

PREPOZNAVA VZROKOV ARTERIJSKE HIPERTENZIJE PRI OTROCIH IN MLADOSTNIKI

Iztok Jakša

UDK/UDC 616.12-008.331.1-02-053.2

THE IDENTIFICATION OF THE CAUSES OF ARTERIAL HYPERTENSION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

DESKRIPTORJI: hipertenzija-etilogija, otrok, adolescenca

DESCRIPTORS: hypertension-etiology, child, adolescence

IZVLEČEK – Prikazani so različni vzroki za prehodno in kronično arterijsko hipertenzijo pri otrocih. Našteta so znamenja, simptomi in ugotovitve, do katerih pridemo z anamnezo, zdravniškim pregledom in parakliničnimi preiskavami pri različnih skupinah vzrokov zvišanega krvnega tlaka.

Arterijsko hipertenzijo razkrijemo z rednim merjenjem krvnega tlaka med rutinskimi pregledi zdravih in bolnih otrok in tistih, pri katerih razkrijemo značilne znake in/ali simptome zvišanega krvnega tlaka ali pa samo znamenja vzrokov, ki lahko sprožijo visok krvni tlak. Najpogostejši obliki sekundarnih arterijskih hipertenzij sta skupini ledvičnih in ledvičnožilnih vzrokov, zato iščemo predvsem kazalce za omenjeni skupini vzrokov arterijske hipertenzije.

ABSTRACT – Described are different causes of transient and chronic arterial hypertension in childhood. Enumerated are the signs and symptoms, and findings, arrived at by means of a detailed case history, medical check-up and paraclinical tests of different groups of the causes of high blood pressure. Arterial hypertension is in most cases discovered during regular measurements of blood pressure during routine check-ups of healthy and sick children, and children in whom characteristic signs and/or symptoms of heightened blood pressure are discovered, or only the signs of the causes of high blood pressure. The most common forms of secondary hypertension are the groups of renal or renal-vascular causes, therefore we are actively searching for the indices of the above mentioned causes of arterial hypertension.

Uvod

Merjenje arterijskega krvnega tlaka (AKT) sodi k obveznemu delu preiskav pri slehernem zdravstvenem pregledu otroka – preventivnem ali kurativnem. Zaradi znanih težav pri merjenju AKT pa to ni tako, čeprav v Sloveniji pediatri že deset let širimo takšna priporočila med poukom medicincev, na kliničnih seminarjih in prek pediatrične sekcije SZD. Zato ni odveč, če opozorimo na znamenja in/ali simptome tistih bolezni, ki se družijo z zvišanim AKT, in seveda na znamenja in simptome hudo ali pa naglo zvišanega AKT; le-ti so seveda dodatno, žal pozno opozorilo, da zdravnik poseže po aparatu za merjenje AKT!

Vprašanje, kdaj ima otrok zvišan AKT, je zapleteno.

Kadar vzrok zvišanega AKT lahko razložimo s spremljajočo boleznijo, arterijsko hipertenzijo (AH) označimo za sekundarno. Primarna, esencialna AH pa se pojavlja brez sprožilne, znane bolezni.

V pričujočem sestavku bomo prikazali različne klinične vzroke za prehodno ali intermitentno AH in za kronično AH pri otrocih. Pogosto nastopajoče bolezni (ali vzroki), ki sprožijo zvišan AKT, so v dveh priloženih razpredelnicah tiskane polkrepko.

Potem ko smo seznanjeni z različnimi možnimi vzroki za zvišan AKT, moramo naštetati tudi znamenja, simptome in ugotovitve, ki jih zberemo z anamnezo, kliničnim pregledom in parakliničnimi preiskavami pri različnih skupinah vzrokov zvišanega AKT.

Vzroki prehodne in intermitentne arterijske hipertenzije

Ledvični vzroki:

- **akutni postinfekcijski glomerulonefritis**
- anafilaktična purpura z glomerulonefritisom
- **hemolitično-uremični sindrom**
- akutna tubulna nekroza
- akutni pielonefritis
- sveža, mehanična poškodba ledvice

Vzroki, ki izvirajo iz živčevja:

- **zvečan intrakranialni pritisk zaradi različnih vzrokov**
- zvečan tonus simpatikusa
- okužbe osrednjega živčevja
- porfirija
- opeklina

Zdravila:

- ACTH
 - **glukokortikoidi**, mineralokortikoidi
 - **simpatikomimetiki**
 - nesteroidni antiflogistiki
 - ukinitev antihipertenzivnega zdravljenja
 - **sredstva proti zanositvi**
-

Takšne podatke potrebujemo za potrditev etiopatogenetske diagnoze AH, kar je pogoj za pravilno načrtovano obliko zdravljenja, seveda tudi za usmerjeno iskanje zvišanega AKT, kadar nam ugotovitve med preventivnimi ali celo kurativnimi pregledi otrok izostrijo pozornost.

Vzroki trajne arterijske hipertenzije otrok in mladostnikov

Ledvični vzroki:

- **perzistentni glomerulonefritis**
- **atrofični pielonefritis**
- policistična bolezen ledvic
- razne displazije ledvic
- razni tumorji ledvic
- **posledice mehanične poškodbe ledvice**

Žilni vzroki (ledvični in srčni):

- **različne stenoze ledvičnih arterij**
- tromboza ledvične vene
- **razni vaskulitisi**
- **koarktaciji aorte**, odprt Botallov vod

Zastrupitve s težkimi kovinami:

- **svincem**, živim srebrom, kadmijem, talijem

Različni vzroki:

- hiperkalcemija, zlomi dolgih kosti

Vzroki, ki izvirajo iz osrednjega živčevja:

- trajno zvečan intrakranialni tlak

Endokrini vzroki:

- **feokromocitom**
- **nevroblastom**
- hiperparatireoidizem
- hiper- in hipotireoidizem

Bolezni nadledvične žleze:

- Cushingov sindrom
- primarni hiperaldosteronizem in variante
- navidezno zvišanje mineralokortikoidov

Različni vzroki:

- Turnerjev sindrom
- Williamsov sindrom

Esencialna hipertenzija

Starejši otroci in mladostniki imajo redko bolezenska znamenja in/ali simptome zaradi esencialne AH. Sekundarna AH pa je lahko blaga (nekaj mmHg nad 95. percentilo) ali pa huda, ker sproži znamenja in/ali simptome AH, predvsem trajno zvišan diastolni AKT višji od 120 mmHg ali pa hitri dvig AKT. Ni presenetljivo, da pri večini ledvično sproženih AH sprva ugotavljamo znamenja okvar ledvic, ne pa znakov AH in njenih posledic. Tudi sicer so okvare tarčnih organov pri otrocih navkljub visokemu in trajnemu AKT pozne, če čas nastanka primerjamo s časom nastanka pri odraslih.

Kako ugotovimo esencialno arterijsko hipertenzijo

Večina otrok z esencialno AH je starejša od deset let, ima pozitivno družinsko anamnezo, blago AH, vendar nima znamenj simptomov in parakliničnih ugotovitev za morebitno vzročno bolezen.

V tej skupini se skrivajo težko prepoznavni bolniki z dominantno dedno boleznijo primarnega hiperaldosteronizma, ki je obvladljiv z deksametazonom! Seveda takšni bolniki sodijo v skupino s sekundarno AH.

Kako opredelimo vzrok za sekundarno arterijsko hipertenzijo

Pri izdelavi etiopatogenetske diagnoze so v pomoč starost otroka, anamneza, klinična slika in izvidi kliničnih preiskav, višina in oblika AKT ter seveda ugotovitve splošnih in usmerjenih parakliničnih preiskav. Kar zadeva starost otroka, srečujemo pri klinično obravnavanih kroničnih AH različne vzorce vzrokov, ki so značilni za posamezna starostna obdobja otroka.

Prikaz verjetnosti vzrokov povišanega AKT pri različnih starostnih obdobjih otroka

Dalje velja, da je 75 do 80% vseh sekundarnih AH posledica ledvičnih vzrokov, od teh kar 25 do 50% na račun kroničnega pielonefritisa!

Na Univerzitetni pediatrični kliniki v Ljubljani smo od leta 1981 do 1986 obravnavali 150 otrok z AH, starih do 17 let. Sto pet (70%) otrok je imelo sekundarno AH. Ledvični vzrok je bil pri 40 bolnikih (14 kronični pielonefritis, 17 persistentni glomerulonefritis, 3 policistične ledvice), renovaskularni pri 10, endokrini pri 2 in koarktacija aorte pri 37. Otrok z esencialno hipertenzijo je bilo 39, kar je 30% (od 6 do 10 let eden, 11 do 15 let 29, nad 15 let 9).

Vzroki za AH, naštetih po zaporedju verjetnosti	Novorojenec	Do 6 let starosti	6–10 let starosti	Mladostniki
Ledvična arterijska tromboza	1	–	–	–
Ledvična arterijska stenoza	2	3	1	–
Prirojene ledvične malformacije	3	–	–	–
Koarktacija aorte	4	2	–	–
Bronhopulmonalna displazija	5	–	–	–
Ledvične parenhimske bolezni (vnetja, displazije, tumorji)	–	1	2	2
Primarna hipertenzija	–	–	3	1

V splošni in usmerjeni anamnezi iščemo podatke, ki so točno navedeni v razpredelnici. Razvidno je, da posamezne simptome AH srečujemo pri raznih skupinah vzrokov. Tako bolečina v trebuhu spremlja hud vezikouretralni refluks, subpelvično stenozo, policistično bolezen ledvic in koarktacijo trebušne aorte. Celo pri anafilaktični purpuri (purpuri Schönlein-Henoch) so bolečine v trebuhu takšne, da jih lahko zamenjamo za akutni abdomen. Po drugi plati pa hude bolečine v trebuhu zaradi drugih bolezni povzročijo povišan AKT zaradi prehodnega bolečinskega stresa.

Za arterijsko hipertenzijo pomembni podatki v anamnezi

Družinska anamneza:

Esencialna AH, srčna ali možganska kap pred 50. letom starosti, hiperlipoproteinemija, ledvične bolezni (Alportov sindrom, policistična bolezen ledvic, ledvični kamni); feokromocitom z neurofibromatozo, hiperaldosteronizem, obvladljiv z deksametazonom; preeklampsija, toksemija, rdečke med nosečnostjo.

Osebna anamneza:

Kateterizacija umbilikalne arterije; poškodba trebuha ali ledvenega predela, poškodba osrednjega živčevja; ledvične bolezni, urološka operacija, obsevanje z RTG žarki, jemanje zdravil, jemanje sredstev proti zanositvi, način življenja (prehrana, telesno gibanje, alkohol, nikotin, prava kava); glavoboli, slaba koncentracija, epistaksa.

Znamenja in/ali simptomi:

- hipertenzivne encefalopatije
- ledvične bolezni
 - motnje mikcije
 - poliurija in polidipsija
 - nikturija
 - oligurija in anurija
 - sekundarna nočna enureza
 - oslabljen tek
 - navzea
 - bolečine v trebuhu

- hujšanje
- na videz spremenjen seč
- utrujenost
- občasno zvišana telesna temperatura
- omejeni ali splošni edemi
- endokrine bolezni
- mišični krči
- mišična slabost
- opstipacija
- čustvena labilnost
- tesnoba
- psihomotorični nemir
- utrujenost
- zakasnela menarha
- znaki feokromocitoma

Klinične slike AH so lahko zelo različne.

Za arterijsko hipertenzijo pomembne ugotovitve kliničnih preiskav

Zapoznena rast in razvoj, nesorazmerje razvitosti trupa s spodnjimi udi, virilizacija s pospešeno telesno rastjo, debelost, splošna ali s posebno porazdelitvijo maščevja; odsotni sekundarni spolni znaki, AKT na zgornjih udih in hkrati normalen ali znižan na spodnjih; nepojasnjena zvišana telesna temperatura.

Spremembe na koži

Petehije, ekhimoze, strije, pigmentacije, pege *café au lait*, hirsutizem, akne, edemi podkožja, znojenje med mirovanjem.

Eksoftalmus (z orbitalnim tumorjem ali brez njega), povečana ščitnica; znaki prirojene srčne hibe, znaki kongestivne srčne odpovedi, odsoten ali oslavljen utrip femoralne arterije, tahikardija. Tumorji v trebuhu ali v ledvični loži (hidronefroza, policistična bolezen ledvic, solitarna cista ledvic, tumorji ledvic).

Šumi nad predeli ledvične arterije (stenoza ledvične arterije).

Spremembe na očesnem ozadju, motnje vida.

Nevrološki izpadi in znaki.

Okvara sluha.

Akutne ledvične bolezni razvrstimo v značilne sindromske slike, ki so lahko razpoznavne, zato opisa ne kaže obnavljati.

Kronične ledvične bolezni in prirojene okvare sečil ter ledvičnih arterij pa pogosto potekajo prikrito, tako da zvišan AKT odkrijemo po naključju. Enako velja za večino primerov esencialne AH.

Pri prvih dveh skupinah lahko tudi srečujemo hipertenzivne encefalopatije, ki nas pri kroničnih, do tedaj prikritih boleznih navajajo na zmotne misli o svežem, akutnem obolenju. Za staro, kronično bolezen govorijo znamenja in simptomi kronične ledvične odpovedi (zvišani retenti v serumu, anemija, zavrtja telesna rast, spremembe na okostju). Pri hudi AH pa tudi spremembe na tarčnih organih.

V skupini endokrinih vzrokov je feokromocitom zlahka razpoznaven, če nanj pomislimo. Enako velja za Cushingov sindrom in druge redke endokrine vzroke AH. Prirojene motnje sinteze kortikoidov nadledvične žleze spremljajo znaki motenega spolnega zorenja in spremenjeno zunanje spolovilo.

Bolj zapletena je diagnoza zvišanega AKT v družbi z znamenji in simptomi prizadetosti osrednjega živčevja. Za primer vzemimo glavobol, ki je večkrat posledica zvišanega AKT (zatilni in jutranji). Začetna znamenja hipertenzivne encefalopatije z bruhanjem zato zlahka zamenjamo z znamenji možganskega tumorja. Možganski tumor sproža namreč tudi visok AKT in seveda hud glavobol.

Otroci z AH imajo lahko med migrenskim napadom glavobola paroksizmalno zvišan AKT, kar spominja na paroksizme pri feokromocitomu.

Zastajanje rasti srečujemo pri ledvičnih in ledvičnožilnih vzrokih visokega AKT, pa tudi pri primarnem hiperaldosteronizmu in feokromocitomu.

Tudi nepojasnjena zvišana telesna temperatura je spremljevalka različnih bolezni in bolezenskih stanj, povezanih z zvišanim AKT (pielonefritisom, hudo dehidracijo, feokromocitomom, hipertireozo, hipertenzivno encefalopatijo).

Višina AKT je po načelu verjetnosti dragocen kazalec. Huda AH (diastolični nad 90 mmHg) spremlja predvsem ledvične in ledvičnožilne vzroke na eni strani in feokromocitom na drugi. Vendar se zastajanje telesne rasti bolnika družijo z obema skupinama.

Tudi vrsta AKT je kazalec, ki ga ne smemo prezreti. Prehodno, izolirano sistolično AH srečamo predvsem pri novorojencih in hudi anemiji, tireotoksikozi, arteriovenskih fistulah in aortnih insuficiencah. Pri mladostnikih s sistolično AH večkrat srečujemo poškodbe tarčnih organov. Sistolična AH je lahko tudi znanilec kasnejše esencialne AH. Zvišani AKT z uporno tahikardijo imajo bolniki s hipertireozo in večina bolnikov s feokromocitomom.

Diastolični AKT je zmerno zvišan pri hipotireoidizmu, aortni insuficienci in odprtem Botallovemvodu.

Za arterijsko hipertenzijo pomembne ugotovitve parakliničnih preiskav

- Seč: Prisotnost eritrocitov, hemoglobina, levkocitov, bakterij, raznih cilindrov, beljakovin ter alkalen seč; znižana specifična teža, prisotnost kateholaminov in njihovih presnovkov.
- Kri: Nepojasnjeno zvišana SR; zvišani lipidi, retenti in sečna kislina v serumu, znižan kalij v serumu, zvišan renin v serumu; acidoza, alkaloz; anemija (hemolitično-uremični sindrom, akutni postinfekcijski glomerulonefritis, hujša stopnja kronične ledvične odpovedi, kronični pielonefritis).
- RTG: Znaki hipertrofije levega srčnega prekata, zarez na spodnjem robu reber (koarktacija preiskave. aorte), znaki prirojene srčne hibe (infantilna oblika koarktacije aorte), znaki ledvične osteodistrofije, znaki hiperparatireoidizma na okostju, znaki pospešenega kostnega zorenja (endokrine motnje).
- EKG: Znaki obremenitve levega prekata.
- EHO srca: Znaki hipertrofije levega prekata.
- Aydiome- trija: Centralna okvara sluha.
-

O osnovnih in usmerjenih parakliničnih preiskavah pri AH v pričujočem sestavku nismo natančneje razpravljali, čeprav so za zanesljivo prepoznavo večine vzrokov visokega AKT ugotovitve parakliničnih preiskav odločilne. Za uspešno

delo dispanzerskega zdravnika zadostujejo dobra anamneza, pregled bolnika, ugotovitve splošnih parakliničnih preiskav in seveda pravilen način sklepanja.

Sklep

Sklenimo naše razmišljanje takole: če že opuščamo redno merjenje AKT med rednimi pregledi zdravih otrok, pa merjenja AKT ne opustimo vsaj pri bolnih otrocih in pri tistih, kjer po naključju odkrijemo znamenja, ki kažejo na sprožilo ali posledico visokega AKT!

Pri večini otrok s sekundarno AH so vzroki ledvične in ledvičnožilne motnje. Zato iščimo sprva predvsem bolezenska znamenja in simptome teh dveh skupin vzrokov! Enako velja tudi za osnovne paraklinične preiskave otroka v otroških dispanzerjih. Sicer pa zahteva sodobna obravnava otrok in mladostnikov s sekundarno AH ustrezne paraklinične preiskave v otroških bolniških oddelkih in predvsem na Univerzitetni pediatrični kliniki.

Literatura

1. Horan MJ, Falkner B, Kim SYS et al. Report of the Second Task Force on blood pressure control in children. *Pediatrics* 1987; 79: 1–25.
2. Schärer K. Hypertension in children and adolescents. *Pediatric Nephrology* 1987; 1: 50–8.
3. Pruitt AV. Systemic hypertension. V: Behrman and Vaughan eds. *Textbook of pediatrics*. Philadelphia: WB Saunders, 1987: 1027–30.
4. Jezeršek P et al (eds). *Arterijska hipertenzija*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center, Univerzitetna interna klinika bolnišnice dr. Petra Držaja, 1987.

OBVESTILO

V prodaji je knjiga **VOJNA KIRURGIJA**, ki je izšla v založbi Medicinske fakultete v Ljubljani.

Avtor je prof. dr. Ivan Kalinšek.

Knjiga je formata 20,5×14,5 cm in ima 344 strani ter 78 slik oziroma skic.

Dobite jo lahko na Katedri za kirurgijo MF, UKC/I, soba 16, Zaloška 7, 61000 Ljubljana.

Cena knjige je 240,00 din.