sekundární hypertenze
a) Rodinná anamnéza CKD (polycystické ledviny)
b) Anamnéza renálního onemocnění, infekce močových cest, hematurie, závislost na analgetikách (postižení renálního parenchymu)
c) Užívání léků/jiných látek, např. perorálních kontraceptiv, lékořice, karbenoxolonu, vazokonstrikčních nosních kapek, kokainu, amfetaminů, gluko- a mineralokortikosteroidů, nesteroidních antirevmatik, erythropoetinu, ciclosporinu
d) Opakované epizody pocení, bolesti hlavy, úzkosti, palpitací (feochromocytom)
e) Epizody svalové slabosti a tetanie (hyperaldosteronismus)
f) Symptomy připomínající onemocnění štítné žlázy
3. Rizikové faktory
a) Rodinná a osobní anamnéza hypertenze a CKD
b) Rodinná a osobní anamnéza dyslipidemie
c) Rodinná a osobní anamnéza diabetu (medikace, glykemie, polyurie)
d) Kuřáctví
e) Stravovací návyky
f) Nedávné změny tělesné hmotnosti, obezita
g) Míra/množství fyzické aktivity
h) Chrápání, spánková apnoe (informace i od partnera)
i) Nízká porodní hmotnost
4. Anamnéza a symptomy orgánového poškození a kardiovaskulárních onemocnění
a) Mozek a oči: bolesti hlavy, závratě, poruchy zraku, TIA, senzorické a motorické poruchy, cévní mozková příhoda, revaskularizace karotických tepen
b) Srdce: bolest na hrudi, dušnost, otoky kotníků, infarkt myokardu, revaskularizace, synkopy, anamnéza palpitací, arytmie, zvláště fibrilace síní
c) Ledviny: žízeň, polyurie, nykturie, hematurie
d) Periferní tepny: studené končetiny, intermitentní klaudikace, vzdálenost překonaná bez bolesti, revaskularizace periferních tepen
e) Anamnéza chrápání/chronické onemocnění ledvin, spánková apnoe
f) Kognitivní dysfunkce
5. Léčba hypertenze
a) Současná antihypertenzní medikace
b) Předchozí antihypertenzní medikace
c) Důkazy o adherenci nebo non-adherenci k léčbě
d) Účinnost a nežádoucí účinky léků

CKD – chronické onemocnění ledvin; TIA – transitorní ischemická ataka; TK – tlak krve.

Tabulka 9 – Fyzikální vyšetření pro sekundární hypertenzi, orgánové poškození a obezitu

Známky naznačující sekundární hypertenzi
• Projevy Cushingova syndromu
• Skvrny na kůži jako projevy neurofibromatózy (feochromocytom)
• Nahmatání zvětšených ledvin (polycystické ledviny)
• Auskultace břišních šelestů (renovaskulární hypertenze)
• Auskultace prekordiálních šelestů nebo šelestů na hrudníku (koarktace aorty, onemocnění aorty, postižení tepny horních končetin)
• Tlumené a zpožděné femorální pulsy a snížený femorální krevní tlak oproti současně měřenému TK na paži (koarktace aorty, onemocnění aorty, postižení tepny dolních končetin)
• Rozdíl v TK mezi levou a pravou paží (koarktace aorty, stenóza podklíčkové tepny)
Známky orgánového poškození
• Mozek: motorické nebo senzorické poruchy
• Retina: fundoskopicky zjištěné abnormality
• Srdce: srdeční frekvence, 3. nebo 4. ozva, šelest na srdci, arytmie, lokalizace srdečního hrotu, chrůpky, periferní otoky
• Periferní tepny: absence, snížení nebo asymetrie pulsů, studené končetiny, ischemické kožní léze
• Karotické tepny: systolický šelest
Důkazy obezity
• Tělesná hmotnost a výška
• Vypočítat BMI: tělesná hmotnost/výška ² (kg/m ²)
• Obvod pasu měřený vestoje, v úrovni mezi spodní hranicí kraje žebra (dolní žebro) a nejvyšší hranicí hřebenu kosti kyčelní

BMI – body mass index; TK – tlak krve.

a rodinná anamnéza hypertenze. Prevalence je vyšší v případech, kdy je hodnota TK naměřená v ordinaci v rozmezí vysokého normálního TK. Incidence KV příhod je podobná jako incidence u trvalé hypertenze. K tomuto zjištění může přispívat skutečnost, že maskovaná hypertenze zůstává do značné míry nedagnostikována a neléčena.

2.1.4 Centrální krevní tlak

Přidaná prediktivní hodnota centrálního TK ve srovnání s hodnotou brachiálního TK byla ve většině studií buď okrajová, nebo statisticky nevýznamná. Proto, i když je měření centrálního TK velmi zajímavé pro analýzy v oblasti patofyziologie a farmakologie, je nutno před jeho doporučením pro rutinní klinickou praxi ještě získat další poznatky. Jedinou výjimkou může být izolovaná systolická hypertenze u mladých osob: u některých z nich může být zvýšený STK na úrovni paže důsledkem výrazné amplifikace TK a centrální TK je normální.

2.2 Anamnéza

Viz tabulku 8.

2.3 Fyzikální vyšetření

Viz tabulku 9.

Měření krevního tlaku, anamnéza a fyzikální vyšetření		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Doporučuje se odebrat celou anamnézu a provést fyzikální vyšetření u všech pacientů s hypertenzí k ověření diagnózy, zjištění příčin sekundární hypertenze, faktorů KV rizika a zjištění OP a dalších KVO.	I	C
Doporučuje se odebrat rodinnou anamnézu s cílem zjistit rodinnou predispozici k hypertenzi a KVO.	I	B
Doporučuje se změřit TK v ordinaci pro screening a stanovení diagnózy hypertenze.	I	B
Doporučuje se založit diagnózu hypertenze na alespoň dvou měřeních TK během každé návštěvy a provést alespoň dvě návštěvy.	I	C
Doporučuje se provést u všech hypertoniců palpací pulsu v klidu ke změření srdeční frekvence a pátrání po arytmiích, zvláště fibrilaci síní.	I	B
Je třeba uvažovat o změření TK mimo ordinaci k potvrzení diagnózy hypertenze, zjištění epizod hypertenze a k maximálnímu zpřesnění KV rizika.	IIa	B
Pro měření TK mimo ordinaci lze uvažovat o ABPM nebo HBPM podle indikace, dostupnosti, snadnosti provedení, nákladů na provedení, případně podle preferencí pacienta.	IIb	C

ABPM – ambulantní monitorování krevního tlaku;
HBPM – monitorování krevního tlaku v domácích podmínkách;
KV – kardiovaskulární; KVO – kardiovaskulární onemocnění;
OP – orgánové poškození; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

2.4 Laboratorní vyšetření

Při laboratorním vyšetření je třeba postupovat od nejjednodušších testů po složitější (tabulka 10).

2.5 Asymptomatické orgánové poškození

2.5.1 Srdce

Součástí rutinního vyšetření všech pacientů s hypertenzí musí být 12svodový EKG. Jeho citlivost při zjišťování hypertrofie levé komory (HLK) je nízká. Fibrilace síní (FS) je velmi častou a běžnou příčinou KV komplikací, zvláště CMP, u hypertoniců.

V diagnostice HLK je citlivější echokardiografické vyšetření; zpřesňuje stanovení KV a renální riziko. Hypertenze je spojena se změnami relaxace a plnění levé komory. Hypertenzi indukovaná diastolická dysfunkce je spojena s koncentrickou geometrií. Zjištění dilatace levé síně může poskytnout dodatečné informace a je předpokladem diagnostiky diastolické dysfunkce. Normální rozmezí a mezní hodnoty u hypertenzního onemocnění srdce pro hlavní echokardiografické parametry jsou shrnuty v tabulce 11. Použití echokardiografie závisí na její dostupnosti a nákladech.

Tabulka 10 – Laboratorní vyšetření

Rutinní vyšetření
• Hemoglobin a/nebo hematokrit
• Glykemie nalačno
• Celkový cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol
• Triglyceridy v séru nalačno
• Draslík a sodík v séru
• Kyselina močová v séru
• Sérová koncentrace kreatininu (s výpočtem GF)
• Analýza moči: mikroskopické vyšetření, protein v moči testovacími proužky, vyšetření na mikroalbuminurii
• 12svodový EKG
Dodatečná vyšetření na základě anamnézy, fyzikálního vyšetření a nálezů z rutinních laboratorních vyšetření
• Hemoglobin A _{1c} (pokud glykemie nalačno > 5,6 mmol/l [102 mg/dl] nebo předchází diagnóza diabetu)
• Kvantitativní proteinurie (při pozitivním proužkovém testu); koncentrace draslíku a sodíku v moči a jejich poměr
• Monitorování TK doma a ambulantní 24h monitorování TK
• Echokardiogram
• Holterovské monitorování v případě arytmie
• Ultrazvukové vyšetření v oblasti karotických tepen
• Ultrazvukové vyšetření periferních tepen/břicha
• Rychlost pulsní vlny
• Index kotník-paže
• Fundoskopie
Rozšířené vyšetření (většinou u specialisty)
• Další pátrání po poškození mozku, srdce, ledvin a cév, povinné při rezistentní a komplikované hypertenzi
• Pátrání po sekundární hypertenzi při podezření na základě anamnézy, fyzikálního vyšetření nebo rutinních a dodatečných vyšetření

EKG – elektrokardiogram; GF – glomerulární filtrace; TK – tlak krve.

Tabulka 11 – Mezní hodnoty parametrů používaných při hodnocení remodelace LK a diastolické funkce LK u hypertoniců

Parametr	Abnormální hodnota pokud
Index hmoty LK (g/m ²)	> 95 (ženy) > 115 (muži)
Relativní tloušťka stěny	> 0,42
Diastolická funkce:	
Rychlost e' stěny septa (cm/s)	< 8
Rychlost e' postranní stěny (cm/s)	< 10
Index objemu LS	≥ 34
Plnicí tlaky LK:	
Poměr E/e' (zprůměrovaný)	≥ 13

LK – levá komora; LS – levá síň.

2.5.2 Cévy

Bylo prokázáno, že ultrazvukové vyšetření karotických tepen s měřením tloušťky intimy-medie a/nebo přítomnosti plátů predikuje jak CMP, tak IM nezávisle na tradičních faktorech KV rizika. Přidaná prediktivní hodnota se projevuje hlavně u asymptomatických jedinců se středně vysokým KV rizikem.

Tabulka 12 – Prediktivní hodnota, dostupnost, reprodukovatelnost a poměr náklady/účinnost některých markerů orgánového poškození

Marker	Prediktivní hodnota KVO	Dostupnost	Reprodukovatelnost	Poměr náklady/účinnost
Elektrokardiografie	+++	++++	++++	++++
Echokardiografie	++++	+++	+++	+++
Vypočtená glomerulární filtrace	+++	++++	++++	++++
Mikroalbuminurie	+++	++++	++	++++
Tloušťka intimy-medie karotických tepen a pláty	+++	+++	+++	+++
Tuhost tepen (rychlost pulsní vlny)	+++	++	+++	+++
Index kotník-paže	+++	+++	+++	+++
Fundoskopie	+++	++++	++	+++
<i>Dodatečně stanovené parametry</i>				
Koronární kalciové skóre	++	+	+++	+
Endoteliální dysfunkce	++	+	+	+
Mozkové lakuny/léze bílé hmoty	++	+	+++	+
Magnetická rezonance srdce	++	+	+++	++

Skóre jsou v rozmezí + až ++++.

Tabulka 13 – Klinické indikace a diagnostika sekundární hypertenze

Časté příčiny	Klinické indikace			Diagnostika	
	Klinická anamnéza	Fyzikální vyšetření	Laboratorní vyšetření	Vyšetření první linie	Dodatečné konfirmační test(y)
Postižení renálního parynychmu	Anamnéza infekce nebo obstrukce močového traktu; hematurie; abúzus analgetik; rodinná anamnéza polycystických ledvin	Abdominální masa (v případě polycystických ledvin)	Přítomnost proteinu; erytrocytů; nebo leukocytů v moči, snížená eGF	Ultrazvukové vyšetření ledvin	Podrobné vyšetření na onemocnění ledvin
Stenóza renální tepny	Fibromuskulární dysplazie, hypertenze s časným nástupem (zvláště u žen)	Břišní šelest	Rozdíl > 1,5 cm v délce mezi dvěma ledvinami (renální ultrazvuk), rychlé zhoršení renální funkce (spontánní nebo v odpověď na blokátory RAA)	Dopplerovský ultrazvuk ledvin	MR angiografie, spirální výpočetní tomografie, intrarenální digitální subtrakční angiografie
Primární aldosteronismus	Svalová slabost, rodinná anamnéza hypertenze s časným nástupem a cerebrovaskulární příhody ve věku < 40 let	Arytmie (v případě těžké hypokalemie)	Hypokalemie (spontánní nebo diuretiky indukovaná); náhodné objevení ložiska v nadledvinách	Poměr aldosteron-renin za standardizovaných podmínek (korekce hypokalemie a podávání léků ovlivňujících systém RAA)	Konfirmační testy (perorální nálož sodíku; infuze fyziologického roztoku; suprese fludrocortisonu nebo captoprilový test); CT nadledvin, odběr vzorku krve z adrenální žíly
Málo časté příčiny					
Feochromocytom	Paroxysmální hypertenze nebo krize naroubovaná na trvalou hypertenzi; bolesti hlavy; pocení; palpitace nebo bledost; pozitivní rodinná anamnéza feochromocytomu	Skrvny na kůži při neurofibromatóze (skrvny „café-au-lait“, neurofibromy)	Náhodné objevení adrenálních (nebo, v některých případech, extra-adrenálních) ložisek	Měření frakcionovaných metanefrinů v moči nebo volných plazmatických metanefrinů	CT nebo MR břicha a pánve; sken s ¹²³ I značeným metajó-dobenzylguanidinem; genetický screening pro patogenetické mutace
Cushingův syndrom	Rychlý váhový přírůstek; polyurie; polydipsie; psychické poruchy	Typický habitus (centrální obezita; měsíční tvář; buvolí hrb; červené strie; hirsutismus)	Hyperglykemie	Vylučování cortisolu v moči za 24 hodin	Testy suprese dexamethasonu

GF – glomerulární filtrace; MR – magnetická rezonance; RAA – renin-angiotensin-aldosteron; CT – výpočetní tomografie.

Rychlost karotidofemorální pulsové vlny (PWV) představuje zlatý standard měření tuhosti aorty. Nedávno publikovaný dokument nastavil prahovou hodnotu na 10 m/s, přičemž je měřena přímá vzdálenost mezi karotickým a femorálním pulsem a je vynásobena koeficientem 0,8. Aditivní hodnota PWV k tradičním rizikovým faktorům byla kvantifikována v řadě studií. Významný podíl pacientů se středním rizikem by bylo při měření tuhosti tepen možno překlasifikovat do kategorií s odlišným KV rizikem.

Nízká hodnota indexu kotník-paže (tzn. < 0,9) signalizuje přítomnost ICHDK a má prediktivní hodnotu pro vznik KV příhod. Je užitečný při detekci ICHDK, zvláště u jedinců s vysokou pravděpodobností rozvoje ICHDK.

2.5.3 Ledviny

Diagnostika hypertenzí indukovaného poškození ledvin je založena na snížené hodnotě vypočtené glomerulární filtrace (eGF) a/nebo albuminurii. Bylo prokázáno, že mikroalbuminurie predikuje rozvoj diabetické nefropatie, zatímco přítomnost manifestní proteinurie je obecně projevem poškození renálního parenchymu. Nález poruchy renálních funkcí u hypertonika představuje velmi významný a častý prediktor budoucích KV příhod a úmrtí.

2.5.4 Fundoskopie

Retinopatie III. stadia (intraretinální krvácení, mikroaneurysmata, tvrdé exsudáty, měkké exsudáty) a retinopatie IV. stadia (známky III. stadia a papilodém a/nebo makulární edém) ukazují na těžkou hypertenzní retinopatii, s vysokou predikcí úmrtí. Byla vznesena kritika ohledně reprodukovatelnosti retinopatie stadií I a II.

2.5.5 Mozek

Kromě CMP je hypertenze spojena i s rizikem asymptomatického poškození mozku prokazatelného vyšetřením mozku zobrazovací metodou magnetické rezonance. Oblasti hyperintenzity bílé hmoty lze pozorovat téměř u všech starších jedinců s hypertenzí; němý infarkt se zjišťuje u 10–30 % pacientů. Dalším typem lézí je mikroskopické krvácení, pozorované přibližně u 5 % jedinců. Oblasti hyperintenzity bílé hmoty a němé infarkty jsou spojeny s CMP a zhoršováním kognitivních funkcí. Po poškození mozku je nutno pátrat u všech hypertoniků s poruchou nervového systému a ztrátou paměti. U starších hypertoniků lze použít vhodné testy na vyšetření kognitivní funkce.

Tabulka 12 shrnuje výkony zaměřené na detekci OP.

Pátrání po asymptomatickém orgánovém poškození, kardiovaskulárním onemocnění a chronickém onemocnění ledvin		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Srdce		
Doporučuje se provést EKG u všech hypertoniků k detekci HLK, dilatace levé síně, arytmií nebo současně přítomného srdečního onemocnění.	I	B
O dlouhodobém monitorování EKG a v případě podezření na zátěží indukovanou arytmií o zátěžovém EKG je třeba uvažovat u všech pacientů s anamnézou nebo fyzikálním vyšetřením naznačujícím závažnou arytmií.	IIa	C
O echokardiografickém vyšetření je třeba uvažovat ke zpřesnění KV rizika a k potvrzení EKG diagnózy HLK, dilatace levé síně nebo při podezření na současně přítomné srdeční onemocnění, pokud takové podezření existuje.	IIa	B
Kdykoli anamnéza naznačuje ischemii myokardu, doporučuje se zátěžový EKG a v případě positivity nebo nejednoznačnosti se doporučuje provést zátěžové vyšetření zobrazovací metodou (zátěžová echokardiografie, zátěžová magnetická rezonance srdce nebo nukleární scintigrafie).	I	C
Tepny		
O ultrazvukovém vyšetření karotických tepen je třeba uvažovat pro zjištění hypertrofie cév nebo asymptomatické aterosklerózy, zvláště u starších jedinců.	IIa	B
O vyšetření karotidofemorální PWV je třeba uvažovat pro zjištění tuhosti velkých tepen.	IIa	B
Zvážit stanovení indexu kotník-paže ke zjištění ICHDK.	IIa	B
Ledviny		
U všech pacientů se doporučuje stanovení sérové koncentrace kreatininu a vypočítání eGF. ^c	I	B
U všech hypertoniků se doporučuje stanovení proteinu v moči testovacími proužky.	I	B
Doporučuje se stanovení mikroalbuminurie ve vzorku moči; souvisí s vylučováním kreatininu močí (v moči).	I	B
Fundoskopie (oční pozadí)		
O vyšetření retiny je třeba uvažovat při obtížně upravované hypertenzi nebo u pacientů s rezistentní hypertenzí ke zjištění krvácení, exsudátů a edému papily, které jsou spojeny se zvýšeným KV rizikem.	IIa	C
Vyšetření retiny se nedoporučuje u pacientů s mírnou až středně těžkou hypertenzí bez diabetu, s výjimkou mladých pacientů.	III	C
Mozek		
U hypertoniků s poruchou kognitivní funkce lze uvažovat o vyšetření mozku magnetickou rezonancí nebo výpočetní tomografií ke zjištění tichých infarktů mozku, lakunárních infarktů, mikroskopického krvácení a lézí bílé hmoty.	IIb	C

EKG – elektrokardiogram; GF – glomerulární filtrace; HLK – hypertrofie levé komory; ICHDK – ischemická choroba dolních končetin; KV – kardiovaskulární; MR – magnetická rezonance; PWV – rychlost pulsní vlny.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

^c V současnosti se doporučuje rovnice MDRD, ale cílem nových metod, např. CKD-EPI, je zpřesnit měření.

Další rizikové faktory, asymptomatické orgánové poškození	Krevní tlak (mm Hg)			
	Vysoký normální STK 130–139 nebo DTK 85–89	HT 1. st. STK 140–159 nebo DTK 90–99	HT 2. st. STK 160–179 nebo DTK 100–109	HT 3. st. STK ≥ 180 nebo DTK ≥ 110
Bez RF	• Bez intervence TK	• Změny životosprávy po dobu několika měsíců • Poté přidat antihypertenziva s cílem < 140/90	• Změny životosprávy po dobu několika měsíců • Poté přidat antihypertenziva s cílem < 140/90	• Změny životosprávy • Okamžitě antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90
1–2 RF	• Změny životosprávy • Bez intervence TK	• Změny životosprávy po dobu několika měsíců • Poté přidat antihypertenziva s cílem < 140/90	• Změny životosprávy po dobu několika měsíců • Poté přidat antihypertenziva s cílem < 140/90	• Změny životosprávy • Okamžitě antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90
≥ 3 RF	• Změny životosprávy • Bez intervence TK	• Změny životosprávy po dobu několika měsíců • Poté přidat antihypertenziva s cílem < 140/90	• Změny životosprávy • Antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90	• Změny životosprávy • Okamžitě antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90
OP, CKD 3. stadia nebo diabetes	• Změny životosprávy • Bez intervence TK	• Změny životosprávy • Antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90	• Změny životosprávy • Antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90	• Změny životosprávy • Okamžitě antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90
Symptomatické KVO, CKD ≤ 4. stadia nebo diabetes s OP/RF	• Změny životosprávy • Bez intervence TK	• Změny životosprávy • Antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90	• Změny životosprávy • Antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90	• Změny životosprávy • Okamžitě antihypertenziva s cílem dosáhnout < 140/90

CKD – chronické onemocnění ledvin; DTK – diastolický krevní tlak; HT – hypertenze; KV – kardiovaskulární; OP – orgánové poškození; RF – rizikový faktor; STK – systolický krevní tlak; TK – krevní tlak.

Obr. 2 – Zahájení změn v životosprávě a antihypertenzní farmakoterapie. Jsou uvedeny i cílové hodnoty léčby. Barvy stejně jako na obrázku 1. U diabetiků je optimální cílová hodnota DTK mezi 80 a 85 mm Hg. U vysokého normálního TK je třeba uvažovat o farmakoterapii při zvýšeném TK mimo ordinaci (maskovaná hypertenze). Důkazy ve prospěch farmakoterapie u mladých jedinců s izolovanou systolickou hypertenzí chybějí.

2.6 Pátrání po sekundárních formách hypertenze

U všech pacientů je nutno provést jednoduché vyšetření na přítomnost sekundárních forem hypertenze odebráním anamnézy, fyzikálním vyšetřením a rutinními laboratorními vyšetřeními (tabulky 9, 10, 13). Sekundární forma hypertenze se může projevit významným zvýšením TK, náhlým rozvojem nebo zhoršením hypertenze, nedostatečnou odpovědí na farmakoterapii, a OP neúměrným trvání hypertenze. Pokud bazální vyšetření vede k podezření na sekundární formu, je nutno provést specifické diagnostické výkony uvedené v tabulce 13. Ideální je provádět diagnostiku sekundárních forem hypertenze na speciálních pracovištích.

3 Přístup k léčbě

3.1 Kdy zahájit farmakoterapii hypertenze

3.1.1 Hypertenze 2. a 3. stupně a vysoce riziková hypertenze 1. stupně

Důkazy hovořící ve prospěch farmakoterapie u pacientů s výrazným zvýšením TK nebo u hyperteniků s vysokým

celkovým KV rizikem jsou jednoznačné. Krevní tlak představuje významnou součást celkového rizika u těchto pacientů, a proto vyžaduje rychlou intervenci.

3.1.2 Hypertenze nízkého až středně vysokého rizika, hypertenze 1. stupně

Důkazů hovořících ve prospěch farmakoterapie u těchto osob je velmi málo, protože se tímto onemocněním speciálně nezabývala žádná studie. Metaanalýza nedávno provedená skupinou Cochrane Collaboration, omezená na pacienty přísně splňující kritéria 1. stupně s nízkým rizikem, zjistila trend ke snížení incidence CMP při aktivní léčbě. Dalším argumentem pro léčbu hypertenze 1. stupně s nízkým až středně vysokým rizikem je fakt, že čekání zvyšuje celkové riziko, a vysoké riziko často nelze léčbou úplně eliminovat. Neexistují však žádné důkazy pro léčbu starších pacientů s hypertenzí 1. stupně.

3.1.3 Vysoký normální krevní tlak

Přehodnocená doporučení (re-appraisal) z roku 2009 zdůraznila, že důkazů pro časnou intervenci v tomto případě je velmi málo. Ve dvou studiích s pacienty v prediabetickém stadiu nebo s metabolickým syndromem a se vstupním TK ve vysokém normálním rozmezí není podávání ramiprilu nebo valsartanu spojeno s významným zlepšením morbidních a fatálních KV příhod oproti placebo. Ze

dvou studií, které prokázaly snížení KV příhod snížením TK u pacientů po CMP, bylo do jedné zařazeno pouze 16 % normotenzních jedinců, přičemž v podanalýze druhé studie byl významný přínos léčby omezen na pacienty s vstupním STK ≥ 140 mm Hg (většina z nich již byla při vstupu léčena antihypertenzivou). Přehled placebem kontrolovaných studií antihypertenzní léčby u pacientů s koronárním syndromem přinesl v různých studiích rozdílné výsledky. Dvě studie prokázaly, že několikaleté podávání antihypertenziv jedincům s vysokým normálním TK může oddálit progresi do hypertenze, je však nutno teprve prokázat, jak dlouho přínos této časné intervence přetrvává, i zda může rovněž oddálit vznik příhod a být účinný v porovnání s náklady.

Doporučení pro zahájení antihypertenzní farmakoterapie jsou shrnuta na obrázku 2 a v souhrnné tabulce.

(Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) neprokázala významné snížení incidence závažných KV příhod u diabetiků s průměrným snížením STK na 119 mm Hg oproti pacientům, jejichž STK zůstal na průměrné hodnotě 133 mm Hg.

3.2.4 Předchozí kardiovaskulární příhody

Ve dvou studiích s pacienty po cerebrovaskulárních příhodách nedosáhlo razantnější snížení TK – i když bylo spojeno s významným snížením CMP a KV příhod – nižších průměrných hodnot STK než 130 mm Hg; třetí, mnohem větší studie neprokázala žádné rozdíly ve sledovaných parametrech mezi skupinami s STK 136 vs. 140 mm Hg. Z několika studií s pacienty po prodělaných koronárních příhodách bylo hodnot STK < 130 mm Hg dosaženo intenzivnější léčbou v pěti studiích, ale s nejednotnými výsledky.

Zahájení farmakoterapie antihypertenziv		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Rychlé zahájení farmakoterapie se doporučuje u jedinců s hypertenzí 2. a 3. stupně bez ohledu na výši KV rizika několik týdnů po zahájení úpravy životosprávy nebo současně s ním.	I	A
Snížení TK léky se doporučuje i v případě vysokého celkového KV rizika daného přítomností OP, diabetu, KVO nebo CKD, i když je hypertenze v rozmezí 1. stupně.	I	B
O zahájení farmakoterapie hypertenze je třeba rovněž uvažovat u pacientů s hypertenzí 1. stupně s nízkým nebo středně vysokým KV rizikem, pokud je TK v tomto rozmezí během několika opakovaných návštěv nebo zvýšený podle kritérií ambulantního TK a zůstává v tomto rozmezí přes již delší období při dodržování změn životosprávy.	IIa	B
U starších hypertoniků se doporučuje farmakoterapie při STK ≥ 160 mm Hg.	I	A
O farmakoterapii hypertenze lze rovněž uvažovat u starších osob (alespoň ve věku do 80 let), pokud je STK v rozmezí 140–159 mm Hg za předpokladu tolerance antihypertenzní terapie.	IIb	C
Dokud neexistují nezbytné důkazy, nedoporučuje se zahájit antihypertenzní farmakologickou léčbu při vysokém normálním TK.	III	A
Neexistence důkazů rovněž neumožňuje zahájit antihypertenzní farmakoterapii u mladých jedinců s izolovaným zvýšením TK naměřeným na paži, ale tyto jedince je třeba důkladně sledovat při současném doporučení úpravy životosprávy.	III	A

CKD – chronické onemocnění ledvin; KV – kardiovaskulární; KVO – kardiovaskulární onemocnění; OP – orgánové poškození; STK – systolický krevní tlak; TK – krevní tlak.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

3.2 Cílové hodnoty krevního tlaku

3.2.1 Doporučení z předchozích dokumentů

Ve shodě s jinými dokumenty uvádějí doporučení ESH/ESC z roku 2007 dvě odlišné cílové hodnoty TK, totiž $< 140/90$ u hypertoniků s nízkým až středně vysokým rizikem a $< 130/80$ mm Hg u hypertoniků s vysokým rizikem (s diabetem, cerebrovaskulárním, KV nebo renálním onemocněním). Pečlivá kontrola dostupných důkazů však vede k přehodnocení některých z těchto doporučení, jak je podrobněji uvedeno dále.

3.2.2 Hypertenze u starších jedinců

Ve velkém počtu RCT antihypertenzní léčby starších osob (včetně hypertoniků ve věku 80 let nebo starších), z nichž všichni prokázali snížení incidence KV příhod díky snížení TK, nedosáhl průměrný STK hodnot < 140 mm Hg.

3.2.3 Diabetes mellitus

Bylo prokázáno, že snížení TK je spojeno s významným snížením KV příhod u diabetiků. Příznivý účinek byl pozorován při snížení DTK na 80–85 mm Hg. Studie ACCORD

3.2.5 Renální onemocnění

U pacientů s CKD – s diabetem nebo bez diabetu – byly stanoveny dva cíle léčby: prevence KV příhod (nejčastějších komplikací CKD) a prevence nebo zpomalení dalšího zhoršování renálních funkcí nebo selhání ledvin. Bohužel důkazů ohledně cílové hodnoty TK, které je nutno u těchto pacientů dosáhnout, je velmi málo a existuje i nejistota ohledně úlohy snížení TK a specifických účinků blokátorů systému renin-angiotensin (RAS).

3.2.6 Cílové hodnoty krevního tlaku měřeného v ordinaci lékaře a v domácím prostředí

Zatím nejsou k dispozici žádné přímé důkazy z randomizovaných studií s předem definovanými sledovanými parametry ohledně cílových hodnot TK při HBPM nebo ABPM. Hodnoty TK naměřené mimo ordinaci lékaře je vždy nutno porovnat s hodnotami naměřenými v ordinaci. Je však třeba upozornit, že úprava antihypertenzní léčby na základě podobných cílových hodnot TK naměřených pomocí ABPM nebo HBPM vedla k méně intenzivní farmakoterapii bez významného rozdílu v OP.

Cílové hodnoty krevního tlaku u hypertoniků		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Cílová hodnota STK < 140 mm Hg		
a) se doporučuje u pacientů s nízkým–středním vysokým KV rizikem;	I	B
b) se doporučuje u pacientů s diabetem;	I	A
c) je o ní třeba uvažovat u pacientů po proběhlé CMP nebo TIA;	Ila	B
d) je o ní třeba uvažovat u pacientů s ICHS;	Ila	B
e) je o ní třeba uvažovat u pacientů s diabetickým a nediabetickým CKD.	Ila	B
U starších hypertoniků mladších 80 let s STK ≥ 160 mm Hg existují solidní důkazy pro doporučení snížit STK na hodnotu mezi 150 a 140 mm Hg.	I	A
U starších pacientů mladších 80 let lze zvažovat cílovou hodnotu STK < 140 mm Hg (pokud jsou v dobré kondici), zatímco u křehké starší populace je třeba cílové hodnoty STK upravit podle individuální snášenlivosti.	IIb	C
U jedinců starších 80 let a s počátečním STK ≥ 160 mm Hg se doporučuje snížit STK na hodnotu mezi 150 a 140 mm Hg za předpokladu, že jsou v dobré fyzické a psychické kondici.	I	B
Cílová hodnota DTK < 90 mm Hg se vždy doporučuje s výjimkou pacientů s diabetem, u nichž se doporučují hodnoty < 85 mm Hg. Je nicméně třeba vzít v úvahu, že hodnoty DTK mezi 80 a 85 mm Hg jsou bezpečné a dobře snášené.	I	A

CKD – chronické onemocnění ledvin; CMP – cévní mozková příhoda; DTK – diastolický krevní tlak; ICHS – ischemická choroba srdeční; KV – kardiovaskulární; STK – systolický krevní tlak; TIA – transitorní ischemická ataka.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

Tabulka 14 – Jednoznačné a možné kontraindikace užívání antihypertenziv		
Léková skupina	Jednoznačné	Možné
Diuretika (thiazidová)	Dna	Metabolický syndrom Intolerance glukózy Těhotenství Hyperkalcemie Hypokalemie
Beta-blokátory	Astma AV blokáda (II. nebo III. st.)	Metabolický syndrom Intolerance glukózy Sportovci a fyzicky aktivní pacienti Chronická obstrukční plicní nemoc (s výjimkou vasodilatačních beta-blokátorů)
Antagonisté kalcia (dihydropyridiny)		Tachyarytmie Srdeční selhání
Antagonisté kalcia (verapamil, diltiazem)	AV blokáda (II. nebo III. st.), trifascikulární blokáda Těžká dysfunkce levé komory Srdeční selhání	
Inhibitory ACE	Těhotenství Angioneurotický edém Hyperkalemie Bilaterální stenóza renálních tepen	Fertilní ženy
Blokátory receptorů AT ₁ pro angiotensin II	Těhotenství Hyperkalemie Bilaterální stenóza renálních tepen	Fertilní ženy
Antagonisté mineralokortikoidních receptorů	Akutní nebo těžké renální selhání (eGF < 30 ml/min) Hyperkalemie	

ACE – enzym konvertující angiotensin; AV – síňkomorový; eGF – vypočítaná glomerulární filtrace.

4 Léčebné strategie

4.1 Úprava životosprávy

Opatření pro změnu životosprávy doporučovaná všem hypertonikům ke snížení TK a/nebo počtu faktorů KV rizika jsou uvedena v souhrnné tabulce.

Zavádění úprav životosprávy			
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^{b,c}	Úroveň ^{b,d}
Doporučuje se omezení příjmu soli na 5–6 g za den.	I	A	B
Doporučuje se střídmost v konzumaci alkoholu; ne více než 20–30 g etanolu za den u mužů a ne více než 10–20 g etanolu za den u žen.	I	A	B
Doporučuje se zvýšená konzumace zeleniny, ovoce a mléčných výrobků s nízkým obsahem tuku.	I	A	B
Doporučuje se – pokud není kontraindikováno – snížení tělesné hmotnosti BMI na 25 kg/m ² a zmenšení obvodu pasu < 102 cm u mužů a < 88 cm u žen.	I	A	B
Doporučuje se pravidelná fyzická aktivita, tzn. alespoň 30 minut středně intenzivní dynamické zátěže 5–7 dní v týdnu.	I	A	B
Doporučuje se provádět u všech kuřáků poradenství zaměřené na zanechání kouření a poskytovat jim v tomto úsilí pomoc.	I	A	B

BMI – body mass index.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

^c Založeno na účinku na TK a/nebo profilu kardiovaskulárního rizika.

^d Založeno na výsledcích morbiditně-mortalitních studií.

4.2 Farmakoterapie

4.2.1 Výběr antihypertenziv

Největší dostupné metaanalýzy neprokázaly žádné klinicky významné rozdíly mezi lékovými skupinami. Současné doporučené postupy proto znovu uvádějí diuretika (včetně thiazidových, chlorthalidonu a indapamidu), beta-blokátory, antagonisty kalcia, inhibitory enzymu konvertujícího angiotensin (ACEI) a blokátory receptorů AT₁ pro angiotensin II jako lékové skupiny vhodné pro zahájení a udržování antihypertenzní léčby, ať již v monoterapii, nebo v některých kombinacích. Účinnými antihypertenzivy jsou i centrálně působící látky a α -blokátory; nejčastěji se používají v kombinacích s několika léky.

Hlavním mechanismem přínosu antihypertenzní léčby je snížení TK jako takové a účinky na specifické sledované parametry různých léčiv jsou podobné nebo se liší pouze málo. Všechny skupiny antihypertenziv mají své přednosti, ale i kontraindikace (tabulky 14 a 15).

4.2.2 Monoterapie a kombinační léčba

Zjevnou předností zahájení léčby monoterapií je, že se podává jediný lék, takže účinnost i nežádoucí účinky lze

připisovat tomuto léku. Nevýhodou je skutečnost, že při nedostatečně účinné monoterapii může být nalezení alternativní monoterapie obtížné, a to může snižovat adherenci k léčbě. Navíc metaanalýza více než 40 studií prokázala, že kombinace dvou léků z libovolných skupin antihypertenziv zvyšuje pokles TK víc než zvyšování dávky jednoho léku.

Předností zahájení kombinační léčby je rychlejší odpověď (potenciálně přínosné u pacientů s vysokým rizikem), větší pravděpodobnost dosažení cílových hodnot TK u pacientů s vyšším TK a lepší adherence nemocného. Nedávno provedený průzkum skutečně prokázal, že u pacientů s kombinační léčbou dochází k menšímu počtu ukončení léčby než u pacientů s jakoukoli monoterapií. Další předností je, že mezi různými lékovými skupinami existuje fyziologická a farmakologická synergie, což může nejen vysvětlit větší pokles TK, ale vést i k menšímu výskytu nežádoucích účinků a znamenat větší léčebný přínos než při užívání jediného léku.

Podporuje se použití kombinací dvou antihypertenziv ve fixních dávkách v jediné tabletě, protože snížení počtu denně užívaných tablet zlepšuje adherenci, která je bohužel v případě hypertenze nízká, a zvyšuje se procento pacientů s úpravou TK.

Celkově lze znovu potvrdit doporučení ESH/ESC z roku 2007 zvážit zahájení léčby podáváním kombinační léčby pacientům s vysokým rizikem nebo s výrazně vysokým vstupním TK (viz obrázky 3 a 4, tabulku 16 a souhrnnou tabulku níže).

Léčebné strategie a výběr antihypertenziv		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Diuretika (thiazidy, chlorthalidon a indapamid), beta-blokátory, antagonisté kalcia, inhibitory ACE a blokátory receptorů AT ₁ pro angiotensin II jsou vhodné pro zahájení a pokračování antihypertenzní léčby v monoterapii i v kombinační léčbě.	I	A
O některých látkách je třeba uvažovat jako preferovaných při speciálních stavech, protože tak byly použity v příslušných studiích nebo protože prokázaly vyšší účinnost při specifických typech OP.	IIa	C
O zahájení antihypertenzní léčby duální kombinací lze uvažovat u pacientů s výrazně vyšším vstupním TK nebo u pacientů s vysokým KV rizikem.	IIb	C
Kombinace dvou antagonistů RAS se nedoporučuje a je třeba se jí vyvarovat.	III	A
Je třeba uvažovat o jiných lékových kombinacích, které jsou možná přínosné úměrně k míře snížení TK. Přednost však je možná lépe dávat kombinacím již úspěšně použitým ve studiích.	IIa	C
Lze doporučit kombinace dvou antihypertenziv ve fixních dávkách v jediné tabletě, protože omezení počtu denně užívaných tablet zlepšuje adherenci, již beztak nízkou u hypertoniků.	IIb	B

ACE – enzym konvertující angiotensin; KV – kardiovaskulární; OP – orgánové poškození; RAS – systém renin-angiotensin; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

Tabulka 15 – Preferované lékové skupiny u zvláštních stavů

Stav/onemocnění	Léková skupina
Asymptomatické orgánové poškození	
Hypertrofie levé komory	Inhibitor ACE, antagonist kalcia, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Asymptomatická ateroskleróza	Antagonista kalcia, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Mikroalbuminurie	Inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Renální dysfunkce	Inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Klinická KV příhoda	
Proběhlá CMP	Látka účinně snižující TK
Proběhlý infarkt myokardu	Beta-blokátor, inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Angina pectoris	Beta-blokátor, antagonist kalcia
Srdeční selhání	Diuretikum, beta-blokátor, inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II, antagonist mineralokortikoidních receptorů
Aortální aneurysma	Beta-blokátor
Fibrilace síní, prevence	Zvážit podávání blokátoru receptorů AT ₁ pro angiotensin II, inhibitoru ACE, beta-blokátoru nebo antagonisty mineralokortikoidních receptorů
Fibrilace síní, úprava komorové frekvence	Beta-blokátor, antagonist kalcia non-dihydropyridinového typu
ESRD/proteinurie	Inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Ischemická choroba dolních končetin	Inhibitor ACE, antagonist kalcia
Jiné	
ISH (starší jedinci)	Diuretikum, antagonist kalcia
Metabolický syndrom	Inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II, antagonist kalcia
Diabetes mellitus	Inhibitor ACE, blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II
Těhotenství	Metyldopa, beta-blokátor, antagonist kalcia
Černošská populace	Diuretikum, antagonist kalcia

ACE – enzym konvertující angiotensin; CMP – cévní mozková příhoda; ESRD – terminální selhání ledvin; ISH – izolovaná systolická hypertenze; KV – kardiovaskulární; TK – tlak krve.

5 Léčebné strategie u speciálních populací

5.1 Hypertenze bílého pláště

Dosud nebyla provedena žádná randomizovaná studie specificky u osob s WCH, která by hodnotila, zda podávání antihypertenziv vede ke snížení KV fatálních a nefatálních příhod. Na druhé straně byla WCH ve studiích antihypertenziv nejspíše dobře zastoupena. O farmakoterapii lze uvažovat kromě vhodných úprav životy správy zvláště v přítomnosti dalších rizikových faktorů nebo při rozdílných hodnotách naměřených pomocí HBPM a ABPM.

5.2 Maskovaná hypertenze

Izolovaná ambulantní neboli maskovaná hypertenze není častou diagnózou, protože nález normálního TK v ordinaci vede pouze výjimečně k HBPM nebo ABPM. Pokud se však toto onemocnění zjistí, je nutno uvažovat o úpravě životy správy a antihypertenzní farmakoterapii.

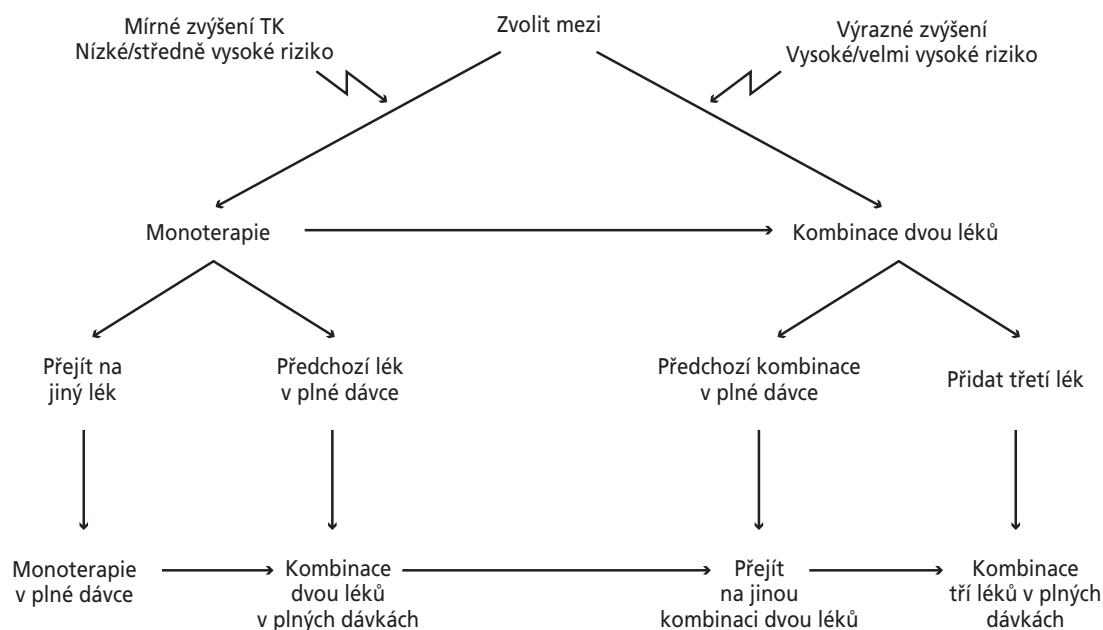
Léčebné strategie při hypertenzi bílého pláště a maskované hypertenzi

Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U osob s hypertenzí bílého pláště bez dalších rizikových faktorů je třeba uvažovat o omezení léčebné intervence pouze na úpravu životy správy; toto rozhodnutí je však nutno doprovázet důsledným sledováním a kontrolou pacienta.	IIa	C
U osob s hypertenzí bílého pláště s vyšším KV rizikem kvůli metabolickým abnormalitám nebo asymptomatickým OP lze uvažovat o farmakoterapii navíc k úpravě životy správy.	IIb	C
U maskované hypertenze je třeba uvažovat jak o úpravě životy správy, tak antihypertenzní farmakoterapii, protože u tohoto typu hypertenze bylo opakovaně zjištěno KV riziko velmi blízké hypertenzi diagnostikované v ordinaci i mimo ordinaci.	IIa	C

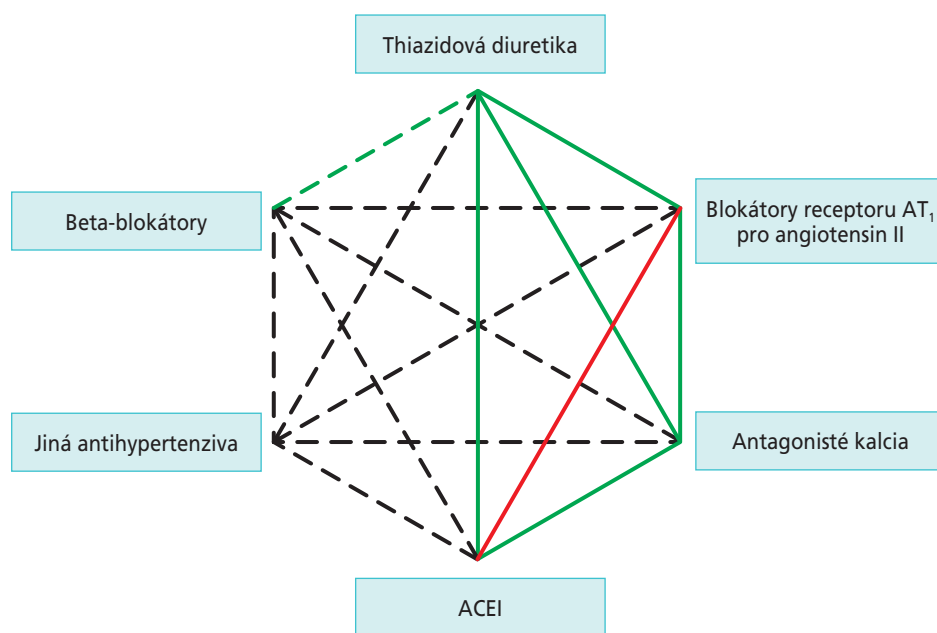
KV – kardiovaskulární; OP – orgánové poškození.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.



Obr. 3 – Strategie monoterapie vs. kombinační léčba k dosažení cílových hodnot TK. Postupovat od méně intenzivní k intenzivnější léčbě je třeba vždy, pokud se nepodaří dosáhnout cílových hodnot TK.



ACEI – inhibitory enzymu konvertujícího angiotensin.

Obr. 4 – Možné kombinace různých tříd antihypertenziv. Zelené nepřerušované čáry: preferované kombinace; zelená přerušovaná čára: užitečná kombinace (s některými omezeními); černé přerušované čáry: možné, ale méně vyzkoušené kombinace; červená nepřerušovaná čára: nedoporučovaná kombinace. I když se někdy verapamil a diltiazem podávají spolu s beta-blokátorem ve snaze kontrolovat tepovou frekvenci při trvalé fibrilaci síní, za normálních okolností je třeba s beta-blokátory kombinovat pouze antagonisty kalcia dihydropyridinového typu.

Tabulka 16 – Hlavní lékové kombinace ve studiích antihypertenzní léčby se stupňovaným přístupem nebo v randomizované kombinaci

Studie	Komparátor	Pacientská populace	Rozdíl STK (mm Hg)	Sledované parametry
<i>Kombinace inhibitoru ACE a diuretika</i>				
PROGRESS	Placebo	Proběhlá CMP nebo TIA	-9	-28 % CMP ($p < 0,001$)
ADVANCE	Placebo	Diabetes	-5,6	-9 % mikro-/makrovaskulárních příhod ($p = 0,04$)
HYVET	Placebo	Hypertonici ve věku ≥ 80 let	-15	-34 % KV příhod ($p < 0,001$)
CAPP	BB + D	Hypertonici	+3	+5 % KV příhod ($p = \text{NS}$)
<i>Kombinace blokátoru receptorů AT₁ pro angiotensin II a diuretika</i>				
SCOPE	D + placebo	Hypertonici ve věku ≥ 70 let	-3,2	-28 % nefatální CMP ($p = 0,04$)
LIFE	BB + D	Hypertonici s HLK	-1	-26 % CMP ($p < 0,001$)
<i>Kombinace antagonisty kalcia a diuretika</i>				
FEVER	D + placebo	Hypertonici	-4	-27 % KV příhod ($p < 0,001$)
ELSA	BB + D	Hypertonici	0	NS rozdíl v KV příhodách
CONVINCE	BB + D	Hypertonici s rizikovými faktory	0	NS rozdíl v KV příhodách
VALUE	Blokátory receptoru AT ₁ pro angiotensin II + D	Hypertonici s vysokým rizikem	-2,2	-3 % KV příhod ($p = \text{NS}$)
<i>Kombinace inhibitoru ACE a antagonisty kalcia</i>				
SystEur	Placebo	Starší jedinci s ISH	-10	-31 % KV příhod ($p < 0,001$)
SystChina	Placebo	Starší jedinci s ISH	-9	-37 % KV příhod ($p < 0,004$)
NORDIL	BB + D	Hypertonici	+3	NS rozdíl v KV příhodách
INVEST	BB + D	Hypertonici s ICHS	0	NS rozdíl v KV příhodách
ASCOT	BB + D	Hypertonici s rizikovými faktory	-3	-16 % KV příhod ($p < 0,001$)
ACCOMPLISH	ACEI + D	Hypertonici s rizikovými faktory	-1	-21 % KV příhod ($p < 0,001$)
<i>Kombinace BB a diuretika</i>				
Coope a Warrender	Placebo	Starší hypertonici	-18	-42 % CMP ($p < 0,03$)
SHEP	Placebo	Starší jedinci s ISH	-13	-36 % CMP ($p < 0,001$)
STOP	Placebo	Starší hypertonici	-23	-40 % KV příhod ($p = 0,003$)
STOP	ACEI nebo CA	Hypertonici	0	NS rozdíl v KV příhodách
CAPPP	ACEI + D	Hypertonici	-3	-5 % KV příhod ($p = \text{NS}$)
LIFE	Blokátory receptorů AT ₁ pro angiotensin II + D	Hypertonici s HLK	+1	+26 % CMP ($p < 0,001$)
ALLHAT	ACEI + BB	Hypertonici s rizikovými faktory	-2	NS rozdíl v KV příhodách
ALLHAT	CA + BB	Hypertonici s rizikovými faktory	-1	NS rozdíl v KV příhodách
CONVINCE	CA + D	Hypertonici s rizikovými faktory	0	NS rozdíl v KV příhodách
NORDIL	ACEI + CA	Hypertonici	-3	NS rozdíl v KV příhodách
INVEST	ACEI + CA	Hypertonici s ICHS	0	NS rozdíl v KV příhodách
ASCOT	ACEI + CA	Hypertonici s rizikovými faktory	+3	+16 % KV příhod ($p < 0,001$)
<i>Kombinace dvou blokátorů systému renin-angiotensin/ACEI + blokátoru receptorů AT₁ pro angiotensin II nebo blokátoru RAS</i>				
ONTARGET	ACEI nebo blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II	Vysoce riziková pacientí	-3	Více renálních příhod
ALTITUDE	ACEI nebo blokátor receptorů AT ₁ pro angiotensin II	Vysoce riziková diabetici	-1,3	Více renálních příhod

ACEI – inhibitor enzymu konvertujícího angiotensin; BB – beta-blokátor; CA – antagonist kalcia; D – diuretikum; HLK – hypertrofie levé komory; ICHS – ischemická choroba srdeční; ISH – izolovaná systolická hypertenze; KV – kardiovaskulární; NS – nevýznamný; RAS – systém renin-angiotensin; TIA – transitorní ischemická ataka.

5.3 Starší osoby

Existují jednoznačné důkazy přínosu snížení TK antihypertenzní léčbou u starších jedinců s počátečním STK ≥ 160 mm Hg sníženým na hodnoty < 150 mm Hg. O antihypertenzní léčbě je nicméně možno uvažovat alespoň u osob mladších 80 let, již při počátečních hodnotách STK > 140 mm Hg. Existují důkazy ve prospěch podávání diuretik, beta-blokátorů, antagonistů kalcia, ACEI a blokátorů receptorů AT₁ pro angiotensin II.

Strategie antihypertenzní léčby u starších osob		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
V případě starších hypertoniků se STK ≥ 160 mm Hg existují solidní důkazy vedoucí k doporučení snížení STK na hodnotu mezi 150 a 140 mm Hg.	I	A
U starších pacientů v dobré kondici < 80 let lze o antihypertenzní léčbě uvažovat při STK ≥ 140 mm Hg s cílovou hodnotou STK < 140 mm Hg, pokud je léčba dobře snášena.	IIb	C
U osob starších 80 let s počátečním STK ≥ 160 mm Hg se doporučuje snížit STK na hodnoty mezi 150 a 140 mm Hg za předpokladu, že tyto osoby jsou v dobrém fyzickém a psychickém stavu.	I	B
U křehkých starších pacientů se doporučuje ponechat rozhodování ohledně antihypertenzní léčby na ošetřujícím lékaři a na monitorování klinických účinků léčby.	I	C
O pokračování dobře snášené antihypertenzní léčby lze uvažovat v době, kdy léčená osoba překročí věkovou hranici 80 let.	IIa	C
U starších osob se doporučují a lze podávat všechna antihypertenziva, i když při izolované systolické hypertenzi se dává přednost diuretikům a antagonistům kalcia.	I	A

STK – systolický krevní tlak.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.4 Mladí dospělí

U mladých dospělých se středně vysokým TK je téměř nemožné nabídnout doporučení založené na důkazech z intervenčních studií, protože výsledek se projevuje až za nějakou dobu. Lze uvažovat o antihypertenzní léčbě a TK je nutno snížit na $< 140/90$ mm Hg. Jiná situace může existovat u mladých osob se zvýšeným STK, ale s normálním DTK; Tito jedinci mají někdy normální centrální STK a lze u nich provést pouze úpravu životního stylu.

5.5 Ženy

Nejsou k dispozici žádné důkazy, že by některé antihypertenzivum mělo jinou účinnost u mužů a u žen. U fertilních žen je nutno vyvarovat se podávání ACEI a blokátorů receptorů AT₁ pro angiotensin II.

Použití perorální antikoncepce je spojeno s malým zvýšením TK; k rozvoji hypertenze dojde přibližně u 5 % žen.

V primární nebo sekundární prevenci KVO se nesmí použít hormonální substituční léčba; pravděpodobnost zvýšení TK je však malá.

V těhotenství se těžká hypertenze (STK > 160 nebo DTK > 110 mm Hg) musí léčit farmakologicky. Přínos antihypertenzní léčby při mírně až středně zvýšeném TK není přesně znám.

Doporučení k použití methyldopy, labetalolu a nifedipinu v těhotenství lze potvrdit. Beta-blokátory (při podání v časném těhotenství možná zpomalující růstu plodu) a diuretika (při předchozím zmenšení plazmatického objemu) je nutno užívat s rozvahou. Je třeba se vyvarovat podávání všech léčiv interferujících s RAS. V naléhavých případech (preeklampsie) je lékem volby i.v. labetalol; jinou možností je nitroprusid sodný nebo nitroglycerin jako i.v. infuze.

Strategie léčby hypertoniček		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Hormonální léčba a selektivní modulatory receptorů pro estrogen se nedoporučují a nelze je v primární a sekundární prevenci KVO používat. Při zvažování léčby mladších perimenopauzálních žen pro těžké menopauzální symptomy je třeba zvážit přínos oproti potenciálním rizikům.	III	A
Doporučuje se farmakoterapie těžké hypertenze v těhotenství (STK > 160 mm Hg nebo DTK > 110 mm Hg).	I	C
O farmakoterapii lze rovněž uvažovat u těhotných žen s přetrvávajícím zvýšením TK $\geq 150/95$ mm Hg a u těhotných žen s TK $\geq 140/90$ mm Hg při gestační hypertenzi, subklinickém OP nebo symptomech.	IIb	C
U žen s vysokým rizikem preeklampsie za předpokladu nízkého rizika krvácení do trávicího traktu lze uvažovat o léčbě nízkými dávkami ASA od 12 týdnů do porodu.	IIb	B
U fertilních žen se nedoporučuje podávání blokátorů RAS a je třeba se ho vyvarovat.	III	C
Metyldopy, labetalol a nifedipin je v těhotenství třeba považovat za antihypertenziva pro přednostní použití. V neodkladných případech (preeklampsie) je třeba zvážit i.v. podání labetalolu nebo infuzi nitroprusidu.	IIa	B

ASA – kyselina acetylsalicylová; DTK – diastolický krevní tlak;

KVO – kardiovaskulární onemocnění; OP – orgánové poškození;

RAS – systém renin-angiotensin; STK – systolický krevní tlak.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.6 Diabetes mellitus

K dispozici nejsou žádné jednoznačné důkazy o příznivém vlivu zahájení antihypertenzní farmakoterapie při hodnotách STK < 140 mm Hg (vysoký normální TK), ani žádné důkazy o přínosu dosažení cílových hodnot < 130 mm Hg. Léčba se důrazně doporučuje u diabetiků s STK ≥ 140 mm Hg. Cílová hodnota DTK je 80–85 mm Hg. Jak hluboko pod 140 mm Hg musí být cílová hodnota STK u diabetiků, není zatím známo. Další důkazy proti snižování STK na hodnoty < 130 mm Hg poskytla studie ACCORD. Užitečné jsou všechny skupiny antihypertenziv. Doporučují se ACEI nebo blokátory receptorů AT₁ pro angiotensin II; nesmějí se však současně

podávat dva blokátory RAS. V kombinaci s blokátory RAS se často podávají thiazidová a thiazidům podobná diuretika. Antagonisté kalcia jsou užiteční zvláště v kombinaci s blokátorem RAS. Beta-blokátory jsou užitečné v kombinaci léčbě, zvláště u pacientů s ICHS a se srdečním selháním.

Strategie léčby pacientů s diabetem		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
I když zahájení antihypertenzní farmakoterapie je u diabetiků s STK ≥ 160 mm Hg povinné, důrazně se doporučuje zahájit farmakoterapii i při STK ≥ 140 mm Hg.	I	A
U pacientů s diabetem se doporučuje cílová hodnota STK < 140 mm Hg.	I	A
U pacientů s diabetem se doporučuje cílová hodnota DTK < 85 mm Hg.	I	A
U pacientů s diabetem se doporučují a mohou se používat všechny lékové skupiny antihypertenziv; přednost se může dávat blokátorům RAS, zvláště v přítomnosti proteinurie nebo mikroalbuminurie.	I	A
Při výběru jednotlivých léků se doporučuje brát v úvahu komorbiditu.	I	C
Současné podávání dvou blokátorů RAS se nedoporučuje a u pacientů s diabetem je třeba se ho vyvarovat.	III	B

DTK – diastolický krevní tlak; RAS – systém renin-angiotensin; STK – systolický krevní tlak.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

Strategie léčby hypertoniků s metabolickým syndromem		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Všem jedincům s metabolickým syndromem je třeba doporučit změny životního stylu, zvláště snížení hmotnosti a cvičení. Tyto intervence nejenže pozitivně ovlivní TK, ale i metabolické složky syndromu a oddálí rozvoj diabetu.	I	B
Protože je metabolický syndrom považován za „prediabetický“ stav, je třeba dávat přednost antihypertenzivům potenciálně zlepšujícím, nebo alespoň nezhoršujícím citlivost na inzulin, např. blokátorům RAS a antagonistům kalcia. Beta-blokátory (kromě vasodilatačních beta-blokátorů) a diuretika je třeba považovat pouze za doplňující léky, ideálně v kombinaci s kalium šetřícím lékem.	IIa	C
Při předepisování antihypertenziv se doporučuje věnovat zvláštní pozornost u pacientů s poruchami metabolismu při TK $\geq 140/90$ mm Hg až po jistém období úpravy životního stylu a udržovat TK na hodnotě $< 140/90$ mm Hg.	I	B
Léky snižující TK se nedoporučují u jedinců s metabolickým syndromem a vysokým normálním TK.	III	A

RAS – systém renin-angiotensin; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.7 Metabolický syndrom

Protože je metabolický syndrom často považován za „prediabetický“ stav, dává se přednost lékům, jako jsou blokátory RAS a antagonisté kalcia, přičemž o beta-blokátorech a diuretikách je nutno uvažovat pouze jako o přidávaných lécích, nejlépe v nízkých dávkách.

5.8 Obstrukční spánková apnoe

Vztah mezi obstrukční spánkovou apnoí a hypertenzí je jednoznačně doložen. V několika analýzách však bylo prokázáno, že účinek dlouhodobější léčby přetlakem v dýchacích cestách na TK je velmi malý. Zatím bylo publikováno velmi málo dobře navržených studií léčby.

5.9 Diabetická a nediabetická nefropatie

V observačních studiích je vztah mezi TK a mezi progresí CKD a incidentní ESRD přímý a progresivní; STK je nutno snížit na hodnotu < 140 mm Hg, případně lze v přítomnosti manifestní proteinurie usilovat o dosažení hodnot < 130 mm Hg.

O snížení proteinurie se často uvažuje jako o cíli léčby. Několik RCT jednoznačně prokázalo, že účinnější je blokáda RAS. Dosažení cílových hodnot TK obvykle vyžaduje kombinaci léčby. Antagonisty mineralokortikoidů nelze při CKD doporučit. Při hodnotách sérového kreatininu $132,6 \mu\text{mol/l}$ ($1,5 \text{ mg/dl}$) nebo $\text{eGF} < 0,5 \text{ ml/s/1,73 m}^2$ ($< 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) je nutno thiazidová diuretika nahradit kličkovými diuretiky.

Při CKD 5. stadia se hypertenze běžně vyskytuje u hemodialyzovaných pacientů a významným způsobem ovlivňuje přežití. Randomizovaných kontrolovaných studií u hemodialyzovaných pacientů je velmi málo a je třeba usilovat o jejich provedení.

Strategie léčby u hypertoniků s nefropatií		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Je třeba uvažovat o snížení STK na < 140 mm Hg.	IIa	B
V přítomnosti manifestní proteinurie lze uvažovat o STK < 130 mm Hg za předpokladu sledování změn eGF.	IIb	B
Blokátory RAS snižují albuminurii účinněji než jiná antihypertenziva, a u pacientů s hypertenzí jsou indikovány v přítomnosti mikroalbuminurie nebo manifestní proteinurie.	I	A
Dosažení cílových hodnot TK obvykle vyžaduje kombinaci léčby; přitom se doporučuje kombinovat blokátory RAS s jinými antihypertenzivy.	I	A
Kombinovat dva blokátory RAS, i když by potenciálně účinněji snižovaly proteinurii, se nedoporučuje.	III	A
Antagonisty aldosteronu nelze při CKD doporučit, zvláště v kombinaci s blokátorem RAS vzhledem k riziku nadměrného snížení renálních funkcí a hyperkalemie.	III	C

CKD – chronické onemocnění ledvin; eGF – vypočtená glomerulární filtrace; RAS – systém renin-angiotensin; STK – systolický krevní tlak; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.10 Cerebrovaskulární onemocnění

Strategie léčby u hypertoniků s cerebrovaskulárním onemocněním		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
V prvním týdnu po akutní CMP se bez ohledu na výši TK nedoporučuje intervenovat s antihypertenzní léčbou, i když při velmi vysokých hodnotách STK je třeba léčbu zvažovat.	III	B
Antihypertenzní léčba se doporučuje u pacientů s hypertenzí s anamnézou CMP nebo TIA, i když je počáteční STK v rozmezí 140–159 mm Hg.	I	B
U hypertoniků s anamnézou CMP nebo TIA je třeba uvažovat o cílové hodnotě STK < 140 mm Hg.	IIa	B
U starších hypertoniků s anamnézou CMP nebo TIA lze uvažovat o poněkud vyšších hodnotách STK pro zahájení intervence i pro léčebný cíl.	IIb	B
V prevenci CMP se doporučují všechny lékové režimy za předpokladu účinného snížení TK.	I	A

CMP – cévní mozková příhoda; STK – systolický krevní tlak; TIA – transitorní ischemická ataka; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.11 Srdeční onemocnění

5.11.1 Ischemická choroba srdeční

Randomizované kontrolované studie antihypertenzní léčby nepřinesly jednoznačné důkazy, že cílová hodnota STK u hypertoniků s manifestní ICHS musí být < 130 mm Hg, a neexistují ani jednoznačné důkazy, že je třeba zahajovat antihypertenzní léčbu u jedinců s vysokým normálním TK.

Existují důkazy o přínosu beta-blokátorů a inhibitorů ACE po nedávno prodělaném IM. U jedinců s anginou pectoris je třeba dávat přednost beta-blokátorům a antagonistům kalcia.

5.11.2 Srdeční selhání

Největším přínosem léčiv snižujících TK u hypertoniků je prevence srdečního selhání.

U pacientů se srdečním selháním a se zachovanou ejekční frakcí se hypertenze vyskytuje běžně; dosud však nebyla provedena žádná RCT hodnotící účinek snížení TK u této podskupiny pacientů.

5.11.3 Fibrilace síní

Hypertonikům s FS je nutno podávat perorální antikoagulační léčbu. Bylo prokázáno, že novější léky, buď přímé inhibitory trombinu (dabigatran), nebo inhibitory faktoru Xa (rivaroxaban, apixaban), nejsou o nic horší, a v některých případech dokonce lepší než warfarin. Protože lze u většiny pacientů s FS pozorovat vysokou komorovou frekvenci, doporučuje se léčba beta-blokátory a antagonisty kalcia non-dihydropyridinového typu. O inhibitech ACE nebo blokátorech receptorů AT₁ pro angiotensin II je nutno uvažovat u pacientů s rizikem recidivy paroxysmální FS.

5.11.4 Hypertrofie levé komory

Se snížením TK těsně souvisí zmírnění HLK. Bylo však prokázáno, že blokátory receptorů AT₁ pro angiotensin II, ACEI a antagonisté kalcia jsou účinnější v regresi HLK než beta-blokátory při podobném snížení TK.

Strategie léčby u hypertoniků se srdečním onemocněním		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U hypertoniků s ICHS je třeba uvažovat o cílové hodnotě STK < 140 mm Hg.	IIa	B
U hypertoniků po nedávno proběhlém IM se doporučuje podávat beta-blokátory. V případě jiných forem ICHS lze použít všechna antihypertenziva, přednost je však z důvodů symptomů (angina pectoris) třeba dávat beta-blokátorům a antagonistům kalcia.	I	A
U pacientů se srdečním selháním nebo těžkou dysfunkcí LK se doporučují diuretika, beta-blokátory, inhibitory ACE, blokátory receptorů AT ₁ pro angiotensin II a/nebo antagonisté mineralokortikoidních receptorů; cílem je snížení mortality a hospitalizací.	I	A
U pacientů se srdečním selháním a zachovanou EF neexistují důkazy přínosu antihypertenzní léčby jako takové nebo kteréhokoli konkrétního léku. U těchto pacientů i u hypertoniků se systolickou dysfunkcí je třeba uvažovat o snížení STK na hodnotu cca 140 mm Hg. Je třeba uvažovat i o léčbě podle zmírnění symptomů (městnání u diuretik, srdeční frekvence u beta-blokátorů atd.).	IIa	C
Jako o antihypertenzivech u pacientů s rizikem nově vzniklé FS nebo její recidivy je třeba uvažovat o inhibitech ACE a blokátorech receptorů AT ₁ pro angiotensin II (a beta-blokátorech a antagonistech mineralokortikoidních receptorů v přítomnosti srdečního selhání).	IIa	C
Podávání antihypertenziv se doporučuje u všech pacientů s HLK.	I	B
U pacientů s HLK je třeba uvažovat o zahájení léčby s jedním z léků s prokázanou vyšší schopností zajistit regresi HLK: jsou to inhibitory ACE, blokátory receptorů AT ₁ pro angiotensin II, kalcioví antagonisté.	IIa	B

ACE – enzym konvertující angiotensin; EF – ejekční frakce; FS – fibrilace síní; HLK – hypertrofie levé komory; ICHS – ischemická choroba srdeční; IM – infarkt myokardu; LK – levá komora; STK – systolický krevní tlak.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

5.12 Ateroskleróza, arterioskleróza a ischemická choroba dolních končetin

Strategie léčby hypertoniků s aterosklerózou, arteriosklerózou a ischemickou chorobou dolních končetin		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
V přítomnosti aterosklerózy v oblasti karotid je třeba uvažovat o předepsání antagonistů kalcia a inhibitorů ACE, protože tato léčiva zpomalují progresi aterosklerózy prokazatelně účinněji než diuretika a beta-blokátory.	IIa	B
U hypertoniků s hodnotou PWV > 10 m/s je třeba uvažovat o všech antihypertenzivech za předpokladu stabilního snížení TK na < 140 mm Hg.	IIa	B
Antihypertenzní léčba se doporučuje u hypertoniků s ICHDK k dosažení cílové hodnoty < 140/90 mm Hg vzhledem k vyššímu riziku IM, CMP, srdečního selhání a KV úmrtí.	I	A
I když je nutné důkladné sledování pacientů, lze uvažovat o beta-blokátorech pro léčbu arteriální hypertenze u pacientů s ICHDK, protože se nezdá, že by jejich používání bylo spojeno s exacerbací symptomů ICHDK.	IIb	A

ACE – enzym konvertující angiotensin; CMP – cévní mozková příhoda; ICHDK – ischemická choroba dolních končetin; IM – infarkt myokardu; PWV – rychlost pulsní vlny.

^aTřída doporučení.

^bÚroveň důkazů.

5.13 Sexuální dysfunkce

Prevalence sexuální dysfunkce je u hypertoniků vyšší než u normotoniků, většina dostupných informací se však týká mužů. Erektile dysfunkce je považována za nezávislý faktor KV rizika. Na erektilní dysfunkci mají neutrální, nebo dokonce příznivý vliv blokátory receptorů AT₁ pro angiotensin II, ACEI, antagonisté kalcia a beta-blokátory s vasodilatačním účinkem. Podávání inhibitorů fosfodiesterázy-5 hypertonikům je bezpečné.

5.14 Rezistentní hypertenze

Hypertenze je označována za rezistentní vůči léčbě, pokud léčebná strategie zahrnující příslušnou úpravu životy správy plus podávání diuretika a dvou dalších antihypertenziv ve vhodných dávkách nesníží hodnoty STK a DTK na < 140, resp. 90 mm Hg. Prevalence rezistentní hypertenze se pohybuje v rozmezí 5–30 %. Častou příčinou mylně diagnostikované rezistentní hypertenze je nedodržování předepsaného léčebného režimu.

Příznivá odpověď byla popsána při užívání antagonistů mineralokortikoidů, α_1 -blokátoru doxazosinu a při dalším zvýšení dávky diuretik, a v případech poruchy renálních funkcí po nahrazení thiazidových diuretik nebo chlorthalidonu kličkovými diuretiky.

Pacienti s rezistentní hypertenzí je třeba důsledně sledovat. Hodnotu TK naměřenou v ordinaci je nutno pravidelně ověřovat a provádět ABPM alespoň jednou ročně.

V nedávné době byla popsána chronická stimulace elektrického pole nervů karotického sinu implantovanými přístroji, která u jedinců s rezistentní hypertenzí snížila hodnoty STK i DTK. Údaje z dlouhodobějšího sledování však byly získány pouze od omezeného počtu pacientů.

Stále více se prosazujícím nefarmakologickým přístupem u rezistentní hypertenze je bilaterální destrukce renálního sympatiku radiofrekvenční ablační katetrizací. Bylo prokázáno, že tento výkon vede k výraznému snížení TK v ordinaci lékaře, které přetrvává po dobu jednoho roku. V současnosti představuje renální denervace slibnou metodu, je však nutno získat další údaje.

Strategie léčby pacientů s rezistentní hypertenzí		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U pacientů s rezistentní hypertenzí se doporučuje, aby lékař zkontroloval, zda léčiva zahrnutá do používaného režimu kombinací léčby mají vůbec nějaký antihypertenzní účinek, a v případě nulového nebo minimálního účinku tyto léky přestal podávat.	I	C
Je třeba uvažovat o podávání antagonistů mineralokortikoidních receptorů, amiloridu a α_1 -blokátoru doxazosinu, pokud nejsou kontraindikovány.	IIa	B
V případě neúčinné farmakoterapie lze uvažovat o invazivních výkonech, např. renální denervaci a stimulaci baroreceptorů.	IIb	C
Dokud nebude k dispozici více důkazů o dlouhodobé účinnosti a bezpečnosti renální denervace a stimulace baroreceptorů, doporučuje se ponechat tyto výkony v rukou zkušených operátorů a diagnostiku a sledování pacientů omezit na hypertenzní centra.	I	C
Doporučuje se uvažovat o invazivních postupech pouze u pacientů se skutečnou rezistentní hypertenzí s STK ≥ 160 mm Hg nebo DTK ≥ 110 mm Hg a zvýšením TK potvrzeným pomocí ABPM.	I	C

ABPM – ambulantní monitorování krevního tlaku; DTK – diastolický krevní tlak; STK – systolický krevní tlak; TK – tlak krve.

^aTřída doporučení.

^bÚroveň důkazů.

5.15 Hypertenzní krize

Hypertenzní emergence je definována jako přítomnost velmi vysokého STK nebo DTK (> 180 mm Hg, resp. > 120 mm Hg) spolu s ischemickým OP (retina, ledviny, srdce nebo mozek). V současnosti je léčba založena na podávání léčiv, která lze aplikovat i.v. a jejich dávky titrovat.

5.16 Perioperační léčba hypertenze

Je třeba vyvarovat se náhlého ukončení podávání clonidinu nebo beta-blokátorů. V den chirurgického výkonu se diuretika nesmějí podávat.

5.17 Renovaskulární hypertenze

Stenóza renální tepny na podkladě aterosklerózy se vyskytuje poměrně často. Stále probíhá diskuse, zda jsou pro pacienty s hypertenzí nebo renální nedostatečností přínosné intervence, hlavně perkutánní zavedení stentu do renální tepny. Existují přesvědčivé informace ve prospěch tohoto výkonu u mladších pacientů (hlavně žen) s neúspěšně léčenou hypertenzí při fibromuskulární hyperplazii; naproti tomu u renovaskulární hypertenze aterosklerotické etiologie nebyla tato otázka dosud jednoznačně vyřešena.

5.18 Primární aldosteronismus

V dokumentovaných případech unilaterálního primárního aldosteronismu, vyvolaného buď aldosteron-produkovajícím adenomem, nebo unilaterální adrenální hyperplazií, je léčbou volby unilaterální laparoskopická adrenalectomie; léčba antagonisty mineralokortikoidů je indikována u pacientů s oboustranným postižením nadledvin. Je nutno najít nejnížší účinnou dávku spironolactonu; incidence gynekomastie při užívání spironolactonu závisí na dávce.

6 Léčba přidružených rizikových faktorů

Léčba rizikových faktorů spojených s hypertenzí		
Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U hypertoniků se středně vysokým až vysokým KV rizikem se doporučuje použít léčbu statiny s cílem dosáhnout hodnoty cholesterolu s lipoproteiny o nízké hustotě < 3,0 mmol/l (115 mg/dl).	I	A
Při manifestní ICHS se doporučuje provádět léčbu statiny k dosažení hodnoty cholesterolu s lipoproteiny o nízké hustotě < 1,8 mmol/l (70 mg/dl).	I	A
U hypertoniků s prodělanými KV příhodami se doporučuje antiagregační léčba, zvláště kyselina acetylsalicylová v nízké dávce.	I	A
O kyselině acetylsalicylové je třeba rovněž uvažovat u hypertoniků se sníženými renálními funkcemi nebo vysokým KV rizikem za předpokladu dobré úpravy TK.	IIa	B
Kyselina acetylsalicylová se nedoporučuje v prevenci KVO u hypertoniků s nízkým až středně vysokým rizikem, u nichž jsou absolutní přínos a potenciální škodlivost v rovnováze.	III	A
U hypertoniků s diabetem se doporučuje cílová hodnota HbA _{1c} < 7,0 % v kombinaci s antidiabetickou léčbou.	I	B
U křehkých starších pacientů s dlouhodobější diagnózou diabetu, několika komorbidity a vysokým rizikem je třeba uvažovat o cílové hodnotě HbA _{1c} 7,5–8,0 %.	IIa	C

HbA_{1c} – glykovaný hemoglobin; ICHS – ischemická choroba srdeční; KV – kardiovaskulární; KVO – kardiovaskulární onemocnění; TK – tlak krve.

^a Třída doporučení.

^b Úroveň důkazů.

7 Sledování hypertoniků

Po zahájení antihypertenzní léčby musí pacient docházet na kontrolu každé dva až čtyři týdny, kdy se hodnotí účinek léčby na TK i případné nežádoucí účinky. Po dosažení cílové hodnoty lze interval kontrol prodloužit na tři až šest měsíců. Další kontrolní vyšetření již může provádět zdravotnický personál bez vysokoškolského vzdělání, např. zdravotní sestry. U stabilizovaných pacientů může být přijatelnou alternativou HBPM a elektronická komunikace s lékařem (sms, e-mail, sociální síť nebo automatické odesílání hodnot naměřených pomocí HBPM). Přesto je vhodné kontrolovat rizikové faktory a asymptomatické OP alespoň každé dva roky (obr. 5).

U jedinců s vysokým normálním TK nebo WCH, i pokud nejsou léčeni, je nutno naplánovat pravidelná vyšetření (minimálně jednou ročně) s měřením TK v ordinaci lékaře i mimo ni a s kontrolou profilu KV rizika.

Marker orgánového poškození	Citlivost pro zjištění změn	Doba do změny	Prognostická hodnota změn
HLK/EKG	Nízká	Střední (> 6 měsíců)	Ano
HLK/echokardiografie	Středně vysoká	Střední (> 6 měsíců)	Ano
HLK/MR srdce	Vysoká	Střední (> 6 měsíců)	Údaje nejsou k dispozici
eGF	Středně vysoká	Velmi dlouhá (roky)	Údaje nejsou k dispozici
Vylučování proteinů močí	Vysoká	Krátká (týdny–měsíce)	Středně vysoká
Tloušťka stěny karotické tepny	Velmi nízká	Dlouhá (> 12 měsíců)	Ne
Rychlost pulsní vlny	Vysoká	Krátká (týdny–měsíce)	Omezené množství údajů
Index kotník-paže	Nízká	Údaje nejsou k dispozici	Údaje nejsou k dispozici

eGF – vypočtená glomerulární filtrace; EKG – elektrokardiografické vyšetření; HLK – hypertrofie levé komory; MR – magnetická rezonance.

Obr. 5 – Citlivost pro zjištění změn vyvolaných léčbou, doba do změny a prognostická hodnota změn markerů asymptomatického OP

Literatura*

- [1] 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Giuseppe Mancia, Robert Fagard, Krzysztof Narkiewicz, Josep Redón, Alberto Zanchetti, Michael Böhm, Thierry Christiaens, Renata Cifkova, Guy De Backer, Anna Dominiczak, Maurizio Galderisi, Diederick E. Grobbee, Tiny Jaarsma, Paulus Kirchhof, Sverre E. Kjeldsen, Stéphane Laurent, Athanasios J. Manolis, Peter M.

Nilsson, Luis Miguel Ruilope, Roland E. Schmieder, Per Anton Sirnes, Peter Sleight, Margus Viigimaa, Bernard Waeber, Faiez Zannad. Originální verze je volně dostupná na webových stránkách ESC <http://www.escardio.org/GUIDELINES-SURVEYS/ESC-GUIDELINES/Pages/arterial-hypertension.aspx> a vyšla v časopisu Journal of Hypertension 31 (2013) 1281–1357.

* Pro další literaturu odkazujeme na tento originální dokument ESC v jeho plném znění.