

KLINIČNE SLIKE RAZLIČNIH OBLIK ARTERIJSKE HIPERTENZIJE PRI OTROCIH

Matjaž Bidovec

UDK/UDC 616.12-008.331.1-071

CLINICAL PICTURES OF DIFFERENT FORMS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN CHILDREN

DESKRIPTORJI: hipertenzija, otrok

DESCRIPTORS: hypertension, child

IZVLEČEK – Na Univerzitetni pediatrični kliniki v Ljubljani je bilo od leta 1981 do 1986 sprejetih 140 otrok do 17. leta starosti z arterijsko hipertenzijo.

Sekundarno hipertenzijo je imel 101 bolnik (71%). Pri 40 bolnikih je bil vzrok renoparenhimski. Našteti je 11 značilnih primerov bolnikov z arterijsko hipertenzijo različnih vzrokov. Pri primerih navajamo anamnezo, ugotovitve kliničnih in parakliničnih preiskav in načine zdravljenja. Pri sleherni posamezni skupini vzrokov je na koncu navedeno tudi število takih bolnikov v obravnavanem vzorcu 101 otroka.

ABSTRACT – On the University Paediatric Hospital in Ljubljana, from 1981 to 1986 140 children up to 17 years of age with arterial hypertension were admitted.

101 of the patients had secondary hypertension (71%). In 40 patients the cause was renoparenchymal, followed by 11 typical case histories of the patients with arterial hypertension of different causes. In the case histories, anamnesis, the finding of clinical and paraclinical tests and forms of treatment are described. Along with each group of the causes the number of treated children in the pattern of 101 patients is also mentioned.

V pričujočem sestavku bomo predstavili pregled bolnikov, ki so se zdravili zaradi arterijske hipertenzije (AH) na Univerzitetni pediatrični kliniki (UPK) v Ljubljani v letih od 1981 do konca 1986.

Na kliniko je bilo sprejetih 140 otrok z arterijsko hipertenzijo do 17. leta starosti. Bolniki so bili napoteni na Univerzitetno pediatrično kliniko iz področnih bolnišnic, dispanzerjev ali drugih medicinskih centrov. Zaradi različnih bolezni so omenjene bolnike zdravili in/ali preiskovali na specializiranih oddelkih: nefrološkem, kardiološkem, hematološkem, onkološkem, endokrinološkem, nevrološkem in neonatalnem.

Večina bolnikov je imela opravljene vse osnovne preiskave, pri drugih smo jih le dopolnili (krvna slika, SR, seč, ionogram, sečnina v serumu, keratinin, renin (PRA), aldosteron prav tako v serumu, VMA in kateholamini v seču, EKG srca, RTG pljuč in srca in pregled očesnega ozadja).

V sestavku bomo prikazali pogostnost posameznih skupin vzrokov za arterijsko hipertenzijo pri otrocih in pri vsaki skupini predstavili opis primera bolnika iz naše kazuistike.

Sekundarno arterijsko hipertenzijo smo ugotovili pri 101 bolniku (71%). Renoparenhimski vzrok je najpogostejši, kar pri 40 bolnikih. Kadar posumimo na renoparenhimski vzrok arterijske hipertenzije, so potrebne paraklinične preiskave; seveda v zaporedju, ki je za razvozlanje kliničnega, diagnostičnega vozla najsmotnejši. Takšne preiskave so ocena glomerularne funkcije (EKK ali EDTA klirens),

urografija ledvic s prikazom zgodnjih sekvenc, perfuzijski scintigram ledvic, ledvična angiografija, selektivni odvzem renina iz ledvičnih ven, CT ledvic in ledvična biopsija.

Med 40 bolniki z renoparenhimsko arterijsko hipertenzijo je bil najpogostnejši vzrok perzistentni glomerulonefritis (17 otrok). Arterijsko hipertenzijo zaradi kroničnega, atrofičnega pielonefritisa smo ugotovili pri 14 otrocih, policistično obolenje ledvic pri treh bolnikih, druge vzroke iz iste skupine pa pri šestih.

Prva bolnica

Dvanajstletna deklica K. V. ima že leto dni trajajoče glavobole in bolečine v trebuhu. Dva meseca pred sprejemom na Univerzitetno pediatrično kliniko je bila v področni bolnišnici zaradi edemov goleni, glavobolov in bolečin v ledvenih predelih. Arterijski krvni tlak je imela 160/130, zvišano SR, kreatinin normalen, v seču pa zmerno eritrociturijo in proteinurijo. Ko je dobila še lisast in nato hemoragičen izpuščaj po koži udov, so jo napotili k nam.

Ugotovili smo metuljast eksantem na korenu nosa in hemoragičnega po udih, edeme goleni in sistolični šum nad srcem.

Izvidi parakliničnih preiskav pa so bili naslednji: SR 130, zmerna anemija s trombocitopenijo, znižane vrednosti celokupnega komplementa, C₃, C₄; ANA +, anti DNA povišan, LE celice prisotne, zvišane so bile vrednosti fibrinogena in razgradnih presnovkov v serumu in seču; kreatinin 150 mmol/L. EKK je bil 33 ml/min/1,73 m². V seču je bila mikrohematurija in 2 do 3 g beljakovin v 24 urah.

Ugotovka EKG in pregleda očesnega ozadja sta bila sprva normalna.

Ugotovki patomorfoloških preiskav ledvičnega tkiva pa so prikazali mešani tip glomerulonefritisov – prevladoval je mezangiokapilarni glomerulonefritis. Vzorec ugotovitev imunofluorescenčnih testov ledvičnega tkiva uvršča glomerulopatijo med glomerulonefritise sistemskega lupusa eritematosusa. Tudi ugotovitev biopsije kože in podkožja je bila značilna za navedeno diagnozo.

Pri zdravljenju s Pronisonom in Imuranom ter Inderalom se je klinično in laboratorijsko stanje zboljšalo. Potek bolezni je bil zadovoljiv. Ponovni relaps bolezni se je pojavil 2 leti pozneje, ko je bila zaradi samovolje staršev terapija prekinjena. Ob ponovnem relapsu se je pojavila huda, komaj obvladljiva arterijska hipertenzija in počasno upadanje ledvičnih funkcij.

Diagnoza predstavljene bolnice je: sistemski lupus eritematosus, z mešanim tipom glomerulonefritisa in hudo arterijsko hipertenzijo.

Druga bolnica

Petletna deklica N. M. je bila večkrat nerazpoložena, zaspana, zavrta. Tožila je zaradi pekočih mikcij in včasih je pogosto hodila na vodo. Čez dan je bila večkrat inkontinentna. Zanesljivo potrjene bakterijske okužbe sečil ni prebolela. Njena sestra pa je bila operirana zaradi vezikoureteralnega refluksa.

Ugotovimo, da je deklica zaostala v telesnem razvoju (teža in telesna višina pod P₁₀).

Izmerili smo arterijsko hipertenzijo 190/110 (očesno ozadje s hipertoničnimi spremembami II. stopnje; EKG: znaki obremenitve levega prekata). EKK je bil znižan na 60 ml/min/1,73 m². Kreatinin v serumu je bil v mejah referenčnih vrednosti.

Mikijski cistouretrogram je prikazal obojestranski vezikoureteralni refluks IV. stopnje, ekskretorna urografija pa obsežen atrofični obojestranski pielonefritis.

Angiografija ledvičnih arterij je razkrila manjši ledvici in distalno zoženje arterij.

Koncentracija renina v plazmi je bila nad 38 nmol/L, renina iz obeh ledvičnih ven pa okrog 40 nmol/L. Kateholamini in VMA v seču so bili normalni.

Potrebna je bila operacijska korekcija vezikoureteralnih refluksov na obeh straneh in seveda tudi dvotirno, antihipertenzivno zdravljenje.

Diagnoza predstavljenega bolnika je: obojestranski vezikoureteralni refluks IV. stopnje z obojestranskim atrofičnim pielonefritsom in hudo arterijsko hipertenzijo.

Arterijsko hipertenzijo zaradi sprememb na ledvičnih arterijah smo ugotovili pri 10 bolnikih. Štirje otroci so bili mlajši od 5 let, 6 otrok pa starejših od 10 let.

Renovaskularni vzroki arterijske hipertenzije so zapora ali zoženje ledvične arterije, tromboza ledvične vene, anevrizme ledvičnih arterij, arteriovenska fistula v ledvici, nefroskleroza, nodozni poliarteritis ledvičnih arterij in perirenalni hematoma.

Od vseh naštetih vzrokov prevladujejo med otroki stenoze ledvičnih arterij zaradi fibromuskularne displazije. Fibromuskularno displazijo ledvičnih arterij smo zdravili s perkutano transluminalno angioplastiko (PTA). Pri treh je bila PTA uspešna. Bolnike smo sledili po enotnem protokolu za zdravljenje s perkutano transluminalno angioplastiko. Arterijski krvni tlak je že dlje kot tri leta v mejah normalnih vrednosti.

Tretji bolnik

Triinpolletni deček S. T. je pri dveh letih prebolel akutni pielonefritis in pozneje prehodno periferno parezo desnega obraznega živca. Od tretjega leta dalje so opazili, da pije večje količine tekočine in v seču so ugotovili proteinurijo. Neposredno pred sprejemom na Univerzitetno pediatrično kliniko se je desnostranska pareza obraznega živca ponovila. V bolnišnici so ugotovili hipokalijemijo (2,8 mmol/L, znižane vrednosti Na, zmerno alkalozo) ter izdatno povišan arterijski krvni tlak 160–195/100–115. Na očesnem ozadju je bila leva papila očesnega živca edematozna z okolišnimi manjšimi krvavitvami (hipertonične spremembe očesnega ozadja IV. stopnje). EKG je beležil znake levostranske obremenitve srčnega prekata.

Paraklinične preiskave so izključile vzroke povišanega arterijskega krvnega tlaka zaradi bolezenskih dogajanj v osrednjem živčevju. Koncentracija renina v plazmi je bila zvišana (35 nmol/L). Angiografija ledvičnih arterij je razkrila stenozo desne ledvične arterije in hipoplastično desno ledvico.

Po dilataciji ledvične arterije je arterijski krvni tlak trajno v mejah normalne vrednosti. Bolnika redno kontrolirajo v nefrološki ambulanti in vse paraklinične preiskave so v mejah normalnih vrednosti. Desna ledvica je zrasla v dolžino.

Diagnoza predstavljenega bolnika je stenoza desne ledvične arterije zaradi fibromuskularne displazije, hipoplazija desne ledvice in arterijska hipertenzija z znaki hipertenzivne krize.

Četrti bolnik

Enajstletni deček F. D. se je sedem mesecev pred sprejemom poškodoval. Med pretepom v šoli ga je starejši fant šestkrat udaril v ledveni predel. Po udarcih je bruhal, kasneje pa ni imel bolečin v trebuhu in ni opazil rdeče obarvanega seča. Dva meseca po opisanem dogodku je tožil zaradi glavobola in motenj vida. Zaradi somnolence, nato motene zavesti in generaliziranih tonično-kloničnih krčev je bil sprejet v področno bolnišnico s sumom na encefalitis. Tamkaj pa so namerili močno zvišan arterijski krvni tlak (180/110) in z ekskretorno urografijo ugotovili afunkcionalno levo ledvico, brez sprememb seča. Na Univerzitetni pediatrični kliniki so bili izvidi kliničnih pregledov normalni, arterijski krvni tlak pa 160/100. Mikcijski ureterocistogram je bil brez posebnosti, ultrazvok ledvic pa je prikazal bistveno manjšo levo ledvico. Angiografija je pokazala zaporo leve ledvične arterije s kolateralno vaskularizacijo.

Sekvenčna scintigrafija ledvic je beležila le petodstotno dejavnost leve ledvice. Koncentracija renina v plazmi je 6,2 do 10,6 nmol/L. Očesno ozadje je brez hipertoničnih sprememb.

Ker navedene paraklinične preiskave niso zanesljivo opredelile vzroka opisane zapore ledvične arterije, smo se odločili za kirurško eksploracijo. Urolog je med operacijo našel organiziran subkapsularni hematoma leve ledvice in opravil nefrektomijo ledvice. Po opisanem posegu je bil arterijski krvni tlak v mejah normalnih vrednosti.

Diagnoza predstavljenega bolnika je organiziran subkapsularni hematoma leve ledvice zaradi mehanične poškodbe in posledična arterijska hipertenzija (Smithov model arterijske hipertenzije).

Šesta bolnica

Sedemletna deklica J. V. je imela že več let glavobole, vrtoglavice in bolečine v trebuhu. Po sprejemu na Univerzitetno pediatrično kliniko ni imela posebnih težav. Po koži smo našli številne, različno velike madeže v barvi mlečne kave, brez nevrofibromov.

Izvidi krvne slike, ionograma, kreatinina in seča so normalni. Prav tako tudi ugotovitve EKG, EEG, pregleda očesnega ozadja in nevrološkega pregleda.

Sekvenčna scintigrafija ledvic je prikazala upočasnjene intrarenalne pretoke na levi strani, ekskretorna urografija pa relativno odtočno motnjo, prav tako iz leve ledvice. EKK je bil 83 ml/min/1,73 m². Koncentracija renina v plazmi je bila pred stimulacijo z Lasixom 4,8, po njej pa 9,9 nmol/L. Angiografija ledvičnih arterij pokaže, da je spodnja veja ledvične arterije hudo spremenjena zaradi številnih stenoz. V predelu odcepa srednje veje ledvične arterije sta dve manjši arterijski anevrizmi.

Vrednost renina iz leve ledvične vene je 15,7 nmol/L, iz desne pa 7,3 nmol/L.

Zaradi trajne arterijske hipertenzije (160/110) se odločimo za večtirnno antihipertenzivno zdravljenje.

Diagnoza predstavljenega bolnika je nevrofibromatoza s spremembami ledvičnih arterij in posledično arterijsko hipertenzijo.

Sedma bolnica

Sedemletna deklica K. Z. je bila operirana zaradi akutnega gangrenoznega holecistitisa. Po operaciji so ji namerili visok arterijski krvni tlak – 170/100. Po sprejemu na Univerzitetno pediatrično kliniko je imela arterijski krvni tlak 230/100 s hipertoničnimi spremembami očesnega ozadja IV. stopnje in znake hude obremenitve levega prekata. Koncentracija renina v plazmi je bila nekajkrat zapored normalna.

Dinamična sekvenčna scintigrafija ledvic ni prikazala bistvenih odklonov. Ekskretorna urografija je prikazala večjo desno ledvico z nekoliko slabšo opacifikacijo. Hujše spremembe so bile vidne na levi ledvici; ta je bila manjša in je imela na dveh mestih ugreznjeno konturo. Angiografija ledvičnih arterij je prikazala patološko spremenjene in zvižugane ledvične arterije. Njihov kaliber je bil zožen. Tudi angiografske spremembe so bile vidne predvsem na levi ledvici.

Patomorfološki izvid pregleda ledvičnega tkiva je potrdil klinično diagnozo nodoznega poliarteritisa ledvičnih žil srednjega kalibra.

Deklica je imela dvotirno antihipertenzivno zdravljenje.

Diagnoza predstavljene bolnice je nodozni poliarteritis ledvičnih arterij in arterijska hipertenzija.

Koarktacija aorte spremlja 5 do 8% vseh prirojenih srčnih napak. Na kardiološkem oddelku Univerzitetne pediatrične klinike se je zdravilo 37 otrok s koarktacijami aorte. Po ustrezni diagnostični obravnavi so bili uspešno operirani in so sedaj brez znakov ali simptomov. Arterijski krvni tlak je normalen.

Koarktacijo aorte smo ugotavljali pri 21 otrocih do 5. leta starosti, pri 10 od 6. do 10. leta in pri 6 od 11. do 15. leta.

Osmi bolnik

Dvanajstletni deček M. I. je k nam prišel zaradi visokega arterijskega krvnega tlaka. Deček je treniral alpsko smučanje in bil v juniorski reprezentanci B. Večkrat so ga bolele noge v mečih in stopalih. Športni zdravnik je izmeril visok arterijski krvni tlak že dve leti pred opisanim sprejemom v bolnišnico, vendar ustrezni diagnostični pregledi niso bili opravljeni.

Ugotovitve kliničnih preiskav so bili v normalnih mejah razen slabo zaznavnih femoralnih utripov, povišanega arterijskega krvnega tlaka na zgornjih udih – 150/95 in nemerljivega na spodnjih udih. Izvidi osnovnih parakliničnih preiskav so bili v mejah normalnih vrednosti.

RTG slika pljuč in srca prikaže zvečan globinski premer srca in zareze na spodnjem robu reber, EKG pa znake obremenitve levega prekata. Na očesnem ozadju so bile hipertonične spremembe II. stopnje.

Ehokardiografija srca in angiografija sta potrdili klinično diagnozo koarktacije prsne aorte.

Po uspešno opravljeni kirurški korekciji koarktacije je bil arterijski krvni tlak normalen.

Diagnoza predstavljenega bolnika je koarktacija torakalne aorte z arterijsko hipertenzijo.

Feokromocitom in drugi tumorji, ki izločajo kateholamine (paraganglion in neuroblastom) so vzrok hujših arterijskih hipertenzij. V otroštvu sta feokromocitom in paragangliom zelo redka, pogostejši pa je neuroblastom.

Feokromocitom smo srečali med našimi bolniki dvakrat, paragangliom pa enkrat.

Deveta bolnica

Petnajstletna deklica F. M. se je zdravila zaradi bakterijskih okužb sečil in bila v 9. letu starosti operirana zaradi levostranskega vezikoureteralnega refluksa III. do IV. stopnje. Šest let kasneje so se začele težave z močnim znojenjem med mirovanjem, s tahikardijo, palpitacijo, opresijo v prsih, glavobolom v zatilju in občutkom pritiska v glavi.

Po sprejemu na Univerzitetni pediatrični kliniki je bila deklica preplašena, tahikardna in je imela vlažne dlani.

Med izvidi rutinskih laboratorijskih preiskav velja omeniti zvišano vrednost Hb. V EKG so bili prisotni znaki obremenitve levega prekata, na očesnem ozadju pa vidne hipertonične spremembe III. stopnje.

CT trebuha prikaže v desni nadledvični žlezi zgostitev tkiva v obsegu 4×5 cm. V seču so bile zvišane vrednosti VMA in kateholaminov, v serumu pa adrenalina in predvsem noradrenalina.

Klinično diagnozo feokromocitoma smo utrdili tudi s preiskavo MIBG (meta-jod-benz-gvanidin). Po predhodni pripravi z Dibenilinom in Inderalom je bila deklica uspešno operirana; odstranjen je bil tumor v desni nadledvični žlezi. Po operaciji je arterijski tlak normalen.

Diagnoza predstavljene bolnice je feokromocitom v desni nadledvični žlezi in arterijska hipertenzija.

Hitro rastoči tumorji so pogosto vzrok težko obvladljive arterijske hipertenzije. V letih 1981–1986 se je na Univerzitetni pediatrični kliniki zdravilo 7 otrok z novotvorbami in hkrati visokim arterijskim krvnim tlakom. Pet otrok je bilo mlajših od štirih let. Pri štirih otrocih je nastopila hipertenzivna kriza z motnjami vida, edemom možganov, izgubo zavesti in tonično-kloničnimi krči. Arterijsko hipertenzijo smo obvladali pri vseh navedenih z Na-nitroprusidom.

Patomorfološko so bili malignomi opredeljeni za Burkittov limfom (2 bolnika), Wilmsov tumor (3 bolniki), nevroblastom (1 bolnik) in gonadni tumor (1 bolnik).

Deseta bolnica

Enajstmesečna deklica D. V. je bila sprejeta na Univerzitetno pediatrično kliniko zaradi obsežnega tumorja, ki je izpolnjeval levo polovico trebuha. Tumor je po naključju odkril dispanzerski pediater, med pregledom deklice zaradi vnetja dihal.

Arterijski krvni tlak je bil sprva v mejah normalne vrednosti.

Ultrazvok trebuha je prikazal 12×8 cm velik, soliden tumor v zgornjem in srednjem delu trebuha. Ekskretorna urografija je potrdila izvor tumorja iz leve ledvice. Vrednosti VMA in kateholaminov v seču so bile v normalnih mejah.

Citološka punkcija tumorja je opredelila tumor za Wilmsov. Nepričakovano je nastopila hipertenzivna kriza: deklica je bila somnolentna in imela arterijski krvni tlak 190/100. EKG je kazal znake obremenitve obeh prekatov, očesno ozadje pa hipertonične spremembe IV. stopnje.

Vzrok visokega arterijskega krvnega tlaka je bil pritisk naglo rastočega tumorja na ledvično ožilje. Poleg Na-nitroprusida smo takoj začeli z ustrezno kemoterapijo po mednarodnem protokolu za Wilmsov tumor. Že po 6 dneh je tumor nazadoval in arterijska hipertenzija se je normalizirala.

Diagnoza predstavljene bolnice je Wilmsov tumor leve ledvice in hipertenzivna kriza.

Štirje primeri arterijske hipertenzije sodijo med nevrološke in endokrinološke vzroke, ki jih zaradi redkosti ne bomo posebej predstavili.

Esencialna arterijska hipertenzija je bila diagnosticirana pri 39 bolnikih po desetem letu starosti. Pri vseh je bila zmerna. Normalno telesno težo je imelo 26 obravnavanih otrok, 13 pa preveliko telesno težo.

Enajsta bolnica

Petnajstletna deklica M. D. je že od malega adipozna, enako kot oče, mati in brat. V šoli je uspešna, vendar je močno prizadevna in večkrat nervozna.

Na sistematskem pregledu so ji ugotovili zvišan arterijski krvni tlak 160/100. Usmerjene paraklinične preiskave v arterijsko hipertenzijo so bile v mejah normalnih vrednosti. EKG je beležil znake zmerne obremenitve levega prekata, očesno ozadje je bilo nespremenjeno. Perfuzijski scintigram in ultrazvok ledvic sta bila prav tako brez sprememb.

Deklici smo sprva predpisali shujševalno dieto in omejili količino dnevno zaužite kuhinjske soli. Ker opisani ukrepi po daljšem času niso bili učinkoviti, smo predpisali tudi antihipertenzivno zdravljenje. Arterijski krvni tlak se je končno normaliziral.

Diagnoza predstavljene bolnice je esencialna hipertenzija.

S kratkimi zaris anamnez, ugotovitev in izvidov preiskav bolnikov smo želeli poživiti in obuditi predstave kliničnih podob, ki spremljajo različne vzroke sekundarnih arterijskih hipertenzij.

Shematična ponazoritev vzrokov je brez živih podob le brezbarven odsev bolezenskega stanja.