

AKUTNI OSTEOMIJELITIS ZDJELICE U DJECE

ANDRO GLIHA, MIRKO ŽGANJER, BOŽIDAR ŽUPANČIĆ, IRENEJ CIGIT, ANTE ČIZMIĆ, FRAN ŠTAMPALIJA*

*Akutni hematogeni osteomijelitis (AHOM) bakterijska je infekcija kosti. U većini slučajeva zahvaća duge kosti, dok se rijetko može javiti i u kostima zdjelice. Nastaje nakon traume, operacije ili hematogenom diseminacijom. Često je pogrešno dijagnostičirano zbog anatomske složenosti zdjelice. Cilj ovog prikaza bolesnika je uputiti na nespecifične kliničke znakove i težinu dijagnostičiranja AHOM-a zdjelice. U radu su obrađeni simptomi, dijagnostičke metode i terapija. Prikazan je slučaj šesnaestogodišnjaka, primljenog u našu bolnicu s bolovima u trbuhu i desnom kuku, šepanjem i febrilitetom. Nakon isključenja akutnog abdomena i ostalih mogućih uzroka simptoma, dijagnoza AHOM-a zdjelice postavljena je scintigrafijom kosti. U hemokulturi je izoliran *Staphylococcus epidermidis*. Nakon provedene antibiotske terapije bolesnik je otpušten bez komplikacija. Na kontrolnim pregledima nije bilo znakova recidiva osteomijelitisa. Kod djece s bolovima u kuku, šepanjem i febrilitetom, u diferencijalnoj dijagnozi uvijek valja razmatrati AHOM zdjelice. Najbolja metoda dijagnoze je scintigrafija kosti i magnetska rezonancija. Odgovor bolesnika na provedenu antibiotsku terapiju bio je izvrstan.*

Deskriptori: OSTEOMIJELITIS; ZDJELICA; RADIONUKLIDNO SNIMANJE; SPEKTROSKOPSKA MAGNETNA REZONANCIJA

UVOD

Akutni hematogeni osteomijelitis (AHOM) bakterijska je upala koštano tkiva. Po nastanku može biti egzogena, nakon traume ili operacije i endogena, nastala hematogenom diseminacijom. Najčešće se javlja u dugim kostima, ali u rijetkim slučajevima, u 9% djece s AHOM-om (1), može se javiti u kostima zdjelice. U većini slučajeva terapija je konzervativna, intravenska antibiotska. U obzir dolazi i kirurška intervencija, drenaža apscesa, kirurška eksploracija i resekcija kosti. Najčešće izolirani uzročnik je *Staphylococcus aureus*. Klinička slika AHOM-a zdjelice sastoji se od triju simptoma: lumbalnog, glutealnog i abdominalnog (2). Vodeći simptomi su bol u kuku, febrilitet, šepanje i bol u trbuhu (1, 3). U velikom broju slučajeva AHOM zdjelice može ostati neprepoznat, zbog stanja koja imaju sličnu kliničku sliku,

kao akutna upala crvuljka i septički artritis kuka (3), što dovodi do nepravodobne antibiotske terapije. Posljedica toga mogu biti patološke frakture, razvoj kroničnog osteomijelitisa i Brodiejevog apscesa s lošijom prognozom liječenja i čestim recidivima bolesti (4).

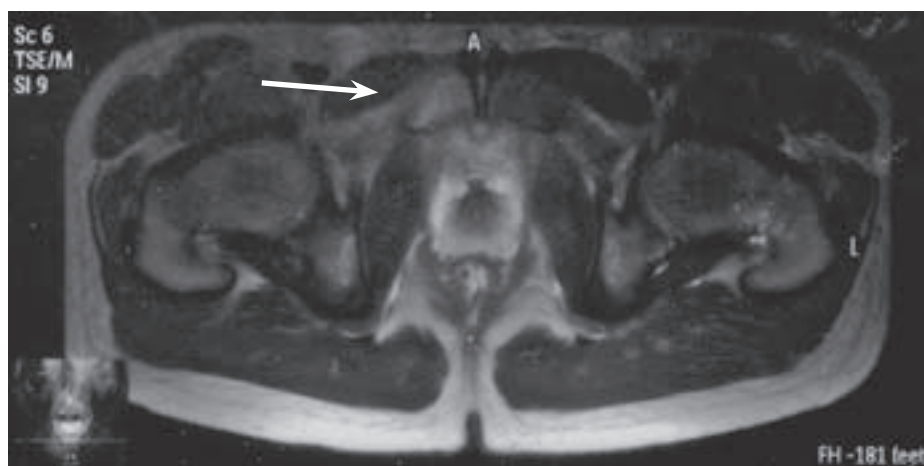
PRIKAZ BOLESNIKA

Šesnaestogodišnji dječak u hitnom je prijmu primljen zbog febriliteta do 38,5°C i kliničke slike akutnog abdomena. Bolovi u trbuhu i desnom kuku počeli su dva dana prije dolaska u bolnicu. Kod prijma bolesnik nije mogao samostalno hodati. U anamnezi se dobio podatak o furunkulu u području brade 4 tjedna prije hospitalizacije, bez podataka o traumatskom događaju. Kliničkim pregledom utvrđena je bol duž desne natkoljenice, najviše pri izvođenju vanjske i unutarnje rotacije, dok je *roll test* bio negativan. Pri podizanju desne noge (Lasegue) javljala mu se bol u području desne prepone. Palpatorno je bol bila najviše izražena u području desnog ingvinalnog ligamenta, rektusa femorisa i aduktornog kanala obostrano. Nije bilo vanjskih znakova upale, kao što su crvenilo i otekline, ni ispada osjeta u

donjim ekstremitetima. Gruba mišićna snaga bila je očuvana uz uredne tetivne reflekse. U diferencijalnoj dijagnozi posumnjalo se na akutnu upalu crvuljka, koja se isključila nakon ultrazvučnog pregleda abdomena. U abdomenu su prikazani uvećani limfni čvorovi u ileocekalnoj regiji i izrazito hiperehogeno mezenterijalno masno tkivo donjeg desnog hemiabdomena, uz manju količinu slobodnog tekućeg sadržaja. Na kontrolnom ultrazvuku abdomena prikazani su reaktivno promijenjeni uvećani limfni čvorovi uz desni psoas, desne ingvinalne i femoralne regije, dimenzija do 22 mm, bez znakova apsesne kolekcije psoasa i drugih mišića regije. Ultrazvučnim pregledom kuka nije nađena distenzija čahure zgloba, kao ni u daljnjim kontrolnim ultrazvučnim pregledima. U laboratorijskim nalazima bila je povišena sedimentacija eritrocita (SE) 65/120, vrijednost leukocita (L) $10 \times 10^9/L$, s pomakom ulijevo (72% neutrofil) i povišenim vrijednostima C reaktivnog proteina (CRP) 158 mg/L. Liječenje je bilo simptomatsko (ibuprofen i intravenska nadoknada tekućine) uz kombiniranu intravensku antibiotsku terapiju (ceftriakson 1x2 g i klindamicin 4x600 mg, a nakon 2 tjedna 3x600 mg) i strogo miro-

* KBC "Sestre milosrdnice", Klinika za dječje bolesti, Klinika za dječju kirurgiju

Adresa za dopisivanje:
Andro Gliha, dr. med., KBC "Sestre milosrdnice", Klinika za dječje bolesti, Klinika za dječju kirurgiju, Klaićeva 16, 10000 Zagreb,
e-mail: agliha@gmail.com



Slika 1. Magnetska rezonancija koja prikazuje osteomijelitis gornje grane desne preponske kosti
Figure 1. Magnetic resonance imaging showing osteomyelitis of the upper branches of the right pubis

vanje. Uzete su dvije hemokulture tijekom febriliteta, u kojima je bio izoliran *Staphylococcus epidermidis*, osjetljiv na ordiniranu antibiotsku terapiju. *Staphylococcus epidermidis* dobiven kultivacijom iz krvi nije vjerojatni uzročnik, već kontaminacija prilikom uzimanja hemokultura. Budući da postoji anamnestički podatak o furunkulu u području brade, možemo pretpostaviti da je u ovom slučaju vjerojatnije uzročnik AHOM-a *Staphylococcus aureus*, koji je ujedno i najčešći uzročnik furunkula. U urinokulturi je nađeno više gram-pozitivnih bakterija (saprofita) $10^3/\text{mL}$. Klasične rendgenske slike i CT abdomena nisu pokazivali uzrok bolesti, zbog čega se učinila magnetska rezonancija zdjelice, koja je pokazala suspektne leziju u smislu AHOM-a gornje grane desne preponske kosti (slika 1). Konačna dijagnoza je postavljena scintigrafijom kosti, gdje je opaženo povećano nakupljanje radioizotopa (tehnećija) u gornju granu desne preponske kosti.

Petog dana antibiotske terapije bolesnik je bio afebrilan. Bol u području desnog ingvinalnog ligamenta, rektusa femorisa i aduktornog kanala bila je manjeg intenziteta, uz poboljšanje opsega pokreta u desnom kuku. Daljnji tijek bolesti protekao je uredno uz svakodnevno poboljšanje statusa i smanjenje bolova. Nakon 3 tjedna intravenske antibiotske terapije provedena je oralna antibiotska terapija klindamicinom (3x600 mg) kroz sljedeća 2 tjedna. Tijekom cijele hospitalizacije pratili su se razine CRP-a i SE i pad njihovih vrijednosti tijekom intravenske antibiotske terapije, uz uredne ostale laboratorijske nalaze. Kod otpusta dječak je bio afebrilan, urednih vrijednosti laboratorijskih nalaza, samostalno je hodao uz

slobodne i bezbolne pokrete u desnom kuku. Bol u prije opisanim regijama i dalje je bila prisutna, ali manjeg intenziteta, a tijekom daljnjih kontrola je nestala. Dječak se dalje redovito kontrolira uz praćenje kliničke slike, upalnih parametara i scintigrafije. Kontrolna scintigrafija nakon 6 mjeseci pokazivala je znatno manje nakupljanje tehnećija u gornju granu desne preponske kosti što je, uz urednu kliničku sliku i upalne parametre (L, CRP, SE), govorilo u prilog pozitivnog učinka liječenja. Nakon godinu i pol od početka bolesti nisu zabilježene komplikacije, ni recidiv bolesti.

RASPRAVA

Akutni osteomijelitis zdjelice rijedak je, ali ozbiljan oblik AHOM-a (1, 3, 5). Prezentira se s nespecifičnim kliničkim znakovima, što otežava donošenje pravilne dijagnoze (1, 3). Kod bolesnika s nejasnim bolovima u trbuhu i kuku, šepanjem i febrilitetom, uvijek treba postojati sumnja na AHOM zdjelice (1, 6). Većina autora navodi da se najčešće javlja između 7. i 14. godine života (1, 3). Javlja se u 15% svih osteomijelitisa (7). Najčešće sjelo je sjedna kost, zatim bočna i preponska kost (1, 3). Vrijeme postavljanja pravilne dijagnoze i početka antibiotske terapije u velikom broju slučajeva je produženo (2, 8), što povećava mogućnost razvoja kronične infekcije, avaskularne nekroze i poremećaja u rastu (1, 2, 9).

Osim nespecifičnih laboratorijskih pretraga, najbolje dijagnostičke metode su scintigrafija kosti i magnetska rezonancija (2, 8). Ultrazvučni pregled abdomena pomaže u isključenju akutnog abdomena, kao i u apscenih kolekcija u

psaoasu i drugim mišićima regije. Najčešće izolirana bakterija u hemokulturi je *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* tip B, te gram-negativne koliformne bakterije (1, 2, 9, 10). *Staphylococcus epidermidis* rijetki je uzročnik AHOM-a, ali opisan u 20% AHOM-a zdjelice u djece (7).

U većini slučajeva terapija je konzervativna, odgovarajuća intravenska dvostruka antibiotska terapija, koja dovodi do izlječenja (3, 7, 8, 10). Preporučena je antibiotska terapija kroz 4 do 6 tjedana (11). Također se u literaturi opisuje i kraća antibiotska terapija klindamicinom i cefalosporinom prve generacije kroz 20 dana. Kriterij prestanka antibiotske terapije je pad CRP-a ispod 20 mg/L (10). U literaturi smo našli podatke o kirurškoj intervenciji u 6-ero od 7-ero bolesnika s AHOM-om zdjelice, uključujući drenažu, punkciju, kiruršku eksploraciju i resekciju kosti (6, 12).

Kao moguće komplikacije kod neprepoznatih AHOM-a zdjelice su patološki prijelomi zdjelice zbog izrazite destrukcije kortikalisa, oštećenje triradijate hrskavice s posljedicom razvoja teške displazije acetabuluma i subluksacijom kuka. Opisane su i patološke frakture zdjelice i subperiostalni apsces s unutrašnje strane zdjelice, koji je izazvao bolnu ischialgiju (4, 9).

Akutni hematogeni osteomijelitis zdjelice je rijedak oblik bakterijske infekcije kosti. Otežavajući čimbenici u postavljanju dijagnoze su rijetkost, lokalizacija infekcije i nespecifična klinička slika. U djece sa simptomima kao što su bol u kuku ili abdomenu, praćeni šepanjem, febrilitetom i povećanim vrijednostima upalnih parametara, treba uvijek pomisliti u diferencijalnoj dijagnozi na AHOM zdjelice. Nakon isključenja abdominalnih i lumbalnih sindroma, preporučamo magnetsku rezonanciju i scintigrafiju kosti, kao najbolje metode u dijagnozi AHOM-a zdjelice (7, 13, 14). U diferencijalnoj dijagnozi, osim navedenih sindroma, treba sumnjati i na apsces psaoasa i Ewingov sarkom zdjelice, koji može ići s visokom tjelesnom temperaturom i povišenim parametrima upale. Rana dvostruka antibiotska terapija (7) vodi izlječenju, a u rijetkim slučajevima potrebna je kirurška intervencija (2, 10). Najviše se spominje drenaža apscesa uz redovita ispiranja i previjanja. U kompliciranim slučajevima, koji ne prolaze konzervativnim liječenjem i drenažom, u obzir dolazi i re-

sekcija kosti (12). Preporučeno je praćenje bolesnika najmanje dvije godine za isključenje mogućih komplikacija (8).

LITERATURA

1. Weber-Chrysochoou C, Corti N, Goetschel P, Altermatt S, Huisman TA, Berger C. Pelvic osteomyelitis: a diagnostic challenge in children. J Pediatr Surg 2007;42:553-7.
2. Beaupre A, Carroll N. The three syndromes of iliac osteomyelitis in children. J Bone Joint Surg Am 1979;61:1087-92.
3. Zvulunov A, Nathan G, Segev Z. Acute hematogenous osteomyelitis of the pelvis in childhood: Diagnostic clues and pitfalls. Pediatr Emerg Care 2003;19:29-31.
4. Đapić T, Šmigovec I, Bukovac Tambić L, Jelušić M. Osteomijelitis zdjelice u djece i adolescenata. Liječ Vjesn 2008;130(suppl 4):39.
5. Diaz Ruiz J, del Blanco Gomez I, Blanco Barrio A, Huidobro Labarga B, Merino Arribas JM. Uncommon localization of osteomyelitis. An Pediatr (Barc.) 2007;67:240-2.
6. Jenzi M, Safi H, Nessib MN, Jalel C, Smida M, Ammar C, Ghachem MB. Acute hematogenous osteomyelitis of the obturator rim in seven children. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2008;94:168-73.
7. Metličić V, Jakl R, Krželj V, Pranić-Kragić A. Dijagnostika i terapija osteomijelitisa u djece - naša iskustva (Abstracts). Paediatr Croat 1998;42 (suppl 2):91.
8. Highland TR, LaMont RL. Osteomyelitis of the pelvis in children. J Bone Joint Surg Am 1983;65:230-4.
9. Prohić A, Tambić Bukovac L. Artritis vezani uz infekcije. Paediatr Croat 2003;47:91-6.
10. Peltola H, Pääkkönen M, Kallio P, Kallio MJ. Short- versus long-term antimicrobial treatment for acute hematogenous osteomyelitis of childhood: prospective, randomized trial on 131 culture-positive cases. Pediatr Infect Dis J 2010;29:1123-8.
11. Rao N, Ziran BH, Lipsky BA. Treating osteomyelitis: antibiotics and surgery. Plast Reconstr Surg 2011;127 (Suppl 1):177S-87S.
12. Weber O, Gravius S, Henkel S, Berdel P, Burger C, Wirtz DC. Pelvic osseous infections: clinical outcome and surgical treatment. Z Orthop Unfall 2008;146:510-9.
13. Kumar J, Ramachandran M, Little D, Zenios M. Pelvic osteomyelitis in children. J Pediatr Orthop B 2010;19:38-41.
14. McPhee E, Eskander JP, Eskander MS, Mahan ST, Mortimer E. Imaging in pelvic osteomyelitis: support for early magnetic resonance imaging. J Pediatr Orthop 2007;27:903-9.

Summary

ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS OF PELVIS IN CHILDREN

A. Gliha, M. Žganjer, B. Župančić, I. Cigit, A. Čizmić, F. Štampalija

Acute hematogenous osteomyelitis (AHOM) is a bacterial infection of the skeleton. Typically, it involves tubular bones, but in rare cases, it can affect pelvic bones. It can occur after trauma, operation or by hematogenous diffusion. It is often misdiagnosed due to the anatomic complexity of the pelvis. The aim of this case report is to present unspecific clinical signs and difficulties encountered in the diagnosis of pelvic AHOM. We reviewed clinical signs, diagnostic methods and treatment. A case is presented of a 16-year-old boy admitted to our hospital with abdominal pain, limping, pain in the right hip and fever. After excluding acute abdomen and other possible causes of the mentioned symptoms, an accurate diagnosis was made several days later by scintigraphy. It was a rare case of a pelvic AHOM. Staphylococcus epidermidis was isolated in blood cultures. The patient responded well to antibiotic therapy and was discharged from the hospital without any difficulties. On follow up examinations there were no complications or clinical signs of osteomyelitis. In children with hip pain, limping and fever, pelvic AHOM should always be considered on differential diagnosis. The best diagnostic method is bone scintigraphy and magnetic resonance. Our patients outcome was excellent after antibiotic therapy.

Descriptors: OSTEOMYELITIS; PELVIS; RADIONUCLIDE IMAGING; MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY

Primljeno/Received: 8. 3. 2011.

Prihvaćeno/Accepted: 23. 5. 2011.