



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Arteriální hypertenze

prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc.



Definice a klasifikace hodnot krevního tlaku (mmHg)

WHO-ISH 1999 Guidelines for the Management of Hypertension

Kategorie	Systolický	Diastolický
Optimální	< 120	< 80
Normální	< 130	< 85
Vysoký normální	130-139	85-89
<hr/>		
Hypertenze 1. stupně: Mírná	<u>140-159</u>	<u>90-99</u>
<i>Podskupina: Hraniční</i>	140-149	90-94
Hypertenze 2. stupně: Střední	160-179	100-109
<hr/>		
Hypertenze 3. stupně: Těžká	≥ 180	≥ 110
<hr/>		
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90
<i>Podskupina: Hraniční</i>	140-149	< 90

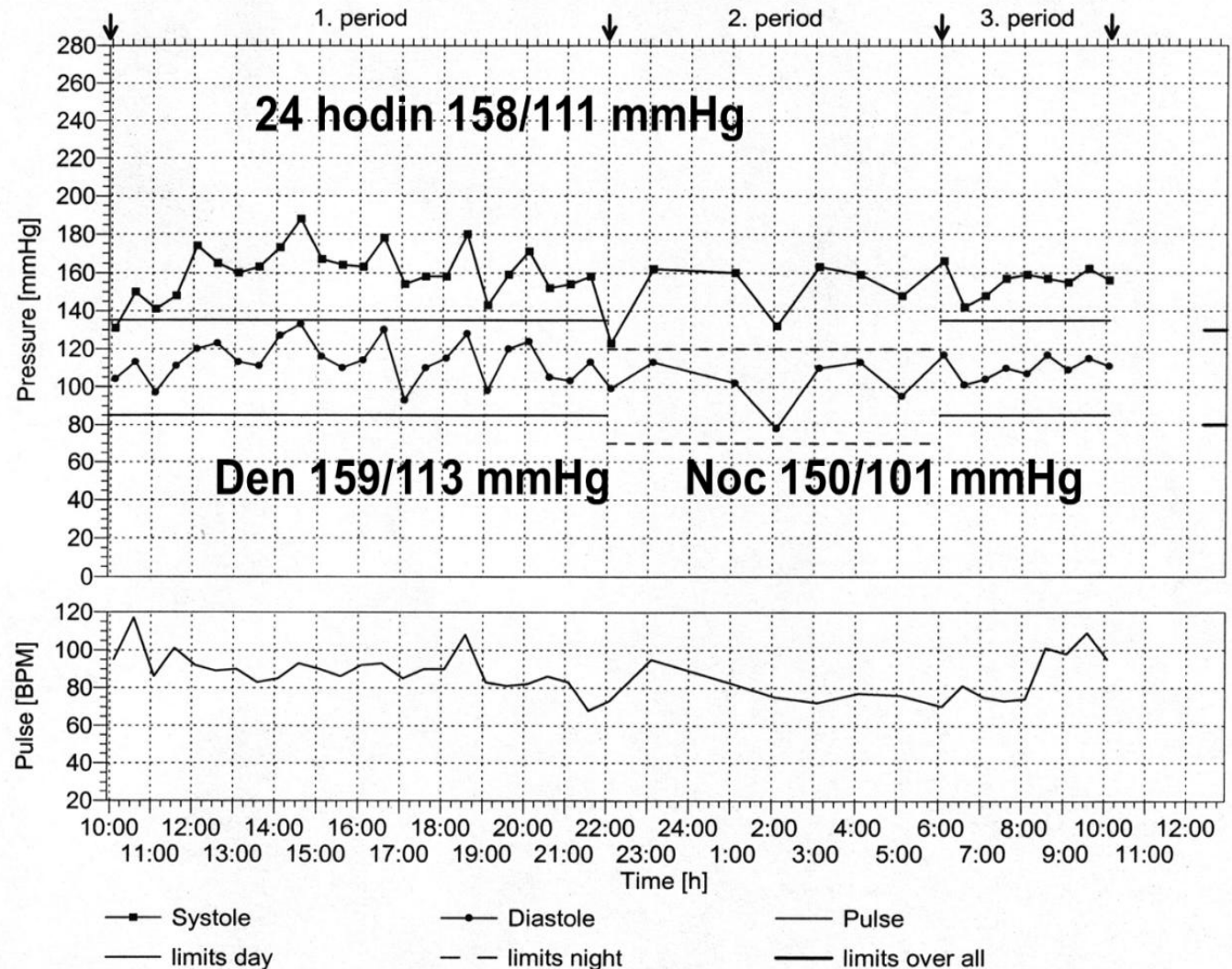


Principy měření auskultační metodou (rtuťovým manometrem nebo aneroidem)

- vsedě po 10 min uklidnění
- přiměřeně širokou a dlouhou manžetou
 - obvod paže < 33 cm manžeta šíře 12 cm
 - obvod paže 33 - 41 cm manžeta šíře 15 cm
 - obvod paže > 41 cm manžeta šíře 18 cm
- DTK se - s přesností na 2 mm Hg při vymizení ozev (V. fáze podle Korotkova)
- 3x - průměrná hodnota

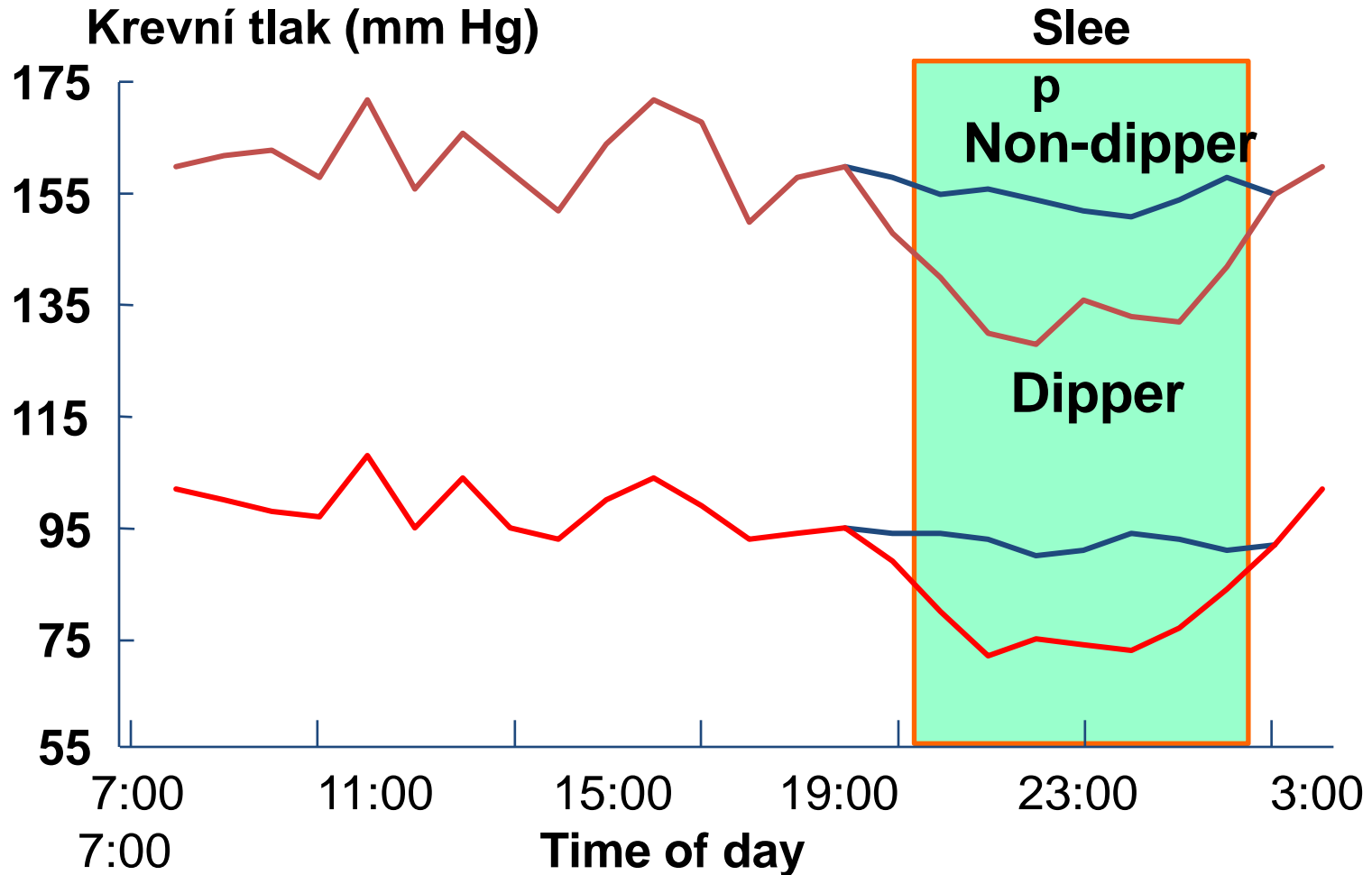


24hodinová monitorace TK





24 hodinový profil u nemocných s hypertenzí – Dipper vs. Non-dipper





Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze - verze 2012. Doporučení České společnosti pro hypertenzi



J. Filipovský¹, J. Widimský jr.², J. Ceral³, R. Cífková⁴, K. Horký⁵, A. Linhart⁵, V. Monhart⁶, H. Rosolová¹, J. Seidlerová¹, M. Souček⁷, J. Špinar⁸, J. Vítovec⁹, J. Widimský¹⁰

Definice hypertenze

STK (mm Hg) DTK (mm Hg)

TK ve zdravotnickém zařízení 140 90

TK v domácích podmínkách 135 85

ABPM

průměr za 24 hod. 130 80

průměr v denní době 135 85

průměr v noční době 120 70



Domácí měření TK - Výběr přístroje

- Porada s lékařem (u některých pacientů není metoda přesná nebo vhodná).
- Validované přístroje,
<http://www.dableeducational.org/>
- Přístroje měřící tlak manžetou na paži (přístroje měřící na prstu či zápěstí jsou až na vzácné výjimky méně přesné).
- Manžeta přiměřené šíře.
- Porovnání s klasickou metodou.



Jak si tlak měřit?

- 1) Alespoň po 5 minutách uklidnění vsedě.
- 2) Paži na stůl vedle přístroje, správně nasazená manžeta
- 3) Výška stolu 70-75 cm
- 4) Nekřížit nohy přes sebe, nehýbat jimi, při nemluvit, žádné jiné aktivity.
- 5) Měření opakovat v intervalech 1-2 minut.
- 6) Výsledky mezi měřeními zapsat (pokud nemá přístroj paměť nebo nepřenáší po síti či chytrém telefonu data na server).



Kdy tlak měřit?

1. Vždy při prvním posouzení tíže hypertenze, při změnách léčby a před každou návštěvou u ošetřujícího lékaře.
2. „Kampaň“ 7 dní měření – vždy ráno a večer (před užíváním léků a před jídlem).
3. Vždy alespoň 2 měření po sobě.
4. První den každé kampaně se do průměru měření nepočítá.
5. Mimo systematické „kampaně“ měření není doporučeno přístroj používat častěji než 1-2x týdně.



Total cardiovascular risk stratification

Other risk factors (RF), asymptomatic organ damage (OD) or disease	Blood Pressure (mmHg)			
	High normal SBP 130-139 or DBP 85-89	Grade 1 HT SBP 140-159 or DBP 90-99	Grade 2 HT SBP 160-179 or DBP 100-109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110
No other RF		Low risk	Moderate risk	High risk
1-2 RF	Low risk	Moderate risk	Moderate to High risk	High risk
≥3 RF	Low to moderate risk	Moderate to high risk	High risk	High risk
OD, CKD stage 3 or diabetes	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Symptomatic CVD, CKD stage ≥4 or diabetes with OD/RFs	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk



Preklinické postižení (organ damage) u arteriální hypertenze

- Preklinická aterosklerosa
- Mikrovaskulární postižení
 - **glomeruloskleróza - mikroalbuminurie**
 - **oční pozadí**
- Hypertrofie levé komory



Hypertenzní emergencie a urgencye

**Výrazná elevace
TK
(TK>180/>110)**

**Těžká asymptomatická
hypertenze
(bez známek
orgánových komplikací)**

**Hypertenzní emergencie
(hypertenzní krize)
(symptomy nebo
známky orgánového
poškození)**

**Těžká nekontrolovaná
hypertenze
(absence rizikových
faktorů orgánového
poškození)**

**Hypertenzní urgencye
(přítomnost rizikových
faktorů orgánového
poškození – anamnéza
ICHS, srdečního selhání,
renální insuficience)**



Těžká nekontrolovaná hypertenze

Akutní orgánové komplikace

NE

Těžká nekontrolovaná
asymptomatická
hypertenze

**Hypertenzní
urgence**

ANO

Hypertenzní
emergence / krize

**Maligní
hypertenze**



VASKULÁRNÍ KOMPLIKACE HYPERTENZE

HYPERTENZNÍ

Akcelerovaná-maligní fáze

Hemoragické CMP

Srdeční selhání

Nefrosklerosa

Aortální disekce

ATEROSKLEROTICKÉ

ICHS

Náhlá smrt

Jiné arytmie

Aterotrombotické CMP

**Periferní vaskul. postižení
(ICHDK, renální arterie....)**

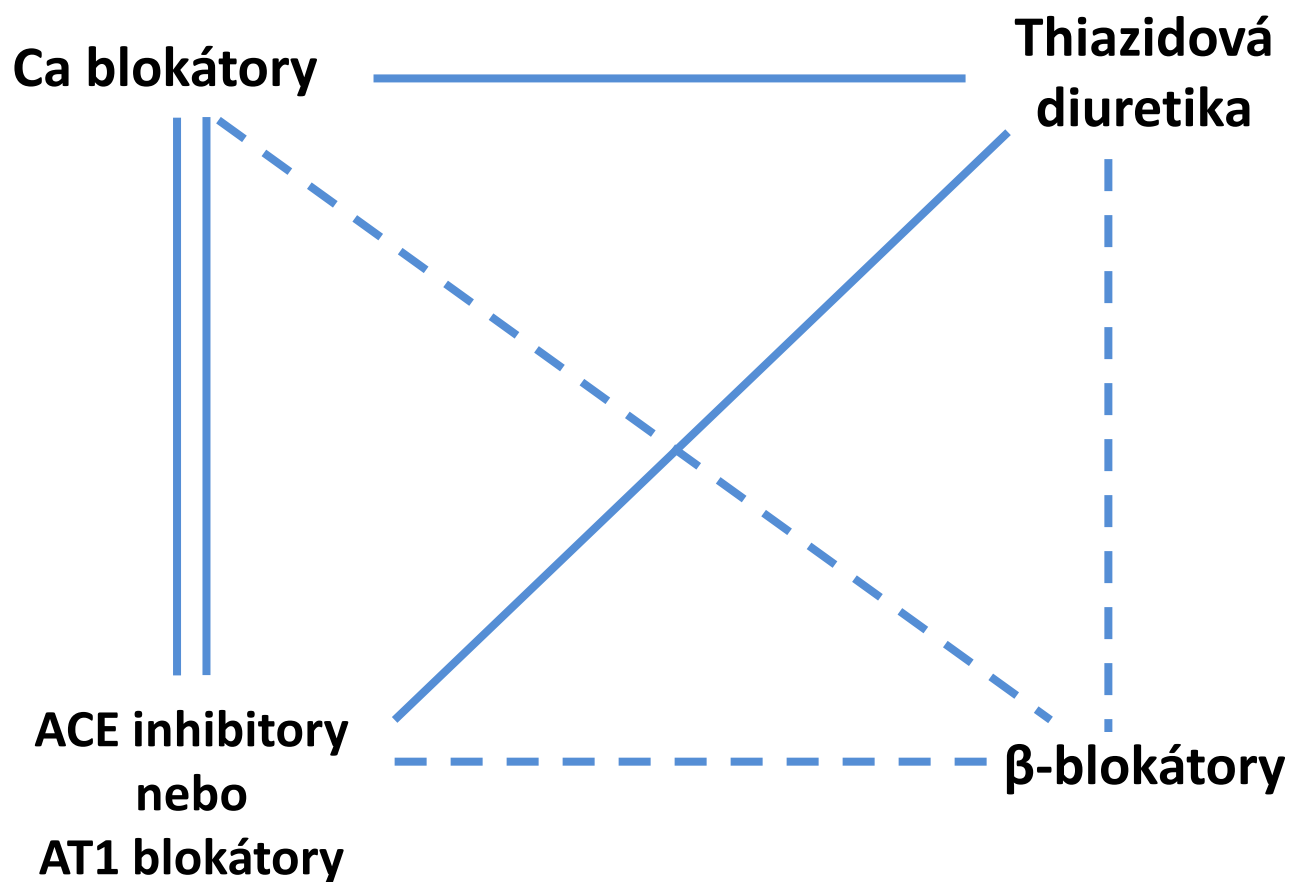


Léčba arteriální hypertenze

- **Léky první volby**
 - ACE inhibitory (ramipril, perindopril, trandolapril...)
 - Sartany (blokátory rec. angiotenzinu II) (losartan, valsartan, telmisartan, candesartan, irbesartan...)
 - Blokátory kalciových kanálů (amlodipin, felodipin, nitrendipin, verapamil...)
 - Diuretika (hydrochlorothiazid, chlortalidon, indapamid....)
 - Betablokátory (metoprolol, bisoprolol, nebivolol)
- **Léky do kombinální terapie**
 - Centrální antihypertenziva (moxonidin, rilmenidin)
 - Alfablokátory (doxazosin)
 - K⁺ šetřící diuretika (triamteren, amilorid, spironolacton)

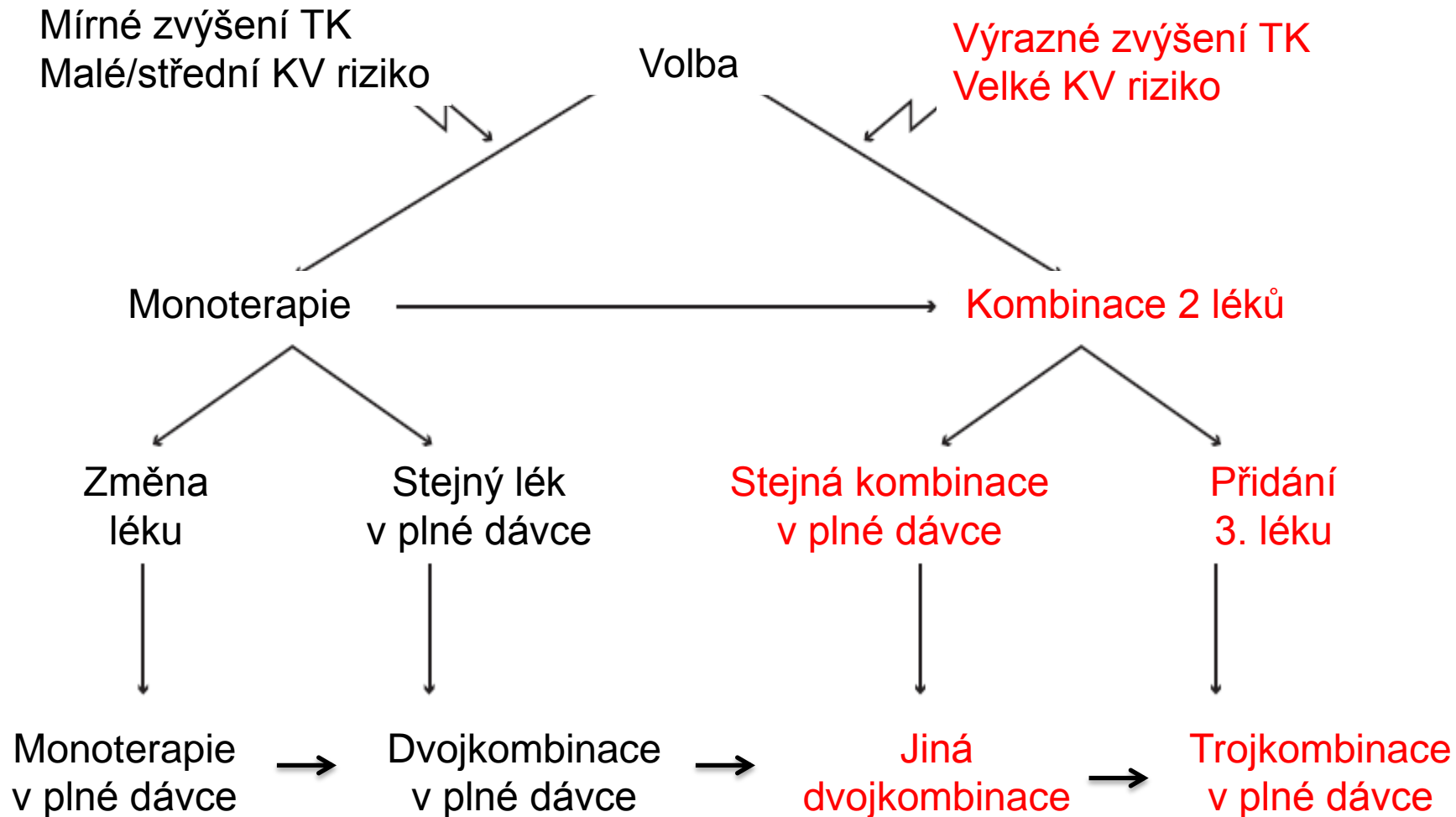


Základní antihypertenziva a jejich kombinace Guidelines ČSH 2012





Zahájení léčby hypertenze





Sekundární etiologie arteriální hypertenze

- Koarktace aorty
- Renální
 - Renoparenchymatosní
 - Renovaskulární
- Adrenální
 - Hyperaldosteronismus (Conn, hyperplázie)
 - Cushingův sy.
 - Feochromocytom
- Jiné endokrinopatie
 - akromegalie
 - hypertyreosa