

OSIFIKACIJSKE JEZGRE U DJEČJEM LAKTU: RIJETKA NORMALNA VARIJACIJA

RENATO IVELJ, MIROSLAV LEKO, BOŽIDAR ŽUPANČIĆ*

Dvogodišnja djevojčica dovedena je na pregled zbog odbijanja upotrebe desne ruke. Na učinjenoj rentgenskoj snimci (RTG) desnog lakta neočekivano se pokazuje osifikacijska jezgra unutarnjeg epikondila humerusa prije pojavljivanja osifikacijske jezgre glave palčane kosti. S obzirom na redoslijed pojavljivanja osifikacijskih jezgara u laktu učinjena je i komparativna snimka lijevog lakta. Nalaz upućuje na izuzetno rijetku varijaciju osifikacije.

Deskriptori: LAKAT; OSIFIKACIJA, HETEROTOPIČNA; DIJETE, PREDŠKOLSKO

UVOD

Prijelomi u području lakta čine do 12% svih prijeloma u djece (1-3). Stoga je poznavanje redoslijeda pojavljivanja pojedinih jezgara osifikacije od iznimne važnosti za svakog tko se bavi dječjom traumom. Kako bi razlučio prijelom od normalnog anatomskeg izgleda, kliničar mora u svakom slučaju uzeti u obzir djetetovu dob, mehanizam ozljede, fizikalni nalaz, te ih razmotriti u okviru navedenog redoslijeda osifikacije jezgara. Prikazujemo slučaj u kojem pojava jezgara ne slijedi uobičajenu sekvenciju osifikacije.

PRIKAZ BOLESNIKA

Dvogodišnja djevojčica dovedena je na pregled zbog odbijanja upotrebe desne ruke nakon pada u razini dok je bila u parku. Kliničkim pregledom nije nađeno kontuzijsko žarište ni značajniji otok. Palpacijski nije bilo moguće utvrditi mjesto najjače bolnosti, jer je djevojčica plakala i bila nemirna. Na učinjenoj RTG snimci lakta neočekivano se pokazuje osifikacijska jezgra unutarnjeg epikondila humerusa prije pojavljivanja osifikacijske jez-

gre glave palčane kosti, bez znakova koštane traume (slika 1). S obzirom na redoslijed pojavljivanja osifikacijskih jezgara u području lakta, učinjena je i komparativna snimka neozlijeđenog, desnog lakta (slika 2). Sedam mjeseci nakon ozljede na kontrolnoj RTG snimci desnog lakta jasno se vidi osifikacijska jezgra unutarnjeg epikondila te početak osifikacije glave palčane kosti. Nalaz upućuje na izuzetno rijetku varijaciju procesa osifikacije lakta.

RASPRAVA

Postoji šest osifikacijskih jezgara u području lakta koje se pojavljuju određenim redoslijedom. Najčešće se citiraju radovi Girdanija i Goldenaa te Garra, u kojima je naveden redoslijed njihova pojavljivanja (4, 5). Mnemotehnički izraz za navedenu sekvenciju osifikacije, koji se nalazi u većini udžbenika pisanih na engleskom jeziku, jest CRITOE (engl. *capitulum, radial head, inter-*

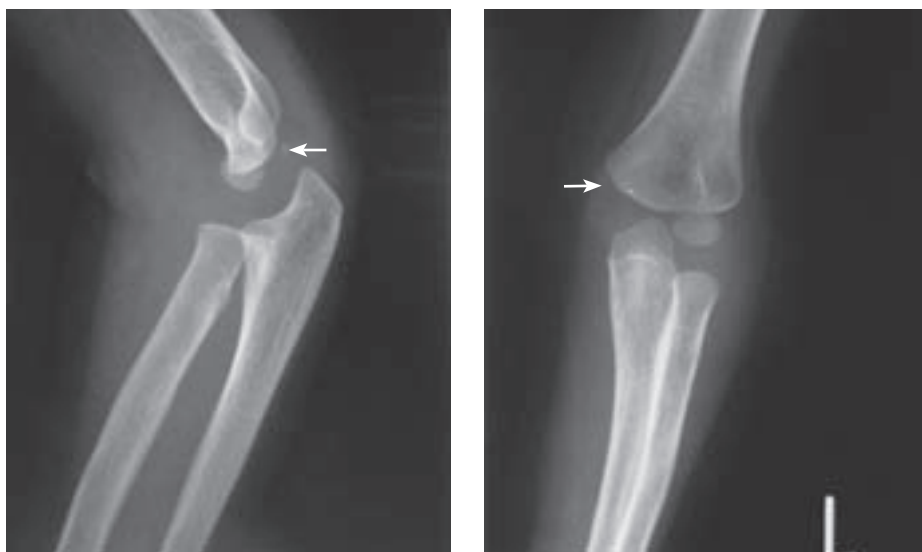


Slika 1. RTG snimka desnog lakta prikazuje osifikacijsku jezgru unutarnjeg epikondila nadlaktične kosti (strjelica), bez naznake osifikacije glave palčane kosti. Nema znakova koštane traume.

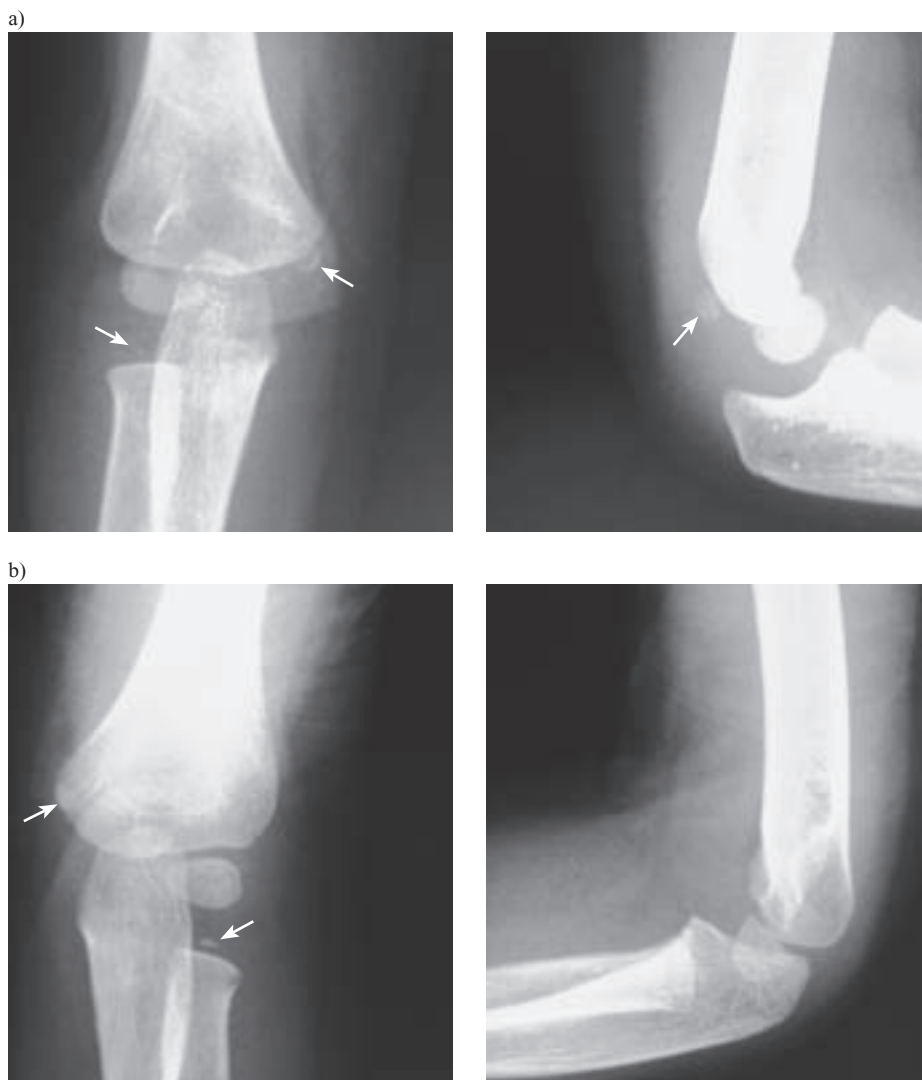
Figure 1. Conventional radiograph of the right elbow shows medial epicondyle apophysis (arrow), with no sign of ossification of radial head apophysis. There is no sign of fracture either.

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

Adresa za dopisivanje:
Renato Ivelj, dr. med., KBC "Sestre milosrdnice",
Klinika za dječju kirurgiju, Klaićeva 16, Zagreb,
e-mail: rivelj@hotmail.com



Slika 2. Komparativna RTG snimka lijevog laktu pokazuje sličan nalaz
Figure 2. Comparative X-ray of the left elbow with similar appearance



Slika 3. RTG snimka desnog (a) i lijevog (b) laktu nakon sedam mjeseci: jasno razvijena apofizna jezgra unutarnjeg epikondila (kratka strjelica), uz početnu osifikaciju jezgre glave palčane kosti (duga strjelica).
Figure 3. X-ray of the right (a) and left (b) elbow seven months later: clearly developed medial epicondyle apophysis (short arrow), with faint ossification of radial head apophysis (long arrow).

nal epicondyle, trochlea, olecranon, external epicondyle). Prosječna dob osifikacije kapituluma je 3 mjeseca, glave radijusa 5 godina, medijalnog epikondila 7 godina, trohleje 9 godina, olekranona 11 godina i lateralnog epikondila 13 godina. Ovi podatci temeljeni su na istraživanjima iz pedesetih i šezdesetih godina prošloga stoljeća, na bjelačkoj populaciji određenog područja. Kasnija istraživanja pokazala su kako postoji priličan broj dokaza o rasnim, genetičkim i okolišnim čimbenicima, koji značajno utječu kako na rast i koštanu zrelost tako i na redoslijed pojavljivanja pojedinih jezgara u laktu (6-11). U istraživanju provedenom u Hong Kongu utvrđena je drukčija sekvenca pojavljivanja osifikacijskih jezgara od gore navedene: olekranon osificira prije trohleje u oba spola (12). Navedeno je i da se sve jezgre u laktu u djevojčica pojavljuju i sraštavaju prije nego u dječaka, ali normalni vremenski raspon ostaje prilično širok za oba spola.

Prikazani slučaj potvrđuje činjenicu da, iako rijetko, postoje djeca s drukčijim slijedom pojavljivanja osifikacijskih jezgara u laktu. Kako svaka jezgra ima svoje osobitosti, razumljiva je i zbrka koja može nastati ako nisu slijedile uobičajen redoslijed pojavljivanja. Od iznimne je važnosti uzeti detaljnu anamnezu, (najčešće su to heteroanamnestički podatci), po mogućnosti od osobe koja je bila prisutna tijekom ozljeđivanja, i obaviti kvalitetan klinički pregled, kako bi se ozljeda evaluirala na ispravan način.

LITERATURA

1. Landin LA. Epidemiology of children's fracture. J Pediatr Orthop B 1997;6:79.
2. Cheng JC, Shen WY. Limb fracture pattern in different pediatric age groups: a study of 3350 children. J Orthop Trauma 1993;7:15.
3. Worlock P, Stower M. Fracture patterns in Nottingham children. J Pediatr Orthop 1986;6:656.
4. Girdany BR, Golden R. Centers of ossification of the skeleton. Am J Roentgenol 1952;68:922-4.
5. Garn SM, Rohmann CG, Silverman FN. Radiographic standards for postnatal ossification and tooth clacification. Med Radiogr Photogr 1967;43:45-6.
6. Chinn S, Rona RJ, Price CE. The secular trend in height of primary school children in England and Scotland 1972-79 and 1979-86. Ann Hum Biol 1989;16:387-95.
7. Eveleth PB, Tanner JM. Worldwide variation in human growth, 2nd ed. Cambridge: Univeristy Press Cambridge, 1990.
8. Lindgren GW, Hauspie RC. Heights and weights of Swedish school children born in 1955 and 1967. Ann Hum Biol 1989;16:397-406.
9. Ohya S, Hisanaga A, Inamasu T, Yamamoto A, Hirata M, Ishinishi N. Some secular changes in body height and proportion of Japanese medical students. Am J Phys Anthropol 1987;73:179-83.

10. Roede MJ. The secular trends in the Netherlands. The third nationwide growth study. *Arztl Jugendkd* 1990;81:330-6.
11. Patel B, Reed M, Patel SH. Gender-specific pattern differences of the ossification centers in the pediatric elbow. *Pediatr Radiol* 2009;39:226-31.
12. Cheng JCY, Wing-Man K, Shen WY, Yurianto H, Xia G, Lau JT, Cheung AY. A new look at the sequential development of elbow-ossification centers in children. *J Pediatr Orthop* 1998;18:161-7.

S u m m a r y

OSSIFICATION CENTERS IN PEDIATRIC ELBOW: A RARE NORMAL VARIANT

R. Ivelj, M. Leko, B. Župančić

A 2-year-old girl was brought to our attention due to refusal to use her right arm. Radiographic examination revealed unexpectedly an ossification center of medial epicondyle, even before ossification center of radial head. Taking into account the order of appearance of ossification centers, comparison radiographs of the left elbow were obtained to show an extremely rare variant ossification.

Descriptors: ELBOW; OSSIFICATION, HETEROTOPIC; CHILD, PRESCHOOL

Primljeno/Received: 23. 5. 2011.

Prihvaćeno/Accepted: 28. 9. 2011.