

PARTICULARITĂȚI ALE HIPERTENSIUNII ARTERIALE LA COPIL

Dr. Carmen Elena Niculescu, Dr. Eleonora Iordache
Clinica Pediatrie I, Spitalul Clinic Județean de Urgență Craiova

REZUMAT

HTA este relativ rară în practica pediatrică. Există însă argumente conform cărora debutul HTA esențiale a adultului este în copilărie. HTA secundară, fiind cea mai frecventă la copil, este necesară o anamneză amănunțită în vederea depistării unor boli renovasculare, cardiace, endocrine sau unele tratamente administrate anterior. Înaintea luării oricărei decizii terapeutice este importantă monitorizarea valorilor tensionale periodic pentru a exclude HTA de „halat alb” și schimbarea regimului de viață, cu menținerea unei greutate adecvate prin activitate fizică și regim alimentar corespunzător. Indicațiile pentru tratamentul medicamentos includ HTA secundară, cea simptomatică, afectarea organelor țintă, dislipidemia și insuficiența răspunsului la modificarea stilului de viață.

Cuvinte cheie: Hipertensiune arterială, copil

ABSTRACT

Particularities of the arterial hypertension among children

HTA is relatively rare in the pediatric practice. But there are some arguments, according to which the debut of the primary HTA of the adult is in childhood. Secondary HTA, being more frequent among the children, a detailed anamnesis is required in order to discover a reno-vascular, cardiac, endocrine illness or some treatments administrated in advance. Before taking any therapeutic decision, is very important to watch periodically the tensioned values, in order to exclude HTA of „white smock” and to change the lifestyle, maintaining an adequate weight, through physical activity and a proper diet. The indications for the treatment with medicines include secondary HTA, the symptomatic, affecting the target organs, dislipidemy and the insufficiency of the answer to the modifying the lifestyle.

Key words: Arterial hypertension; particularities; child

Hipertensiunea arterială sistemică este definită prin creșterea presiunii arteriale sistolice și/sau diastolice peste a 95a percentilă pentru sex, vârstă și înălțime, la 3 determinări succesive. Prehipertensiunea la copil este definită prin creșterea presiunii arteriale sistolice sau presiunii arteriale diastolice între percentila 90 și 95.

Tensiunea arterială normală este definită prin valori ale presiunii arteriale sistolice și diastolice sub a 90a percentilă pentru sex, vârstă și înălțime sau sub 120/80 mmHg. Adolescenții cu valoarea tensiunii arteriale de 120/80 mmHg pot fi considerați prehipertensivi chiar dacă este sub percentila 90.

Un pacient cu tensiunea arterială peste a 95-a percentilă determinată în cabinet sau spital, care este normotensiv în afara spitalului are „hipertensiune arterială de halat alb”.

MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE

La toți copiii peste 3 ani ar trebui determinată tensiunea arterială. Determinarea tensiunii arteriale la copiii sub 3 ani se indică în următoarele situații:

- istoric de complicații neonatale care au necesitat terapie intensivă; prematuri, dismaturi cu greutate foarte mică la naștere
- cardiopatii congenitale
- hipertensiune intracraniană
- infecții de tract urinar recurente, hematurie macroscopică, proteinurie

- malformații renale sau de căi urinare; alte boli renale cunoscute
- istoric familial de boli congenitale renale
- transplant
- malignitate
- tratamente cu medicamente care cresc tensiunea arterială
- boli asociate cu hipertensiunea arterială: neurofibromatoza, scleroza tuberoasă

Manșeta tensiometrului, pentru a fi optimă, trebuie să aibă lungimea aproximativ egală cu circumferința brațului și să acopere 2/3 din lungimea brațului. Tensiunea arterială se poate determina și cu ajutorul tensiometrelor automate preferate la nou născut și copiii mici.

VALORILE TENSIUNII ARTERIALE

Tabelele de tensiune arterială includ percentilele 50, 90, 95, 99 pentru sex, vârstă și înălțime:

- valori normale ale tensiunii arteriale – sub percentila 90
- prehipertensiunea (valori normal „înalte”) – între percentila 90 și 95
- hipertensiune arterială stadiul I – de la percentila 95 la 99 + 5 mmHg
- hipertensiune arterială stadiul II – peste percentila 99 + 5 mmHg

Dacă valoarea tensiunii arteriale este la percentila 95 copilul poate fi hipertensiv și se repetă cel puțin 2 determinări. Copiii care la repetarea măsurătorii au doar câțiva mm Hg peste percentila 95 trebuie evaluați diferit față de cei care au peste 15-20 mmHg peste percentila 95. Dacă nu este simptomatic, stadiul I de hipertensiune necesită timp pentru evaluare iar stadiul II necesită intervenție imediată.

ORGANELE ȚINTĂ ÎN HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ

Hipertrofia ventriculului stâng este cea mai importantă afectare a unui organ țintă. Ecografia cardiacă este primul pas în evaluarea prezenței sau absenței hipertrofiei de ventricul stâng. Masa ventriculului stâng este determinată prin măsurători standard ecografice, periodice, a dimensiunilor ventriculului stâng la sfârșitul diastolei, a grosimii septului interventricular, a grosimii peretelui posterior al ventriculului stâng.

Hipertrofia ventriculului stâng a fost raportată la 34-38% din copiii și adolescenții cu hipertensiune arterială moderată, netratată. Prezența acestei modificări este indicație pentru a iniția și intensifica terapia antihipertensivă. Copiii și adolescenții cu creșteri mari ale tensiunii arteriale prezintă riscuri crescute pentru *encefalopatie hipertensivă*, accidente vasculare cerebrale și insuficiență cardiacă congestivă.

Necropsiile provenite de la adolescenți și tineri care au decedat brusc au arătat relația între hipertensiunea arterială și prezența *aterosclerozei* în aortă și arterele coronare. Studii clinice recente au demonstrat că nivelul tensiunii arteriale în copilărie este asociat cu grosimea intimei și mediei și cu complianța arterelor mari la tineri. Au fost raportate tulburări ale *vascularizației retinei*.

HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ PRIMARĂ

Tensiunea arterială crescută în copilărie este un factor de risc pentru hipertensiunea adultului tânăr.

Hipertensiunea esențială la copil este caracterizată de valori moderate sau stadiul I și este adesea asociată cu un istoric familial pozitiv pentru hipertensiune și boli cardiovasculare.

Copiii cu hipertensiune arterială sunt frecvent supraponderali (hipertensiunea arterială este detectată la 30% din copiii supraponderali). Copii supraponderali au frecvent un grad de rezistență la insulină. Factorii de risc cardiovasculari adăugați la creșterea tensiunii arteriale și obezitate, includ scăderea HDL colesterol, creșterea trigliceridelor și toleranță anormală la glucoză. Acești factori de risc metabolici trebuie testați periodic pentru a detecta modificările lor în timp.

Tulburările de somn, inclusiv apneea de somn (sleep apnea) sunt asociate cu hipertensiune arterială, boli coronariene, insuficiență cardiacă la adulți. Totuși, sunt

puține date disponibile care sugerează o asociere între tulburările respiratorii în somn și hipertensiunea la copil. Strategia pentru a depista copiii cu probleme de somn constă în folosirea unui scurt istoric (numit BEARS) adresat copiilor între 2-18 ani: probleme de adormire, timp excesiv de somn, treziri în cursul nopții, regularitatea somnului și sforăitul (probleme de respirație).

EVALUAREA HIPERTENSIUNII SECUNDARE

Hipertensiunea arterială secundară este mai frecventă la copii decât la adulți. Odată hipertensiunea arterială confirmată, tensiunea trebuie măsurată la fiecare picior și braț. Normal, tensiunea arterială este mai mare cu 10-20 mmHg la picioare decât la brațe.

Este important a căuta semne sau simptome care sugerează boli renale (hematurie macroscopică, edeme, oboseală), boli cardiace (durere precordială, dispnee de efort, palpitații) sau boli ale altor organe și sisteme (endocrine, reumatologice). Multe medicamente pot crește tensiunea arterială, deci este important să cunoaștem medicamentele administrate anterior sau suplimentele nutriționale folosite în special la atleți.

Antecedentele heredocolaterale evidențiază istoric familial de hipertensiune arterială, diabet zaharat, obezitate, apnee de somn, boli renale, boli cardiovasculare sau endocrine.

Date sugestive pentru hipertensiune arterială oferite de examenul obiectiv:

- tahicardie în hipertiroidie, feocromocitom, neuroblastom, hipertensiunea primară
 - diferență de tensiune între membrele superioare și inferioare în coarctația de aortă
 - hipotrofie ponderală în boli cronice renale
 - obezitate în hipertensiunea primară
 - facies în „lună plină“ în sindromul Cushing
 - tiroidă mărită în hipertiroidie
 - paloare, pete pigmentare în feocromocitom
 - acnee, hirsutism în sindromul Cushing, terapie cortizonică
 - pete „café au lait“ în neurofibromatoză
 - tumoare palpabilă în tumora Wilms, neuroblastom, feocromocitom
 - rinichi palpabil în rinichi polichistic, hidronefroză.
- Utile pentru diagnostic sunt explorările imagistice și dozările plasmatice inclusiv ale reninei.

Evaluarea hipertensiunii renovasculare constă în evidențierea factorilor predispozanți (cateterizarea arterei ombilicale sau neurofibromatoza) și arteriografia renală, ecografia Doppler, scintigrafia, tomografia cu substanță de contrast sau rezonanță magnetică nucleară.

TRATAMENT

1. Modificări terapeutice ale stilului de viață

Scăderea în greutate este prima terapie a obezității. Prevenirea excesului ponderal va limita în viitor creș-

teri ale tensiunii arteriale. Activitățile fizice regulate și absența sedentarismului, îmbunătățesc efortul de a normaliza greutatea și previn creșterea ale tensiunii arteriale în timp.

Scăderea în greutate a adolescenților supraponderali, este asociată cu scăderea tensiunii arteriale dar și a altor factori de risc cardiovascular ca dislipidemia și rezistența la insulină.

Activitatea fizică regulată (cel puțin 30-60 de minute/zi) și limitarea activităților sedentare (vizionare TV, calculator) sub 2 ore/zi sunt recomandate în protocolul de tratament al hipertensiunii arteriale și pentru prevenirea obezității. Pacienții care realizează o scădere a greutății cu 10% prezintă o scădere a tensiunii arteriale de la 8 la 12 mmHg.

Un nivel mic al tensiunii arteriale a fost decelat la copiii cu o *alimentație* bogată în fibre, potasiu, magneziu, acid folic, grăsimi nesaturate. Scăderea consumului de sare a fost asociat cu mici scăderi ale tensiunii arteriale (de la 1-3 mmHg). Consumul de sare în copilărie poate afecta tensiunea arterială la adolescent. Recomandările actuale pentru o dietă adecvată în sare este de 1,2 g/zi la copii de 4-8 ani și 1,5 g/zi la cei peste 8 ani.

2. Terapia medicamentoasă

Indicațiile pentru tratament medicamentos la copii includ hipertensiunea arterială secundară, cea simptomatică, afectarea organelor țintă, adolescentul cu dislipidemie și insuficiența răspunsului la modificarea stilului de viață.

Clasele de medicamente acceptate la copii includ: inhibitorii enzimei de conversie, diureticele, blocanții receptorilor angiotensinei, beta blocanții, blocanții canalelor de calciu, vasodilatatoarele. Anumite clase medicamentoase se administrează în anumite circumstanțe (exemplu inhibitorii enzimei de conversie sau

blocanții receptorilor angiotensinei se folosesc la copiii cu diabet zaharat sau afectare renală și beta blocanții sau blocanții canalelor de calciu în hipertensiunea cu cefalee și migrenă). Terapia va fi inițiată cu un singur medicament. Se începe cu doza minimă recomandată care poate fi crescută până se ajunge la nivelul tensiunii arteriale dorit. Odată ajunși la limita superioară a dozei sau dacă apar efecte adverse se va asocia un al doilea medicament antihipertensiv din altă clasă.

La copiii cu HTA primară necomplicată, în special la supraponderalii care au scăzut în greutate, se practică terapia „step-down“, care presupune o scădere graduală a dozelor după o perioadă în care valorile tensiunii arteriale au fost normale.

Trebuie asociate medicamente cu mecanism complementar (inhibitori de enzimă de conversie + diuretice, vasodilatatoare + diuretice sau beta blocante).

Pentru copiii cu hipertensiune primară necomplicată și fără afectarea organelor țintă, scopul tratamentului este menținerea tensiunii arteriale sub percentila 95 pentru sex, vârstă și greutate iar la copiii cu diabet zaharat, boli cronice renale sau cu afectarea organelor țintă tensiunea arterială trebuie menținută sub percentila 90.

Hipertensiunea arterială severă cu tensiune arterială peste percentila 99, apare la copiii cu boli cronice renale nediatectate și necesită tratament prompt. Urgențele hipertensive trebuie tratate cu medicamente i.v., ținând să scadă tensiunea arterială cu 25% în primele 8 ore după prezentare și apoi gradual, normalizând tensiunea în 24-48 de ore.

În feocromocitom, adenom adrenocortical, sindrom Cushing se practică rezecția chirurgicală a tumorii, cu normalizarea valorilor tensiunii arteriale.

În stenoza arterelor renale datorată displaziei fibromusculare se practică angioplastia percutanată cu balon, cu rată de vindecare de 50%.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Adelman RD, Coppo R, Dillon MJ – The emergency management of severe hypertension. *Pediatr Nephrol*, 2000, 14, 422-427.
- Burke V, Beilin LJ, Dunbar D – Tracking of blood pressure in Australian children. *J Hypertens*, 2001, 19, 1185-1192.
- Canzenello VJ, Jensen PL, Schwartz GL – Are aneroid sphygmomanometers accurate in hospital and clinic settings? *Arch Intern Med*, 2001, 161, 729-731.
- Falkner B, Sherif K, Michel S et al – Dietary nutrients and blood pressure in urban minority, adolescents at risk for hypertension. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2000, 154, 918-922.
- Flynn JT – Evaluation and management of hypertension in childhood. *Prog Pediatr Cardiol*, 2001, 12, 177-188.
- Flynn JT – Successes and shortcomings of the food and drug modernization act. *Am J Hypertens*, 2003, 16, 889-891.
- Jones DW, Appel LJ, Sheps SG et al – Measuring blood pressure accurately: new and persistent challenges. *JAMA*, 2003, 289, 1027-1030.
- Krebs NF, Jacobson MS – Prevention of pediatric over weight and obesity. *Pediatrics*, 2003, 112, 424-430.
- Marcos B, Choyke PL – Magnetic resonance angiography of the kidney. *Semin Nephrol*, 2000, 20, 450-455.
- Mc Gill CJr, Mc Mahan CA, Zieske AW et al – Effects of nonlipid risk factors on atherosclerosis in youth with a favorable lipoprotein profile. *Circulation*, 2001, 103, 1546-1550.
- Prineas RJ – Measurement of blood pressure in the obese. *Ann Epidemiol*, 1991, 1, 321-336.
- Reaven GM – Insulin resistance/compensatory hyperinsulinemia, essential hypertension and cardiovascular disease. *Clin Endocrinol Metab*, 2003, 88, 2399-2403.
- Robinson TN – Behavioural treatment of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1999, 23 (suppl 2), S52-S57.
- Simckes AM, Srivastava T, Alon S – Ambulatory blood pressure monitoring in children and adolescents. *Clin Pediatr*, 2002, 41, 549-564.
- Sinaiko AR, Steinberger J, Moran A et al – Relation of insulin resistance to blood pressure in childhood. *J Hypertens*, 2002, 20, 509-517.
- Sorof J, Daniels S – Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension*, 2002, 40, 441-447.
- Sorof JM, Alexandrov AV, Cardwell G et al – Carotid artery intimal-medial thickness and left ventricular hypertrophy in children with elevated blood pressure. *Pediatrics*, 2003, 111, 61-66.
- Wells TG – Trials of antihypertensive therapies in children. *Blood Press Monit*, 1999, 4, 189-192.