

LÉČENÍ ZVÝŠENÉHO KREVNÍHO TLAKU U DĚTÍ A MLADISTVÝCH

prof. MUDr. Milan Šamánek, DrSc.¹, doc. MUDr. Zuzana Urbanová, CSc.²

¹Dětské kardiocentrum Fakultní nemocnice Motol, Praha

²Klinika dětského a dorostového lékařství 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Praha

Pediatr. pro Praxi, 2006; 4: 229–231

Definice

Systolický krevní tlak (TK) je určován srdečním výdejem, kapacitou a elasticitou arteriálního řečiště, diastolický tlak především odporem periferních cév. TK se mění v závislosti na pohlaví a vývoji dítěte, který souvisí s věkem a pohlavím. Hodnoty TK jsou rozdílné ve dne a v noci a mění se také bezprostředně podle požadavků organismu při tělesné zátěži, při extrémní okolní teplotě, z psychických příčin a při onemocnění.

Za zvýšený považujeme TK tehdy, jestliže překročí 90. percentil hodnoty pro příslušný věk a pohlaví s přihlédnutím k tělesné výšce a který byl naměřený nejméně při 3 měřeních. Tlak posuzujeme podle tabulek uvedených ve „The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents“ z roku 2004 (2). Klasifikace hypertenze na základě pouze jednoho měření je až u 20 % nemocných chybná.

Hodnotu naměřenou při třech různých měřeních, která se pohybuje mezi 90. a 95. percentilem, označujeme jako prehypertenzi. Adolescenty s TK pod 90. percentilem, který je však rovný nebo vyšší než 120/80 mmHg, zařazujeme také do kategorie prehypertenze.

Jestliže dosahují nebo převyšují při třech jednotlivých měřeních systolický, diastolický nebo oba tlaky 95. percentil, považujeme stav za hypertenzi 1. stupně.

Za hypertenzi 2. stupně pokládáme TK pohybující se v hodnotách o 5 mm Hg vyšších než 99. percentil.

Podrobným vyšetřením pak musíme zjistit, jestli není hypertenze sekundární, tj. na podkladě nějakého celkového onemocnění (tab. 1). Zvláště u nejmladších věkových skupin do 10 let je sekundární hypertenze velmi častá. Sekundární hypertenzi léčíme odstraněním její příčiny. Teprve po vyloučení sekundární hypertenze můžeme stanovit diagnózu primární neboli esenciální hypertenze. Léčení zvýšeného tlaku, včetně primární a sekundární hypertenze je předmětem tohoto doporučení. Příčiny primární hypertenze nejsou dosud objasněny a předpokládá se multifaktoriální etiologie s nejméně 30 % genetických vlivů.

Dítě, u něhož nacházíme hodnoty TK v ordinaci zvýšené a doma normální, trpí „hypertenzi bílého pláště“. Nález fenoménu bílého pláště můžeme ověřit 24hodinovým ambulantním monitorováním TK (ABPM).

Výskyt hypertenze u dětí

Přesná prevalence primární hypertenze v dětské populaci není v naší republice známá. Odhaduje se mezi 1 až 3 %. S přibývajícím věkem výskyt hypertenze stoupá. U mladých dospělých do 30 let se odhaduje na přibližně 15 %.

Rizikové faktory spojené s hypertenzí

Zvýšeným rizikem hypertenze jsou ohroženy především děti s nálezem hypertenze v přímém příbuzenstvu. U dětí hypertenzi často nacházíme při nadváze a její výskyt prudce stoupá u obezity (BMI 30 a vyšší). Větší tendenci k vzniku hypertenze mají také děti se sníženou tělesnou aktivitou, která jde většinou ruku v ruce s větší hmotností. Stále zůstává otevřenou otázkou uplatnění zvětšeného příjmu soli, nebo zvýšené citlivosti na sůl v etiologii primární hypertenze. Důležitá je racionální strava. U dětí nepředpokládáme, že by nadměrné pití alkoholu hrálo takovou roli při vzniku hypertenze jako u dospělých. Kouření není považováno za rizikový faktor vzniku hypertenze u dětí. Negativní stres může způsobit okamžitý vzestup TK, ale není jasné, jestli může být příčinou dlouhodobého vzestupu tlaku u dětí. Také chrápání a spánková apnoe se počítají k rizikovým faktorům hypertenze.

Postižení různých orgánů při primární hypertenzi

Nejčastějším důsledkem hypertenze je hypertrofie levé komory. Proto je potřeba indikovat také u dětí, nejen u dospělých při déletrvající hypertenzi echokardiografické vyšetření. Vyšetření opakujeme přibližně jednou ročně a podle vývoje nálezu řídíme také léčení hypertenze. S hypertenzí je v dospělosti spojeno také zvýšení rizika mozkové cévní příhody, infarktu myokardu a obecně kardiovaskulární mortality. Dětem s těžkou formou hypertenze hrozí nepříznivý vývoj s encefalopatií, křečemi a srdečním selháváním, předčasnou aterosklerózou a koronárním postižením.

Péče o děti se zvýšeným krevním tlakem

Krevní tlak a pulz by měly být změřeny na všech 4 končetinách u dětí s ohledem na možnost zjištění výskytu koarktace aorty již v novorozeneckém věku.

TK by měl být kontrolován při každé úvodní návštěvě u lékaře. U zdravého dítěte by se měl změřit při pravidelné preventivní prohlídce ve věku 5 a 13 let a před předáním do péče lékařů pro dospělé.

Při nález 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 nalezneme při opakovaném měření TK v rozmezí klasifikujícím prehypertenzi, zveme pacienta znovu na vyšetření za půl roku, ale doporučujeme již nefarmakologické léčení. Nefarmakologické léčení doporučujeme také dětem s nadváhou nebo obezitou.

Jestliže při jakémkoli vyšetření spolehlivě odhalíme hodnoty TK, které dítě zařazuje mezi hyperteniky 1. stupně, zavedeme nefarmakologické léčení jako u prehypertenze, ale dítě zveme na kontrolu za 2–4 týdny, při opakovaném pozitivním nález za 1 měsíc. Jestliže hypertenze neustoupila, odešleme dítě do příslušné kardiologické poradny. Do poradny odesíláme také okamžitě po stanovení diagnózy děti s prokázanou hypertenzí 2. stupně.

Léčení dítěte se zvýšeným krevním tlakem

Léčení zvýšeného TK u dětí a mládeže není finančně náročné a nevyžaduje nákladné technické vybavení ani léky. Prevencí rizikových faktorů vysokého TK se snažíme zabránit vzniku hypertenze. Cílem léčby je udržení krevního tlaku pod hodnotu 90. percentilu a snaha zabránit vzniku pozdějších možných komplikací ze zvýšeného tlaku, zejména poškození cílových orgánů: mozek, cévy, srdce a ledviny. U dětí je třeba zvážit, že farmakologické léčení může trvat mnoho let nebo doživotně, a posoudit, jaký je a bude poměr mezi přínosem a rizikem této léčby. Vždy se snažíme u těchto dětí trvalé farmakologické léčení oddálit velkou péčí věnovanou nefarmakologickému léčení. Dále se snažíme farmakologickou léčbu prokládat pauzami s pouze nefarmakologickým léčením při pečlivé kontrole odpovědi TK.

Jestliže zjistíme u dítěte zvýšený krevní tlak, potřebujeme v první řadě získat spolupráci a podporu rodičů.

Rodičům se snažíme vysvětlit závažnost nálezu a možné nepříznivé důsledky a komplikace. Některé rodiče naopak musíme spíše uklidňovat. Za nesmírně důležitou považujeme co nejpodrobnější rodinnou anamnézu. Využijeme příležitosti také k vyšetření doprovázejících rodičů.

Jelikož je hypertenze velmi často sdružena s nadváhou, začínáme prevenci i léčení hypertenze v první řadě úpravou nadváhy. Snížit tělesnou hmotnost při nadváze nebo obezitě je úkol nesmírně namáhavý a většinou nevděčný. Studie, v nichž se podařilo snížit BMI kolem 10 %, redukuje TK od 8 do 12 mmHg. Léčení nadváhy a obezity spočívá v zásadách do jídelníčku, omezení sedavého způsobu života a ve zvýšení tělesné aktivity.

Úprava jídelníčku

Na úpravě stravování by se měla podílet celá rodina, zejména matka a významně také škola. Rodina by měla jíst pohromadě s dětmi a nesledovat přitom televizi. Z vlastní zkušenosti také víme, jak hluboce se zakoření u dětí odpor k určité potravě, kterou odmítal někdo z dospělých členů rodiny. Velmi příznivý vliv na stravování dětí mají školní jídelny, zvláště když dodržují zásady správné výživy:

- snížit celkovou spotřebu tuků, hlavně živočišných, a zvýšit přísun mono- a polynenasycených mastných kyselin. Celková energetická dávka tvořená tuky by se měla snížit na hodnotu okolo 30 %. Pít pouze polotučné mléko, máslo a tučné sýry významně omezit a nahradit margarinem s nízkým obsahem trans-mastných kyselin, netučnými sýry a oleji.
- snížit spotřebu jednoduchých cukrů, čokolády, cukrovinek, pití slazených nápojů.
- z masa dát přednost krutě, kuřatům, zvěřině nebo králíkům před kachnami, husami a tučným vepřovým. Zásadně nám schází v jídelníčku dostatek ryb.
- zvýšit příjem ovoce a zeleniny a potravin s dostatkem vlákniny.
- preparáty kalia, magnesia, kyseliny listové nejsou na snížení hypertenze účinné.
- citlivost dětí k přívodu soli se značně liší a u některých může nadměrné množství soli v potravě být příčinou hypertenze. Redukce soli je u dětí a dospívajících spojena s poklesem TK pouze o 1 až 3 mmHg. Předpokládaná potřeba soli u 4–8letých dětí je asi 1,2 g denně a 1,5 g denně u starších dětí. U dospělých je současná spotřeba soli v průměru kolem 12 g u mužů a přes 8 g na den u žen. Proto se snažíme ve stravě našich dětí sůl omezovat. Nejvíce soli obsahují všechny solí konzervované potraviny, dále slanečky, sardelová pasta, šunka a uzeniny, některé sýry (balkánský, niva, olomoucké tvarůžky), instantní polévky, kečupy a sojová omáčka. Na stole by neměly být solničky. Samozřejmě nepodáváme k televizi různé slané zákusky, chipsy, nebo keksy.

Na základě uvedených zásad bylo dokonce navrženo u dospělých tzv. stravování DASH, tj. dieta, která by měla zastavit hypertenzi (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (1).

Tělesná zátěž

Metaanalýza různých randomizovaných studií provedených při zátěži 1 266 dětí a dospívajících prokázala pouze statisticky nevýznamný pokles TK (3). Přesto je tělesná zátěž důležitým opatřením při boji proti tloušťce a s ní spojenému zvýšení TK. Nejzávažnější příčinou snížené tělesné aktivity u dětí je čas prožitý u televize. Podle průzkumů provedených v letech 1997–1998 Světovou zdravotnickou organizací sleduje nejméně 4 hodiny denně televizi 24–34 % našich dětí, což je u 15letých nelichotivě 3. místo mezi 18. státy. U našich dětí bylo také v letech 2000–2001 prokázáno, že čas trávený u televize přímo koreluje s BMI. Omezit dobu u televize je nesmírně obtížné, zejména také proto, že děti, které nevědí, jak pokračují různé seriály, jsou vyřazeny z diskuze ve škole. Dalším důvodem k upoutání u televize nebo mobilu jsou počítačové hry, které jsou rozšířené více u hochů než u dívek.

U dětí však byla vždy nečinnost nepřírozená. Chtěli bychom dosáhnout alespoň toho, aby děti většinu dní v týdnu vyvíjely 30–60 minut aerobní tělesné aktivity. Zvýšení tělesné aktivity musí být přirozené a musí dítě zaujmout a bavit. V současné době je k dispozici spousta různých her. Při výběru sportovních her ponecháváme aktivitu na dětech a nevnučujeme jim svoje stanovisko. Jíždě na kole dáváme u dětí přednost před chůzí propagovanou u dospělých.

Již jsme se zmínili o tom, jak je v prevenci i v léčbě hypertenze významný úzký kontakt s rodiči. Stravování i tělesnou zátěž může rodina zásadně ovlivňovat. Obtížné, ale velmi účinné je vedení záznamu o jídelníčku i o tělesné zátěži, které se pak vyhodnotí s lékařem, a dítě se podněcuje soutěživostí dosáhnout žádoucího výsledku. Důležité je, jakou pozornost věnuje rodina nákupu potravin a co dítě dostane do školy. U obézních dětí, zvláště jestliže mají prehypertenzi, bychom měli dbát o to, aby děti jedly pravidelně. Nebezpečné je dojíždění se v přestávkách mezi hlavními jídly nevhodnou stravou. Nabádáme matku, aby omezovala postupně dávky na jedno jídlo, a zejména aby se snažila přejít ze slazených nápojů na neslazené a postupovala podle zásad zdravé stravy.

Racionální stravování a dostatečná fyzikální aktivita jsou hlavní faktory při snaze udržet normální tělesnou hmotnost, nebo dosáhnout její snížení. Musíme přesvědčit rodinu, že snížení tělesné hmotnosti při obezitě může upravit krevní tlak bez medikamentózního léčení.

Farmakoterapie

K antihypertenzivům saháme teprve v případech, když neuspějeme s nefarmakologickou léčbou. Při medikamentózní léčbě hypertenze máme u dětí k dispozici diuretika, betablokátory, inhibitory ACE, dlouhodobě působící blokátory kalciových kanálů a blokátory angiotenzinových receptorů. Tyto léky byly ověřeny jako účinné proti hypertenzi i u dětí a můžeme je bezpečně používat i dlouhodobě.

U dětí začínáme vždy jedním lékem a nejnižší uvedenou dávkou. Nejčastěji jsou to betablokátory nebo diuretika. Zatímco v USA dávají na první místo diuretika, u nás převládají jako první lék betablokátory. Betablokátory užíváme zvláště při hyperkinetické cirkulaci, jaká je např. častá u juvenilní hypertenze. Většinou stačí neselektivní betablokátory jako metipranolol (Trimepranol) v dávce 0,5–1,0 mg/kg/den rozdělené do 2–3 dávek. Zpočátku podáváme nejnižší dávku, kterou podle

efektu případně zvyšujeme. Po podání vysokých dávek doporučujeme sledování poklesu tepové frekvence. Při poklesu pod 40 tepů/min. vyměníme betablokátory za diuretika. Stejně postupujeme při nežádoucích vedlejších účincích betablokátorů. Betablokátory vůbec neindikujeme u dětí s asthma bronchiale, protože zhoršují bronchokonstrikci, ale ani u diabetiků, zejména 1. typu, nebo u pacientů s poruchou srdečního rytmu (sick-sinus syndrom, bradykardie, atrio-ventrikulární blokáda). Je možné také podat kardioselektivní betablokátory bez vnitřní sympatomimetické aktivity, např. metoprolol (Betaloc ZOK) 0,5–1,0 mg/kg/den v 1 dávce, nebo atenolol (Tenormin) v jedné dávce 1–2 mg/kg/den.

Z diuretik podáváme nejčastěji thiazidová diuretika – Hydrochlorothiazid 0,5–3,0 mg/kg/den. V této dávce nepoškodí ani po dlouhém podávání lipidové spektrum, ale musíme kontrolovat snižování hladiny kalia, hyperurikémii i hyperglykémii. Indikace thiazidových diuretik má zejména výhody při hypertenzi spojené se zvýšenou citlivostí na dodávku soli a s retencí vody.

Americké doporučení (2) dává přednost používání vždy jednoho léku, začínat od nejnižší dávky a dávku postupně zvyšovat. Totéž doporučují zkusit s druhým lékem a nepoužívat u dětí tzv. kombinovanou strategii (tu by měly případně indikovat až kardiologické ordinace). Stejně tak by měla být ponechána indikace ACE inhibitorů až při neúspěchu betablokátorů a diuretik.

Tabulka 1. Nejčastější příčiny sekundární hypertenze v dětství

Renální
pyelonefritida glomerulonefritida hydronefróza vrozená dysplazie ledviny multicystická ledvina, solitární systy vesikoureterální reflux ureterální obstrukce tumory nebo úrazy ledvin SLE a ostatní onemocnění pojiva rejekce štěpu po transplantaci ledviny
Vaskulární
koarktace hrudní nebo břišní aorty poškození renální artérie (stenóza, fibromuskulární dysplazie, trombóza, aneuryzma) postkatetrizační trombóza umbilikální artérie trombóza renální vény vaskulitida neurofibromatóza Williams Beurenův syndrom
Endokrinní
hypertyreóza hyperparatyreóza kongenitální adrenální hyperplazie (defekt 11 β - hydroxylázy a 17 hydroxylázy) Cushingův syndrom primární hyperaldosteronismus feochromocytom diabetická nefropatie Liddleův syndrom
Centrální nervový systém
tumory krvácení

Literatura

1. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al: A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. NEJM 1997; 336: 1117–1124.
2. 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 blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2004; 114: 555–576.
3. Kelley GA, Kelley KS, Tran ZV: The effects of exercise on resting blood pressure in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. Prev Cardiol 2003; 6: 8–16.

prof. MUDr. Milan Šamánek, DrSc.

Dětské kardiocentrum Fakultní nemocnice Motol,
V Úvalu 81, 150 06 Praha 5
e-mail: milan.samanek@lfmotol.cuni.cz