

# Uživatel:OK/Pískoviště

## Arteriální hypertenze

### Definice

Arteriální hypertenze je definována jako systolický krevní tlak  $\geq 140$  mmHg a/nebo diastolický krevní tlak  $\geq 90$  mmHg (měřeno v ordinaci lékaře, "office blood pressure").

### Klasifikace

	systolický krevní tlak		diastolický krevní tlak
optimální krevní tlak	120 mmHg	a	80 mmHg
normální krevní tlak	120-129 mmHg	a/nebo	80-84 mmHg
vysoký normální krevní tlak	130-139 mmHg	a/nebo	85-89 mmHg
arteriální hypertenze stupeň 1	140-159 mmHg	a/nebo	90-99 mmHg
arteriální hypertenze stupeň 2	160-179	a/nebo	100-109 mmHg
arteriální hypertenze stupeň 3	$\geq 180$ mmHg	a/nebo	$\geq 110$ mmHg
izolovaná systolická hypertenze	140 mmHg	a	90 mmHg

Definice a klasifikace arteriální hypertenze je stejná pro všechny věkové kategorie od 16 let. I klasifikace arteriální hypertenze je založená na měření krevního tlaku v ordinaci lékaře.<sup>[1]</sup>

### Prevalence

Globální prevalence arteriální hypertenze byla v roce 2015 odhadována na 1,13 miliardy osob.<sup>[2]</sup> Prevalence arteriální hypertenze v dospělosti je kolem 30-45 %.<sup>[3]</sup>

### Hypertenze a kardiovaskulární riziko

Vysoký krevní tlak má jasnou souvislost s incidencí ischemické cévní mozkové příhody, hemoragické cévní mozkové příhody, infarktu myokardu, ischemické choroby dolních končetin, náhlé smrti, srdečního a renálního selhání.

Ke kvantifikaci kardiovaskulárního rizika využíváme systému SCORE (Systemic COronary Risk Evaluation). Dle systému SCORE lze odhadnout riziko *fatálních* kardiovaskulárních příhod. Pomocí tohoto systému lze na základě několika parametrů (věk, pohlaví, celkový cholesterol, kuřáctví a systolický krevní tlak) odhadnout/vypočítat 10leté riziko první fatální aterosklerotické příhody. Celkové kardiovaskulární riziko zahrnující *fatální i nefatální* kardiovaskulární příhody bývá 3-4x vyšší.<sup>[4]</sup>

Pacienti s arteriální hypertenzí, kteří současně trpí jiným kardiovaskulárním onemocněním, diabetem mellitem, onemocněním ledvin, hypercholesterolémií nebo mají dokumentovanou hypertrofie levé komory srdeční, jsou automaticky považováni za pacienty ve vysokém či velmi vysokém kardiovaskulárním riziku.<sup>[5]</sup>

### Klinické vyšetření

Úkolem lékaře a klinického vyšetření (anamnéza, fyzikální vyšetření, laboratorní a přístrojové vyšetření) je:

1. stanovit diagnózu arteriální hypertenze,
2. odlišit pacienta s primární (esenciální) arteriální hypertenzí od pacienta se sekundární arteriální hypertenzí,
3. určit stupeň arteriální hypertenze (stupeň 1-3),
4. pátrat po dalších kardiovaskulárních rizikových faktorech a koexistujících onemocněních (např. obezita, DM 2, dyslipidémie, ICHDK, ICHS, CMP),
5. pátrat po komplikacích arteriální hypertenze, tj. pátrat po orgánovém poškození vzniklém v důsledku arteriální hypertenze (strukturální či funkční poškození cév, srdce, ledvin, očí a mozku).

### Měření krevního tlaku

Krevní tlak lze měřit v ordinaci (in office) nebo mimo ordinaci (out of office). Měření mimo ordinaci znamená buďto domácí měření krevního tlaku (HBPM, home blood pressure monitoring) nebo ambulantní měření krevního tlaku (ABMP, ambulatory blood pressure monitoring).

#### Měření krevního tlaku v ordinaci

K měření krevního tlaku se preferenčně využívá auskultačních nebo oscilometrických semiautomatických/automatických sphygmomanometrů. Tyto přístroje by měly být pravidelně validovány. Vždy je třeba užít manžetu správné velikosti (vzhledem k obvodu paže pacienta).

V úvodu měříme krevní tlak na obou končetinách. Končetinu s naměřeným vyšším krevním tlakem pak využíváme k měření při dalších kontrolách v ambulanci. Krevní tlak je nutné měřit za "standardizovaných podmínek", tzn. že by měl pacient před měřením alespoň 5 minut sedět v nehlučném prostředí.

## HBMP

Měření krevního tlaku v domácím prostředí za standardizovaných podmínek. Většinou probíhá během 7 dnů. Pacient sedí v tiché místnosti alespoň 5 minut, záda má opřená, paži má podepřenou. Ráno si 2x změří krevní tlak, večer si 2x změří krevní tlak.

## ABPM

Měření krevního tlaku v domácím prostředí při běžných denních aktivitách. Krevní tlak je většinou měřen každých 30 minut po dobu 24 hodin. Výstupem měření je průměrná hodnota krevního tlaku za 24 hodin, průměrná hodnota krevního tlaku během dne a během noci.

# Léčba

## Cíle léčby

Cílem léčby je snížit krevní tlak pod 140/90 mmHg. U pacientů, kteří léčbu dobře tolerují, bychom se v druhé době měli snažit dosáhnout cílového tlaku 130/80 mmHg.<sup>[1]</sup>

Metaanalýzy prokázaly, že snížení systolického krevního tlaku o 10 mmHg nebo diastolického krevního tlaku o 5 mmHg vede k redukci závažných kardiovaskulárních příhod o přibližně 20 % a mortality ze všech příčin o přibližně 10-15 %.<sup>[6]</sup>

## Léčebné modality

1. úprava životního stylu
2. farmakoterapie
3. přístrojová léčba (využívá se pouze v rámci klinických studií: renální denervace, stimulace karotických baroreceptorů)

### Úprava životního stylu

- udržet si ideální tělesnou váhu
- dostatek pravidelné fyzické aktivity
- dostatek ovoce a zeleniny ve stravě
- omezit příjem alkoholu
- omezit příjem soli v potravě

## Farmakoterapie

U většiny pacientů se terapie zahajuje fixní dvojkombinací antihypertenziv (2 látky v 1 tabletě). Preferenčně je doporučováno využívat kombinací ACEi nebo sartanu s kalciovým blokátorem či diuretikem. Specifické skupiny pacientů (např. po prodělaném akutním infarktu myokardu nebo se srdečním selháním) budou vyžadovat terapii beta-blokátorem.<sup>[1]</sup>

Ve farmakoterapii arteriální hypertenze se využívá 5 základních tříd antihypertenziv (dle evidence snižují kardiovaskulární morbiditu a mortalitu):

1. ACE inhibitory
2. Sartany
3. Beta-blokátory
4. Blokátory kalciových kanálů
5. diuretika (thiazidy, indapamid, chlortalidon)

U části pacientů je nutno sáhnout i k dalším skupinám antihypertenziv s vyšším rizikem nežádoucích účinků. Jedná se o alfa-blokátory, centrálně působící látky, antagonisty mineralokortikoidních receptorů).

# Odkazy

## Související články

## Externí odkazy

## Zdroj

## Reference

## Použitá literatura

## Doporučená literatura

1. WILLIAMS, Bryan, Giuseppe MANCIA, Wilko SPIERING, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* [online]. 2018, **39**(33), 3021-3104 [cit. 2020-07-21]. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339. ISSN 0195-668X. Dostupné z: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119>
2. ZHOU, Bin, James BENTHAM, Mariachiara DI CESARE, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *The Lancet* [online]. 2017, **389**(10064), 37-55 [cit. 2020-07-21]. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31919-5. ISSN 01406736. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616319195>
3. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, Bahonar A, Chifamba J, Dagenais G, Diaz R, Kazmi K, Lanas F, Wei L, Lopez Jaramillo P, Fanghong L, Ismail NH, Puoane T, Rosengren A, Szuba A, Temizhan A, Wielgosz A, Yusuf R, Yusufali A, McKee M, Liu L, Mony P, Yusuf S, PURE Study Investigators. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA* 2013;310:959-968.
4. Van Dis I, Geleijnse JM, Boer JM, Kromhout D, Boshuizen H, Grobbee DE, van der Schouw YT, Verschuren WM. Effect of including nonfatal events in cardiovascular risk estimation, illustrated with data from The Netherlands. *Eur J Prev Cardiol* 2014;21:377-383.
5. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, Cooney MT, Corra U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall MS, Hobbs FDR, Lochan ML, Lollgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter DJ, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, van der Worp HB, van Dis I, Verschuren WMM, Binno S, ESC Scientific Document Group. 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 & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016;37:2315-2381.
6. Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, Chalmers J, Rodgers A, Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016;387:957-967.