

FARMAKOTERAPIE HYPERTENZE V DĚTSKÉM VĚKU

1. DEFINICE, PREVALENCE A KLASIFIKACE HYPERTENZE

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc., MUDr. Ivana Kacířová
Ústav klinické farmakologie FNŠP a ZSF Ostravské univerzity, Ostrava

Prevalence hypertenze v dětském věku kolísá mezi 1–10 % (1), zatímco u dospělé populace v průmyslově vyspělých zemích činí 20–30 %, v ČR se pohybuje kolem 30 % se zřetelným nárůstem ve vyšších věkových skupinách (2). Arteriální hypertenze představuje závažný zdravotní problém a spolu s hyperlipoproteinémií, diabetem, obezitou a kouřením je i jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů ischemické choroby srdeční. Etiopatogenetická klasifikace rozlišuje primární (esenciální) hypertenzi, kde známe řadu patogenetických mechanismů, ale neznáme vlastní vyvolávající příčinu a dále sekundární hypertenzi, kde je zvýšení krevního tlaku (TK) důsledkem jiného, přesně definovaného patologického stavu. Zatímco u dospělých tvoří sekundární hypertenze pouze 5 % případů, v dětské populaci tvoří většinu (80 %) a pouze u dospívajících převažuje hypertenze esenciální (1, 5).

Esenciální hypertenze nesmí být brána pouze jako zvýšený intraarteriální tlak, ale jako syndrom spojený s genetickými, metabolickými a strukturálními změnami (inzulinová rezistence, hyperinzulinismus, hyperlipidémie, hyperglykémie, obezita, hyperurikémie) (3). Genetická složka je velmi významná, u normotenzních dětí hypertenzivních rodičů se vyskytuje často abnormální lipidový profil, hyperinzulinémie, sklon k obezitě, levostranná hypertrofie levé komory (4).

Příčiny hypertenze v dětské populaci jsou zachyceny v tabulce 1.

Zatímco většina dospívajících, podobně jako u dospělých, je obvykle asymptomatická, menší děti a novorozenci mají 1 nebo více nespecifických příznaků, jako např. poruchy příjmu potravy, mřížkovanou kůži, zpomalení růstu, změnu chování (neklid nebo netečnost). U starších dětí je potřeba se zeptat na používání léků, jako očních kapek, nosních sprejů, léků proti kašli a nachlazení, sympatometických látek, anorektik, steroidů event. návykových látek (např. kokain).

Měření krevního tlaku patří k základním vyšetřovacím metodám i v dětském věku. TK má být měřen při každé preventivní prohlídce dítěte, a to již od věku 3 let.

Normální hodnoty TK jsou u dospělých definovány jednoduše. O hypertenzi mluvíme tehdy, je-li TK $\geq 140/90$ mm Hg (2). U dětí je hypertenze definována jako TK rovnající se nebo přesahující 95. percentil pro dané pohlaví, věk a výšku dítěte naměřený při třech různých měřeních. TK mezi 90.–95. percentilem je označován jako vyšší normální. Normální TK je definován jako TK pod 90. percentilem (6). Normální hodnoty TK u dětí jsou uvedeny v tabulce 2.

Měření TK může být ovlivněno špatným výběrem manžety, která má mít šířku asi 40 % obvodu paže. TK má být měřen standardně na pravé paži vsedě po 3–5 min. zklidnění, kubitální jamka má být v úrovni srdce a měření má být provedeno alespoň dvakrát. Hodnota diastolického TK má

Tabulka 1. Příčiny hypertenze u dětí (1)

novorozenci (0–30 dní)	do 6 let	6–10 let
Renovaskulární	Renální parenchym	Renální parenchym
trombóza a. renalis, aorty, v. renalis	pyelonefritida	glomerulonefritida
Renální parenchym	glomerulonefritida	pyelonefritida
obstrukční uropatie	renální dysplázie	vaskulitida
renální dysplázie	polycystická ledvina	refluxní nefropatie
polycystická ledvina	obstrukční uropatie	Renovaskulární
	hemolyt. uremický sy	stenóza a. renalis
Nádory	Nádory	Endokrinní
neuroblastom	Wilmsův tumor	steroidy
mezoblastický nephrom		hyperaldosteronismus
		feochromocytom
Kardiovaskulární	Renovaskulární	Esenciální hypertenze
koarktace/hyopoplázie aorty	stenóza a. renalis	
Endokrinní	Koarktace aorty	
adrenogenitální sy	Endokrinní	
hypertyreoidismus	steroidy	
	feochromocytom	
Léky		
kortikosteroidy		
fenylefrin, teofylin, kofein, kokain, metadon (u matky)		
Jiné		
bronchopulmonální dysplázie		
intrakraniální hemoragie		
křeče		

být posuzován podle 5. Korotkovova fenomenu, případně při prvním výrazném oslabení ozev (5). Základem pro měření zůstává klasický rtuťový tonometr. Novou metodou měření TK je ambulantní 24 hodinové monitorování TK (ABPM – ambulatory blood pressure monitoring). Tato metoda zachycuje změny TK během celých 24 hodin, lépe koreluje s intraarteriálním měřením a orgánovými postiženími a je schopná měřit jako dosud jediná metoda TK i během spánku v ambulantních podmínkách. ABPM se stává nepostradatelným doplňkovým vyšetřením při diagnostice hypertenze a kontroly její léčby i v dětském věku.

Primární cíl v léčbě hypertenze je zabránit nebo snížit poškození cílových orgánů (srdce, cévy, mozek, ledviny). Zatímco u dospělých je tato situace jasná, u dětí musí být poměr přínos/riziko vážen velmi pečlivě, poněvadž u dětské populace nevíme, zda bude hypertenze pokračovat i v dospělosti, zda dlouhodobá léčba sníží morbiditu a mortalitu a konečně, u řady nových antihypertenziv neznáme bezpečnost a účinnost při dlouhodobém používání u dětí.

Prvním terapeutickým úkolem bývá tzv. nefarmakologická léčba nebo také změna životního stylu. Zahrnuje omezení solení, snížení hmotnosti, zvýšení fyzické aktivity, nekouření, omezení alkoholu u dospívajících, odstranění stresových faktorů, dostatečný přísuv draslíku, hořčiku a vápníku (10).

Farmakoterapie používá osm základních skupin antihypertenziv: diuretika, betalytika, inhibitory ACE (angiotenzin konvertujícího enzymu), blokátory kalciových kanálů, alfa 1-lytika, centrálně účinkující látky, antagonisty receptorů 1 pro angiotenzin II a přímá vasodilatancia.

Tabulka 2. Klasifikace hypertenze podle jednotlivých věkových skupin a 90 percentilové hodnoty krevního tlaku podle věku a pohlaví, vztahující se k hmotnosti a výšce 90 percentilů hodnot TK podle věku a pohlaví (muži/ženy)

Věk	Systolický TK (mm Hg)	Diastolický TK (mm Hg)	Výška (cm)	Hmotnost (kg)
0 měs.	87/76	68/68	51/54	4/4
1 měs.	101/98	65/65	59/55	4/4
2 měs.	106/101	63/64	63/56	5/4
3 měs.	106/104	63/64	66/58	5/5
4 měs.	106/105	63/65	68/61	6/5
5 měs.	105/106	65/65	70/63	7/6
6 měs.	105/106	66/66	72/66	8/7
7 měs.	105/106	67/66	73/68	9/8
8 měs.	105/106	68/66	74/70	9/9
9 měs.	105/106	68/67	76/72	10/9
10 měs.	105/106	69/67	77/74	10/10
11 měs.	105/106	69/67	78/75	11/10
1 rok	105/106	69/67	80/77	11/11
2 roky	106/105	68/69	91/89	14/13
3 roky	107/106	68/69	100/98	16/15
4 roky	108/107	69/69	108/107	18/18
5 roků	109/109	69/69	115/115	22/22
6 roků	111/111	70/70	122/122	25/25
7 roků	112/112	71/71	129/129	29/30
8 roků	114/114	73/72	135/135	34/35
9 roků	115/115	74/74	141/142	39/40
10 roků	117/117	75/75	147/148	44/45
11 roků	119/119	76/77	153/154	50/51
12 roků	121/122	77/78	159/160	55/58
13 roků	124/124	79/80	165/165	62/63
14 roků	126/125	78/81	172/168	68/67
15 roků	129/126	79/82	178/169	74/70
16 roků	131/127	81/82	182/170	80/72
17 roků	134/127	83/80	184/170	84/73
18 roků	136/127	84/80	184/170	86/74

Literatura

1. Miller K.: Pharmacological Management of Hypertension in Paediatric Patients. *Drugs* 1194, 48: 868–887.
2. Horký K., Widimský J. sen., Cífková R., Widimský J. jr.: Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze – návrh verze 2000. *Hypertenze* 2000, 3: 3–14.
3. Palyzová D., Nováková I., Bendlová B., Štolba P., Hušek P., Včelák J.: Metabolismus glukózy, inzulinu a lipidů u juvenilní hypertenze a v prehypertenzivním stádiu. *Čs. Pediat.* 1996, 51: 738–744.
4. Schieken RM.: Effects of childhood hypertension on the heart. *Child Nephrol Urol* 1992, 12: 128–132.
5. Seeman T., Janda J.: Normální hodnoty krevního tlaku u dětí a adolescentů. *Čs. Pediat.* 1198, 53: 343–347.

6. Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: A working group report from the national high blood pressure education program. *Pediatrics*. 1996, 98: 649–658.
7. Task force on blood pressure control in children. Report of the Second Task Force on blood pressure control in children-1987. *Pediatrics* 1987, 79: 1–25.
8. Seeman T., Feber J., Vondrák K., Janda J.: Ambulantní monitorování krevního tlaku u dětí. *Čs. Pediat.* 1997, 52: 90–93.
9. Seeman T., Janda J.: Praktické využití 24hodinového monitorování krevního tlaku (ABPM) v diagnostice a léčbě hypertenze u dětí. *Čs. Pediat.* 1998, 53: 628–633.
10. Rucki Š.: Terapeutické aspekty primární hypertenze u dětí a adolescentů. Část I. Nefarmakologické ovlivnění hypertenze dětského věku. *Čs. Pediat.* 1995, 50: 670–674.

INFORMACE

ZAPŮJČENÍ PREZentační TECHNIKY PRO VAŠE SEMINÁŘE

DATAVIDEOPROJEKTOR ASK (800 ANSI lm, dálkové ovládání)

Cena na 1/2 dne včetně obsluhy 2 500 Kč (bez DPH) + doprava 5 Kč/km

V ceně: Notebook ACER + Powerpoint 2000, diaprojektor s dálkovým ovládáním, video VHS, reproduktory, flip-chart, promítací plátno 180x180 super reflex, laserové ukazovátka

SOLEN, s.r.o., Březsko 96, okr. Prostějov, 798 52 Konice,

tel.: 0508 / 39 60 38, e-mail: solen@solen.cz