

Hypertenze u dětí a dospívajících

prof. MUDr. Tomáš Seeman, CSc.

Pediatrická klinika Fakultní nemocnice v Motole a 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Hypertenze patří k hlavním rizikovým faktorům kardiovaskulárních a renálních onemocnění u dospělých i dětí. Prevalence hypertenze je 1 %. Z příčin hypertenze převažují sekundární formy hypertenze (zejm. renální, endokrinní, kardiální) nad primární hypertenzí, avšak u adolescentů se primární hypertenze vyskytuje již častěji než sekundární. Bazální vyšetření (moč, krev, ultrazvuk ledvin a echokardiografie) musí být provedena u všech hypertenzních dětí. Terapie hypertenze zahrnuje kromě kauzální léčby v případech sekundárních hypertenzí nefarmakologická opatření a farmakologickou léčbu (ACE-inhibitory, blokátory angiotenzinového receptoru, betablokátory, kalciové blokátory a diuretika) v případě symptomatické hypertenze, sekundární hypertenze nebo v případě přítomnosti hypertenzního poškození cílových orgánů (hypertrofie levé komory srdeční, mikroalbuminurie).

Klíčová slova: arteriální hypertenze, krevní tlak, děti, dospívající.

Arterial hypertension in children and adolescents

Hypertension is one of the main risk factors of cardiovascular and renal diseases. The prevalence of hypertension in childhood is about 1 %. Secondary hypertension (renal, endocrine, cardiovascular) is more frequent than primary hypertension, however, in adolescents primary form already prevails. Each child with hypertension has to be carefully investigated, the extent of the investigations depends on the age of the child and severity of hypertension, however, all children must have basal investigations (urine, blood, renal ultrasound and echocardiography). Treatment of hypertension is non-pharmacological and pharmacological (angiotensin-converting enzyme inhibitors, beta-blockers, calcium channel blockers, diuretics, angiotensin receptor blockers) in case of symptomatic hypertension, secondary hypertension or signs of target organ damage such as left ventricular hypertrophy or microalbuminuria.

Key words: arterial hypertension, blood pressure, children, adolescents.

Pediatr. praxi 2012; 13(4): 275–277

ÚVOD

Arteriální hypertenze je jedním z nejdůležitějších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění a progresu chronických onemocnění ledvin u dospělých i dětí. Její význam tkví navíc v tom, že je léčitelná a že léčba zlepšuje kardiovaskulární i renální prognózu dětí s hypertenzí. Následující příspěvek heslovitě shrnuje nejnovější doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi k diagnostice a léčbě hypertenze u dětí a poskytuje jednoduchý návod pro vyšetření dítěte se zachyceným zvýšeným krevním tlakem.

DEFINICE HYPERTENZE U DĚTÍ

- Krevní tlak (TK) ≥ 95 . percentilu pro dané pohlaví, věk a výšku dítěte naměřený při 3 různých měřeních s časovým odstupem (percentilové grafy TK jsou součástí Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte)
- Vysoký normální TK = TK mezi 90.–95. percentilem (v americké literatuře nazývaný prehypertenze)

PREVALENCE HYPERTENZE U DĚTÍ

- Cca 1 %

MĚŘENÍ TK

- Standardizace podmínek (šířka gumové části manžety musí být asi 40 % obvodu paže – viz tabulka 1, měření TK na pravé paži, vsedě, po zklidnění dítěte)
- Doporučenou technikou měření TK zůstává auskultační technika (výjimku tvoří kojenci – oscilometrické tonometry). Pokud je TK měřen oscilometrickými tlakoměry, musí být případná patologická hodnota ověřena auskultační technikou.
- TK má být měřen od 3 let věku při každé preventivní prohlídce dítěte nebo při obtížích dítěte, které by mohly být způsobeny hypertenzí, jako jsou např. bolesti hlavy, epistaxe aj.

Tabulka 1. Přehled manžet k měření krevního tlaku u dětí a dospívajících

Název manžety	Obvod paže	Šířka gumové části manžety = 40 % obvodu paže
Novorozenecká	7–13 cm	4 cm
Kojenecká	12–20 cm	6 cm
Dětská	17–26 cm	9 cm
Dospělá	24–32 cm	12 cm
Široká dospělá	32–42 cm	15 cm
Stehenní dospělá	41–45 cm	19 cm

ZPŮSOBY MĚŘENÍ TK

- příležitostný TK v ordinaci
- domácí TK – jednorázové měření TK rodiči nebo dítětem v domácích podmínkách
- ambulantní 24hodinové monitorování TK (ABPM = ambulatory blood pressure monitoring) v podmínkách obvyklého životního režimu mimo zdravotnické zařízení po dobu 24 hodin, tj. včetně měření ve spánku (k vyhodnocování je nutné použít percentilové grafy pro ABPM, nikoliv pro příležitostný TK)

PŘÍČINY HYPERTENZE U DĚTÍ

- primární – esenciální hypertenze
- sekundární hypertenze:
 - renoparenchymatózní (např. svršťelá ledvina, polycystóza ledvin, glomerulonefritidy)
 - renovaskulární (zejm. stenóza renální arterie)
 - endokrinní (např. nadprodukce mineralokortikoidů, glukokortikoidů, tyroidálních hormonů)
 - kardiální (zejm. koarktace aorty)
 - jiné (např. různé léky zvyšující TK, např. hormonální antikoncepce nebo steroidy)

Pořadí je uvedeno od nejčastějších příčin k méně častým. V dětském věku převažují sekundární formy hypertenze (tabulka 2); obecně platí: čím mladší je dítě a čím závažnější je hypertenze, tím pravděpodobnější je sekundární hypertenze. U adolescentů tak již převažuje primární hypertenze nad sekundárními formami.

Tabulka 2. Přehled nejčastějších příčin hypertenze dle věku dítěte

Věková skupina dítěte	3 nejčastější příčiny hypertenze
Novorozenci a kojenci	trombóza renální arterie nebo vény kongenitální onemocnění ledvin koarktace aorty
Předškolní děti (1–6 let)	renoparenchymatózní renovaskulární koarktace aorty
Mladší školní děti (6–10 let)	renoparenchymatózní renovaskulární primární
Starší školní děti a adolescenti (11–18 let)	primární renoparenchymatózní léky indukovaná

VYŠETŘOVACÍ POSTUP U DÍTĚTE S NAMĚŘENÝM ZVÝŠENÝM TK

4 kroky:

1. krok: potvrdit nebo vyloučit trvalé zvýšení TK opakovaným měřením příležitostného TK v ordinaci (alespoň 3 měření) nebo pomocí ABPM (zejména při podezření na „hypertenzi bílého pláště“, tj. zvýšený TK v ordinaci, ale normální TK doma)
2. krok: odhalit nebo vyloučit sekundární formu hypertenze (anamnézou, fyzikálním vyšetřením, bazálními laboratorními a paraklinickými vyšetřeními – viz tabulka 3) – provádí praktický lékař pro děti a dorost (PLDD); u vybraných pacientů, u nichž je z prvních vyšetření podezření na sekundární hypertenzi, se provádějí ve 2. stupni některá ze speciálních vyšetření, např. scintigrafie ledvin, renální angiografie, hormonální vyšetření – provádí příslušný specialista v odborné ambulanci
3. krok: zjistit případné hypertenzní postižení cílových orgánů, zejména hypertrofii levé komory srdeční (echokardiografie) a hypertenzní nefroangiopatii (mikroalbuminurie)
4. krok: hledat ostatní rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění a jiná závažná onemocnění, která mají vztah k hypertenzi (zejm. obezita, pozitivní rodinná anamnéza hypertenze nebo kardiovaskulární morbidita nebo mortality, hyperlipidemie, malá pohybová aktivita a kouření)

Tabulka 3. Bazální vyšetření u dítěte s hypertenzí (vyšetření 1. stupně) – musí být provedeno u všech dětí s hypertenzí

Moč: moč chemicky a močový sediment, mikroalbuminurie

Krev: krevní obraz

elektrolyty v séru, urea, kreatinin, kyselina močová, triglyceridy, celkový cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol
glykemie

Ultrazvuk ledvin

Echokardiografie

LÉČBA HYPERTENZE U DĚTÍ

- Cílem léčby hypertenze je:
 - normalizace TK (tj. pokles TK < 90. percentil u dětí bez chronického onemocnění ledvin a < 75. percentil u dětí s chronickým onemocněním bez proteinurie a < 50. percentil pro děti s proteinurií)
 - prevence vzniku nebo normalizace již vzniklého hypertenzního poškození cílových orgánů (zejm. hypertrofie levé komory srdeční nebo hypertenzní nefropatie)
- u sekundární hypertenze – vždy snaha o kauzální léčbu (např. odstranění feochromocytomu nebo angioplastika stenózy renální arterie)
- a) nefarmakologická léčba: zahájit u všech dětí s hypertenzí i vysokým normálním TK; zahrnuje zejm. snížení nadváhy, snížení příjmu soli (na max. 3 g soli/den, tj. 50 mmol sodíku/den u dětí 4–8letých a na max. 3,7 g soli/den, tj. 60 mmol sodíku/den u dětí starších 8 let), zvýšení pohybové aktivity (alespoň 3× týdně ¾ hodiny), dostatek ovoce, zeleniny a nízkotučných mléčných výrobků (tzv. DASH dieta)

- b) farmakologická léčba:
 - zahájit vždy, pokud má dítě:
 - **symptomatickou** hypertenzi
 - **sekundární** hypertenzi
 - hypertenzi provázenou již **poškozením cílových orgánů** (zejm. hypertrofie levé komory)
 - **diabetes** mellitus 1. i 2. typu
 - hypertenzi přetrvávající i přes nefarmakologickou léčbu po dobu cca 6–12 měsíců

Před nasazením farmakologické léčby je vhodné provést ABPM k potvrzení hypertenze (zejm. vyloučení „hypertenze“ bílého pláště)
- skupiny antihypertenzních léků, které lze použít pro léčbu dětí s hypertenzí:
 - inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI)
 - blokátory angiotenzinového receptoru (tzv. sartany)
 - blokátory kalciových kanálů
 - betablokátory
 - diuretika

PROGNÓZA DĚTÍ S HYPERTENZÍ

- Dítě s neléčenou primární hypertenzí se stane hypertenzním dospělým se všemi riziky plynoucími z hypertenze pro kardiovaskulární systém a ledviny.
- Léčba dítěte s hypertenzí vede ke snížení výskytu kardiovaskulární morbidity (zejm. k redukci hypertrofie levé komory srdeční a mikroalbuminurie) a ke zpomalení progresu chronických onemocnění ledvin jakékoliv etiologie.

DISPENZARIZACE DĚTÍ S HYPERTENZÍ

- Hypertenze zjištěná při preventivní prohlídce u PLDD – bazální vyšetření a nefarmakologická léčba primární – esenciální hypertenze u PLDD.
- Hypertenze těžká, sekundární nebo s poškozením cílových orgánů – speciální vyšetření a farmakologická léčba v příslušné odborné nefrologické, kardiologické nebo endokrinologické ambulanci (nebo za hospitalizace u dětí s hypertenzní krizí).

ZÁVĚR

Každé dítě s hypertenzí musí být pečlivě vyšetřeno a léčeno, hlavním cílem vyšetření je odhalení příčiny hypertenze, cílem léčby je snížení TK a zároveň prevence nebo léčba již vzniklého hypertenzního poškození cílových orgánů, zejména srdce a ledvin.

Článek doručen redakci: 24. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 7. 5. 2012

Literatura

1. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens* 2009; 27(9): 1719–1742.
2. Seeman T, Janda J. Praktické využití ambulantního 24hodinového monitorování krevního tlaku (ABPM) v diagnostice a léčbě hypertenze u dětí. *Čes-slov Pediatr*, 1998; 10: 628–632.

prof. MUDr. Tomáš Seeman, CSc.

Pediatrická klinika FN v Motole
a 2. LF UK
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
tomas.seeman@lfmotol.cuni.cz

