

### Obsah

Léčba hypertenze v dětství..... 1

## LÉČBA HYPERTENZE V DĚTSTVÍ

Hypertenze v dětství není tak závažným zdravotním problémem jako u dospělých, její výskyt se odhaduje mezi 1 až 3 %<sup>1,2,3</sup>. S nárůstem počtu extrémně obézních dětí spolu se zvýšeným příjmem soli v potravě výskyt hypertenze stoupá, takže u dospívajících s rizikovou rodinnou zátěží se s ní setkáváme stále častěji<sup>4</sup>.

Diagnostika hypertenze v dětském věku má svá specifika. Problémem je už stanovit normy krevního tlaku (TK) pro určitý věk. Normy vychází z měření desítek tisíc dětí a z nich stanoveného percentilového rozložení v dětské populaci. Problémem je rovněž metodika měření (Tab. 1), jeho standardizace a správné přístrojové vybavení, včetně příslušných manžet. Velmi důležité je vyloučení hypertenze bílého pláště a u všech dětí, zvláště před 10. rokem věku pečlivě vyloučení sekundární hypertenze.

### Metodika měření krevního tlaku

Za předpokladu, že je pulzace na dolních končetinách normální (k vyloučení koarktace aorty), můžeme měřit TK pouze na pravé paži. Dále postupujeme podle Tab. 1.

U dětí se preferuje auskultační metoda měření. Pokud se použije oscilometrické měření a TK je nad 90. percentil, je nutné zopakovat měření auskultačně. U nemocného dítěte by měl být TK kontrolován při každé úvodní návštěvě lékaře.

Velmi výtěžné v dětství je ambulantní monitorování TK (ABPM)<sup>5</sup>. Nejenže prokáže hypertenzi, ale také jednoznačně vyloučí diagnózu „syndrom bílého pláště“ a zkontroluje efekt léčby. Ideální by bylo, kdyby byl přístroj dostupný pro každého praktického lékaře pro děti a dorost.

**Tab. 1. Metodika měření krevního tlaku**

Krevní tlak by měl být měřen při každé preventivní prohlídce od 3 let až do předání do péče lékařů pro dospělé.
Měří se na pravé ruce (pro možnost nižšího TK na levé paži pro koarktaci aorty) po 5 min odpočinku, 3krát po sobě.
Výsledek = průměr z posledních dvou měření.
Pro potvrzení hypertenze změřit dítěti TK aspoň při 2 dalších návštěvách (pokud se nejedná o závažnou hypertenzi).
Šířka manžety by měla pokrýt 2/3 délky paže mezi olekranonem a akromionem.
Délka manžety by měla pokrýt 80–100 % obvodu paže (Tab. 2).
Fonendoskop by měl být v místě pulzace brachiální arterie a neměl by se dotýkat manžety.
Rychlost vypouštění vzduchu z manžety cca 2–5 mm Hg/s.
Při měření diastolického krevního tlaku je u některých dětí slyšitelná pulzace až do 0 mm Hg. Přesto se od roku 2004 doporučuje k měření diastolického TK 5. Korotkovova fenoménu (úplné vymizení ozev).

### Definice a klasifikace hypertenze

Za zvýšený považujeme krevní tlak tehdy, jestliže překročí 90. percentil hodnoty pro příslušný věk a pohlaví s přihlédnutím k tělesné výšce, nejméně při třech měřeních (Tab. 3). Krevní tlak posuzujeme podle tabulek uvedených v „The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood

pressure in children and adolescents“ z roku 2004<sup>6</sup>, vycházejí ze změření TK u 83 000 dívek a chlapců různého věku (Tab. 4).

Dospívající s TK pod 95. percentilem, který je  $\geq 120/80$  mm Hg, zařazujeme také do kategorie prehypertenze neboli vysokého normálního tlaku.

Normální hodnoty TK jsou součástí Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte.

### Anamnéza

Vždy pečlivě pátráme po výskytu hypertenze v rodině. Zajímá nás, v jakém věku se projevila a od jakého věku byla zahájena léčba. Také nás zajímají onemocnění, která s hypertenzí souvisejí (cévní mozková příhoda, infarkt myokardu a ischemická choroba srdeční, onemocnění ledvin a endokrinopatie). V osobní anamnéze opět pátráme po onemocněních souvisejících s hypertenzí, a zda je dítě sledováno v nějaké odborné ambulanci. U dospívajících musíme pátrat po abusu návykových a anabolických látek, u děvčat se ptát na hormonální léčbu.

### Klinické projevy hypertenze

Hypertenze může mít i klinické projevy jako bolesti hlavy, epistaxi, únavu, zvýšené pocení, ale většinou bývá, zejména primární hypertenze, asymptomatická. Již z klinického vyšetření můžeme mít podezření na onemocnění způsobující sekundární hypertenzi:

- rezistence v břiše při polycystických ovarii, hydronefróze, neuroblastomu, Wilmsově nádoru;
- flush a tachykardie při feochromocytomu;
- tachykardie při hypertyreóze;
- srdeční šelest zejména na zádech u koarktace aorty;
- záchvatovité bolesti břicha při stenóze renální arterie.

### Sekundární hypertenze

Podrobným vyšetřením u dětí musíme vždy vyloučit hypertenzi sekundární na podkladě nějakého celkového onemocnění. Zvláště u nejmladších věkových skupin do 10 let je sekundární hypertenze velmi pravděpodobná.

**Laboratorní vyšetřovací metody** jsou shrnuty v Tab. 5. Vždy začínáme nejjednoduššími dostupnými metodami, které potom doplňujeme specializovanými, většinou již při hospitalizaci dítěte.

**Tab. 2. Doporučená velikost manžety k měření krevního tlaku**

Věk	šířka (cm)	délka (cm)	obvod paže (cm)
Novorozenec	4	8	10
Kojenec	6	12	15
Dítě	9	18	22
Dospívající	10	24	26
Dospělý	13	30	34
Velký dospělý	16	38	44
Nadměrný	20	42	52

## LÉČBA HYPERTENZE V DĚTSTVÍ

Tab. 3. Klasifikace hypertenze v dětství a dospívání a doporučený postup léčby

	STK nebo DTK 3× (percentily)	Frekvence kontrol	Nefarmakologická léčba	Farmakologická léčba
Normální	<90.	Při další preventivní prohlídce	Racionální strava, dostatečná fyzická aktivita	0
Prehypertenze Vysoký normální TK	90.-< 95. nebo ≥ 120/80 v adolescenci	1× za 6 měsíců	Dieta, fyzická aktivita, redukce hmotnosti, léčení rizikových faktorů	Pokud je přítomno: Sekundární hypertenze, onemocnění ledvin, DM, známky hypertenzního postižení cílových orgánů (LVH, mikroalbuminurie, angiopatie sítnice), kardiální selhávání, symptomatická hypertenze
Hypertenze 1. stupně	95.-99.	Za 1–2 týdny, dále 1× za měsíc	Dtto + odeslat k dětskému kardiologovi	Zahájit farmakologickou léčbu
Hypertenze 2. stupně	> 99. + 5 mm Hg	Vyžaduje okamžitou péči	Dtto	Bezprostřední farmakologická léčba

Vysvětlivky: STK – systolický krevní tlak, DTK – diastolický krevní tlak, DM – diabetes mellitus, LVH – hypertrofie levé komory

Tab. 4. Horní hranice (95. percentil) normálního krevního tlaku podle věku a výšky (zkráceně podle<sup>5/</sup>)

Věk	Dívky		Chlapci	
	50. perc. výšky	75. perc. výšky	50. perc. výšky	75. perc. výšky
1 rok	104/58	105/59	103/56	104/58
6 let	111/74	113/74	114/74	115/75
12 let	123/80	124/81	123/81	125/82
17 let	129/84	130/85	136/87	138/87

Tab. 5. Laboratorní vyšetření při hypertenzi

Rutinní vyšetření:	Krevní obraz
	Urea, kreatinin, glykémie, natrium, kalium, kalcium
	Lipidy (triglyceridy, celkový cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol)
	Moč: chemický a sediment, mikroalbuminurie
	Hormony štítné žlázy (FT4, TSH)
	Sonografie ledvin a nadledvin
	Echokardiografie s vyšetřením aorty na koarktaci
	EKG
Další doporučená vyšetření:	Aldosteron
	Plazmatická reninová aktivita
	Dopamin, epinefrin, norepinefrin v plazmě
	Ambulantní 24 hodinové monitorování TK
	Zátěžová ergometrie
	DMSA scan Tc99
	Sonografie karotidy: ztlustění intimy-medie
	Sonografie a. femoralis: ztlustění intimy-medie
Měření rychlosti šíření pulsní vlny	
Speciální testy po obdržení výsledků výše uvedených vyšetření:	Barevný doppler renálních arterií
	Digitální subtrakční renální angiografie
	Magnetická rezonance s angiografií
	Spirální CT s kontrastem
	Isotopové studie s kaptoprilem
	Steroidy v moči a komplexní endokrinologické vyšetření
	Oční pozadí při maligní hypertenzi a encefalopatii
Molekulárně genetické studie	

Vysvětlivky: FT4 – volný tyroxin, TSH – tyroidostimulační hormon, DMSA scan Tc99 – statická scintigrafie ledvin

## LÉČBA HYPERTENZE V DĚTSTVÍ

Nejčastější příčiny sekundární hypertenze jsou uvedeny v Tab. 6 a 7. Sekundární hypertenzi léčíme, pokud je to možné, odstraněním její příčiny.

### Primární (esenciální) hypertenze

Po vyloučení sekundární hypertenze můžeme stanovit diagnózu primární neboli esenciální hypertenze, jejíž výskyt se posouvá do stále nižšího věku<sup>7</sup>. Příčiny primární hypertenze nejsou dosud objasněny a předpokládá se multifaktoriální etiologie s nejméně 30 % genetických vlivů. Až 50 % obézních dětí má hypertenzi.

### Orgánové změny provázející hypertenzi

Nejčastějším důsledkem hypertenze je hypertrofie levé komory<sup>8</sup>. Proto je potřeba kontrolovat parametry levé komory echokardiograficky zejména u déletrvající a závažné hypertenze. Vyšetření opakujeme přibližně jednou ročně a podle vývoje nálezu řídíme také léčení hypertenze. Dětem s těžkou formou hypertenze hrozí nepříznivý vývoj s orgánovými změnami a předčasnou aterosklerózou. Vedle postižení srdce dochází také k postižení cév v oblasti oční sítnice a je proto nezbytné vyšetření očního pozadí.

### Péče o děti se zvýšeným krevním tlakem

Při nálezu prehypertenze u dítěte nebo hypertenze u přímého příbuzného, případně při výskytu rizikových faktorů aterosklerózy u dítěte nebo v příbuzenstvu, zejména nadváhy nebo obezity, pozveme dítě znovu za půl roku na kontrolu. Jestliže při opakovaném měření nalezneme TK v rozmezí klasifikujícím prehypertenzi, zveme dítě znovu na vyšetření za půl roku, ale doporučujeme již nefarmakologické léčení<sup>9,10</sup>. Nefarmakologické léčení doporučujeme také dětem s nadváhou nebo obezitou. Jestliže při jakémkoli vyšetření spolehlivě odhalíme hodnoty TK, které dítě zařazuje mezi hypertoniky 1. stupně, zavedeme nefarmakologické léčení jako u prehypertenze, ale dítě zveme na kontrolu za 2–4 týdny, při opakovaném pozitivním nálezu za 1 měsíc. Jestliže hypertenze neustoupila, odešleme dítě do příslušné kardiologické ambulance k dalšímu vyšetření a zahájení eventuální farmakologické léčby. K dětskému kardiologovi odesíláme také okamžitě po stanovení diagnózy děti s prokázanou hypertenzí 2. stupně.

### Léčení dítěte se zvýšeným krevním tlakem

Cílem léčby je udržení krevního tlaku pod hodnotou 90. percentilu a snaha zabránit vzniku pozdějších možných komplikací ze zvýšeného tlaku, zejména poškození cílových orgánů. Kontroly jsou individuální, výhodou je domácí ambulantní měření krevního tlaku, proto doporučíme zakoupení tonometru (zásadně s manžetou na paži).

Tab.6. Nejčastější příčiny sekundární hypertenze v dětství

Příčina	Onemocnění
Renální	chronická pyelonefritida, glomerulonefritida
	obstrukce ureteru, hydronefróza, diabetická nefropatie
	vrozené nefropatie
	systémový lupus erythematoses a ostatní onemocnění pojiva
	tumory nebo úrazy ledviny, rejecké štěpu po transplantaci ledviny
Vaskulární	koarktace aort, postižení renální arterie (stenóza, fibromuskulární dysplazie, trombóza, aneurysma)
	postkatetrizační trombóza umbilikální artetie
Endokrinní	hypertyreóza, kongenitální adrenální hyperplazie, Cushingův syndrom, primární hyperaldosteronismus, feochromocytom
Postižení mozku	tumory, krvácení

Tab.7. Nejčastější příčiny sekundární hypertenze v dětství podle věku

Kojenci	1–6 let	7–12 let	Dospívající
Stenóza renální arterie nebo vény Vývojové vady ledvin Koarktace aorty Bronchopulmonální dysplazie	Stenóza renální arterie Onemocnění ledvin Wilmsův nádor Neuroblastom Koarktace aorty	Onemocnění ledvin Renovaskulární příčiny Endokrinní příčiny Primární hypertenze	Primární hypertenze Onemocnění ledvin Endokrinní příčiny

### Nefarmakologická léčba

Vždy začínáme, pokud se nejedná o závažnou hypertenzi, režimovými opatřeními<sup>11</sup>:

- snížení tělesné hmotnosti u dětí s nadváhou a obezitou;
- zvýšení tělesné aktivity (30–45 min 3–4krát týdně);
- nekouřit;
- vynechání nebo omezení léků podporujících retenci sodíku a vody (nesteroidní antiflogistika, sympatomimetika, kortikoidy, hormonální antikoncepce);
- úprava jídelníčku (zejména omezit solení na 1,2 g u 4–8letých, na 1,5 g u starších dětí a do 3 g u dospívajících).

### Farmakologická léčba hypertenze v dětství

Farmakologickou léčbu zahajujeme vždy při symptomatické hypertenzi, při orgánovém postižení, při dalších rizikových faktorech (diabetes mellitus 1. a 2. typu, renálním onemocnění), nebo pokud jsme u primární hypertenze neuspěli s nefarmakologickou léčbou. V současné době se rozšiřuje spektrum léků, které se podle klinických studií mohou podávat také v dětství (Tab. 8). Léčba musí být velmi individuální a někdy musíme měnit i několikrát jednotlivé skupiny léků podle jejich efektu a snášenlivosti<sup>12,13,14</sup>.

U dětí začínáme většinou jedním lékem a nejnižší uvedenou dávkou, kterou postupně podle potřeby zvyšujeme. Nejčastěji ordinovanými léky jsou betablokátory, ACE inhibitory a diuretika, nověji blokátory angiotenzinových receptorů a blokátory kalciových kanálů. Zohledňujeme také základní onemocnění, které je příčinou hypertenze. Například u dětí s diabetes mellitus s mikroalbuminurií a u dětí s chronickým renálním onemocněním jsou lékem první volby ACE inhibitory nebo blokátory angiotenzinových receptorů. Cílem léčby je snížit TK pod 90. percentil, u dětí s chronickým renálním onemocněním je cílem snížit TK pod 75. nebo dokonce 50. percentil, pokud mají děti navíc proteinurii. Hypertenzní krize musí být léčena intravenózně při hospitalizaci na jednotce intenzivní péče.

*Betablokátory* užíváme zvláště při hyperkinetické cirkulaci, jaká je např. častá u primární hypertenze. Většinou stačí neselektivní betablokátory. Zpočátku podáváme nejnižší dávkou, kterou podle efektu případně zvyšujeme. Po podání vysokých dávek doporučujeme sledování poklesu tepové frekvence. Při poklesu pod 40 tepů/min přerušujeme léčbu. Některé děti si stěžují na větší únavnost. Betablokátory vůbec neindikujeme u dětí s asthma bronchiale, protože zhoršují bronchokonstrikci, ale ani u diabetiků, zejména 1. typu, nebo u některých pacientů s poruchou srdečního rytmu.

*ACE inhibitory* jsou kontraindikovány v těhotenství, o tomto faktu by měly být dívky ve fertilním věku poučeny, nejlépe se zavedením antikoncepce.

Tab. 8. Nejvíce používané léky pro léčbu hypertenze v dětství

Skupina léčiv		Dávka
ACE INHIBITORY	Kaptopril	0,3–0,5 mg/kg/dávku, 3× denně, max. 2 mg/kg/den
	Enalapril	0,08–0,6 mg/kg/den, 1× denně, max. 40 mg/den
	Ramipril	1,5–6,0 mg/m <sup>2</sup> /den, 1× denně
DIURETIKA	Hydrochlorothiazid	0,5–1,0 mg/kg/den, 1× denně, max. 50 mg/den
	Chlorthalidon	0,3–2,0 mg/kg/den, 1× denně, max. 50 mg/den
	Spirolakton	1–3,3 mg/kg/den, 2–3× denně, max. 100 mg/den
	Amilorid	0,4–0,625 mg/kg/den, 1× denně, max. 20 mg/den
	Furosemid	0,5–2,0 mg/kg/den, 1–2× denně, max. 6,0 mg/kg/den
BETA-ADRENERGní BLOKÁTOŘY	Propranolol	1–2 mg/kg/den, 2–3× denně
	Metoprolol	0,5–1,0 mg/kg/den, 1× denně, max. 200 mg/den
	Atenolol	0,5–1 mg/kg/den, 1–2× denně, max. 100 mg/den
KALCIOVÉ BLOKÁTOŘY (jen dlouhodobě působící)	Amlodipin	0,06–0,35 mg/kg/den, 1× denně
	Felodipin	2,5–10 mg/den, 1× denně
	Nifedipin	0,25–0,5 mg/kg/den
BLOKÁTOŘY RECEPTORU ANGIOTENZINU (ARB)	Losartan	0,75–1,44 mg/kg/den, 1× denně, max. 100 mg/den
	Irbesartan	75–150 mg/den, 1× denně

Nepříjemným nežádoucím účinkem může být chronický kašel. Nejdlejší zkušenosti z klinických studií jsou s kaptopilem, enalapilem a ramipilem.

*Diuretika* (hydrochlorothiazid, furosemid a spironolakton) jsou účinná zvláště v kombinaci terapii v malých dávkách. Při jejich použití je nutné sledovat elektrolyty, u kalium šetřících diuretik, jako je spironolakton může vzniknout závažná hyperkalémie.

*Blokátory angiotenzinových receptorů a blokátory kalciových kanálů* jsou lékem volby při neúspěchu léčby výše uvedenými antihypertenzivy, nebo při kombinaci léčbě pro závažnou hypertenzi, protože v dětství jsou zatím zkušenosti s touto léčbou omezené, měla by být léčba vedena zkušeným odborníkem pro léčbu hypertenze v dětství.

Při farmakologické léčbě hypertenze si musíme být vědomi všech nežádoucích účinků, a že se jedná o léčbu dlouhodobou. Oproti dospělým neexistují data, která by sumarizovala efekt neléčené hypertenze do dospělosti. Naopak, chybí údaje o dlouhodobém vlivu antihypertenziv na růst a vývoj dítěte. Proto by farmakologická léčba měla být uvážlivě indikována specialistou – dětským kardiologem nebo nefrologem, ale vždy ve spolupráci s praktickým lékařem pro děti a dorost, který by měl být pak informován o všech změnách léčby i nežádoucích účincích, které může očekávat.

Postup, jakým jsou naše články připravovány: témata navržená redakční radou jsou zpracovávána vybranými odborníky z oboru a procházejí recenzí a event. dopracováním oponenty a redakční radou. Autor má možnost vlastního kritického pohledu, ale články reprezentují i názor redakční rady. Nadále proto nebudeme autory uvádět, v posledním čísle každého ročníku však naleznete souhrnné poděkování všem, kteří pro nás články do příslušného ročníku napsali. Podobně pracují i ostatní nezávislé lékové bulletiny (např. britský DTB), sdružené v Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB), jejímž řádným členem jsou Farmakoterapeutické informace od roku 1996.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv a distribuovány jako příloha Časopisu českých lékárníků a AM Review.

Materiál publikovaný ve FI nemůže být používán pro žádnou formu reklamy, prodeje nebo publicity, ani nesmí být reprodukován bez svolení.

**Šéfredaktor:** MUDr. Marie Alušíková, CSc.

**Odborní redaktoři:** MUDr. Jana Mladá, MUDr. Martina Kotulková

**Výkonný redaktor:** RNDr. Blanka Pospíšilová, CSc.

**Redakční rada:** Prof. MUDr. Š. Alušík, CSc., IPVZ; Prof. MUDr. Z. Doležel, CSc., FN Brno; Doc. MUDr. J. Fanta, DrSc., FN Bulovka; PharmDr. M. Halačová, PhD., Nemocnice na Homolce, Doc. MUDr. F. Málek, PhD., Nemocnice na Homolce; Doc. MUDr. B. Seifert, PhD., Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK; MUDr. H. Skalická, CSc., soukromý kardiolog; Prof. MUDr. T. Vaněk, CSc., FNKV; Prof. MUDr. J. Živný, DrSc., VFN.

**Poradní sbor:** Doc. MUDr. A. Hahn, CSc., FNKV; Doc. MUDr. K. Hynek, CSc., VFN; Prof. MUDr. F. Perlík, CSc., VFN; Doc. MUDr. E. Růžičková, CSc., VFN; Prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc., 2. LF UK; Prof. MUDr. P. Vavřík, CSc., VFN; MUDr. V. Vomáčka, FTN.

Náklad 12 000 výtisků ISSN 1211-0647

Korespondenci zasílejte na adresu: Redakce FI, Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

Na internetu naleznete FI na domovské stránce SÚKL ([www.sukl.cz](http://www.sukl.cz)).

## Literatura

1. Koebrick C, Black MH, Wu J, Martinez MP, Smith N, Kuizon BD, Jacobsen SJ, Reynolds K. The prevalence of primary pediatric prehypertension and hypertension in a real-world managed care system. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2013; 15: 784–792.
2. Falkner B. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. *Pediatr Nephrol* 2010; 25: 1219–1224.
3. Hansen ML, Gunn PW, Kaelber DC. Underdiagnosis of hypertension in children and adolescents. *JAMA* 2007; 298: 874–879.
4. Velemínský M, Adámková V, Janda J et al: Normální hodnoty krevního tlaku u dětí a dorostu v České republice. Triton, 2003.
5. National High Blood Pressure Education Program Working group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The Fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114: 555.
6. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C, Kuznetsova T, Laurent S, Mancia G, Morales-Olivas F, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens* 2009; 27: 1719–1742.
7. Urbina E, Alpert B, Flynn J, Hayman L, Harshfield GA, Jacobson M, Mahoney L, McCrindle B, Mietus-Snyder M, Steinberger J, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in children and adolescents: recommendations for standard assessment: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth Committee of the council on cardiovascular disease in the young and the council for high blood pressure research. *Hypertension* 2008; 52: 433–451.
8. Šamánek M, Urbanová Z, Reich O, et al. Doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze v dětství a dospívání. Vypracované pracovní skupinou dětské kardiologie. *Cor Vasa* 2009; 51: 227–235.
9. Urbanová Z, Šamánek Z. Dětská kardiologie do kapsy, *Mladá fronta* 2013; 119–130.
10. Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 2003; 107: 1562–1566.
11. Ferguson MA, Flynn JT. Rational use of antihypertensive medications in children. *Pediatr Nephrol* 2014; 29: 979.
12. Bassareo PP, Bassareo V, Iacovidou N, Mercurio G. Antihypertensive therapy in children: Differences in medical approach between the United States and Europe. *Curr Med Chem* 2014; Mar 3; Epub ahead of print.
13. Flynn JT, Daniels SR. Pharmacologic treatment of hypertension in children and adolescents. *J Pediatr* 2006; 149: 746–754.
14. Seeman T. Hypertenze u dětí a dospívajících, *Pediatr. praxe* 2012; 13(4): 275–277.

