

RIJETKA LOKALIZACIJA OSTEOID OSTEOMA – DISTALNA FALANGA PRSTA NA RUCI

KATARINA BARBARIĆ, MAJA PRUTKI¹, DAMIR STARČEVIC², SVEN SEIWERTH³ i IVAN BOJANIĆ

*Klinički bolnički centar Zagreb i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Klinika za ortopediju,
¹Klinički zavod za intervencijsku i dijagnostičku radiologiju, Zagreb, ²Specijalna bolnica za ortopediju
i traumatologiju „Akromion“, Krapinske toplice i ³Klinički bolnički centar Zagreb i Medicinski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu, Klinički zavod za patologiju i citologiju, Zagreb, Hrvatska.*

Ovim kliničkim zapažanjem želimo upozoriti na osteoid osteom kao mogući uzrok tegoba u području distalne falange prstiju šake. Ta iznimno rijetka lokalizacija osteoid osteoma predstavlja problem za prepoznavanje i zbog atipične prezentacije. Dvadesetogodišnji bolesnik se pet godina žalio na bol u području jagodice IV. prsta desne šake koja je bila praćena oteklinom i crvenilom jagodice prsta te deformacijom nokta. Na rendgenskim snimkama vidjela se osteoliza u području baze distalne falange. Magnetskom rezonancijom je postavljena sumnja na osteoid osteom, što je potvrđeno kompjuteriziranim tomografijom. Nakon kirurškog liječenja tijekom kojeg je osteoid osteom ekskohleiran, dolazi do potpunog nestanka tegoba. Potpuni oporavak bolesnika pokazuje i rezultat DASH upitnika, koji je već tri mjeseca nakon zahvata pao sa 54,5 na 0 što je prema tom upitniku uredan nalaz. Na osteoid osteom se uvijek mora posumnjati ako je oteklina distalne falange prsta s deformacijom nokta praćena bolovima koji se smanjuju korištenjem NSAIL. Metoda izbora u dijagnostici je kompjuterizirana tomografija koja mora biti načinjena tako da slojevi ne budu deblji od 1 do 2 mm. Zbog blizine neurovaskularnih struktura i tetiva najboljim oblikom liječenja osteoid osteoma u području distalne falange prstiju šake smatra se kirurška ekskizacija ili ekskohleacija.

Ključne riječi: osteoid osteom, tumor, šaka, falanga, magnetska rezonanca, kompjuterizirana tomografija, ekskohleacija

Adresa za dopisivanje: Katarina Barbarić, dr. med.
Klinika za ortopediju
KBC Zagreb
Šalata 6
10 000 Zagreb, Hrvatska
E-pošta: katarina.barbaric@hotmail.com
Mob: 098 544 056

UVOD

Osteoid osteom je dobroćudni osteoblastični koštani tumor koji se uobičajeno javlja u osoba mlađe životne dobi i to najčešće u drugom i trećem desetljeću života (1-3). To je mali, sferični tumor promjera do 1,5 cm koji se na rendgenskim snimkama prikazuje kao središnje prosvjetljenje, tzv. gnjezdjače ili „nidus“ okruženo sklerotičnom kosti (3-6). Najčešća mu je lokalizacija metafiza ili dijafiza dugih kostiju, femura i tibije, a očituje se karakterističnim noćnim bolovima koji se smanjuju nakon primjene salicilata (4-6). Naime, koncentracija prostaglandina u nidusu je 100 do 1000 puta veća nego u drugim tkivima, a poznato je da prostaglandini uzrokuju vazodilataciju i povećanje kapilarne permeabilnosti okolnog tkiva što rezultira pojavom

oteklina i боли. Salicilati inhibicijom prostaglandina dovode do smanjenja боли (7).

Osteoid osteomi se u 5-15 % slučajeva javljaju u području ručnog zgloba i šake i to najčešće u kostima karpusa te proksimalnim falangama prstiju, dok se u distalnim falangama javljaju iznimno rijetko (8-10). Osteoid osteomi te lokalizacije se atipično prezentiraju pa su osnovne tegobe oteklina i crvenilo jagodice prsta uz deformaciju nokta, dok tipični noćni bolovi ne moraju biti prisutni. Osim toga, ni izgled na rendgenskoj slici nije uobičajen već umjesto karakteristične reaktivne skleroze koja okružuje centralno prosvjetljenje najčešće pokazuju litičnu leziju (11). Upravo zbog neuobičajene kliničke slike i prikaza tumora na rendgenskoj snimci ta se lokalizacija osteoid osteoma vrlo otežano dijagnosticira.

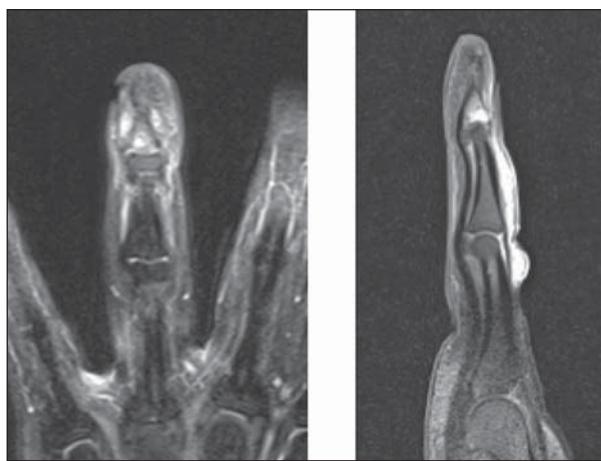
PRIKAZ BOLESNIKA

Dvadesetogodišnji bolesnik javio se u ambulantu Klinike za ortopediju Kliničkog bolničkog centra Zagreb u svibnju 2013. godine zbog tegoba s IV prstom desne šake koji su trajali već pet godina. Početak tegoba je povezivao s ozljedom koju je zadobio prije gotovo pet godina tijekom igranja nogometa kada ga je lopta udarila u vršak toga prsta. Tada je obavio pregled u drugoj ustanovi gdje mu je načinjena i radiološka obrada, ali osim što je odbačena sumnja na lom kosti nije uočena nikakva druga promjena ni na snimci ni tijekom kliničkog pregleda. No, bolesnik se i dalje žalio na bolove, a s vremenom se počela javljati i sve veća oteklina jagodice prsta i cijele distalne falange uz izraženo crvenilo toga područja. Na preporuku liječnika obiteljske medicine u nekoliko je navrata uzimao antibiotsku terapiju širokog spektra djelovanja zbog sumnje na upalni proces. Nakon uzimanja antibiotika oteklina i crvenilo su se prema navodima bolesnika samo djelomično smanjili da bi se ubrzo vratili u istom opsegu.



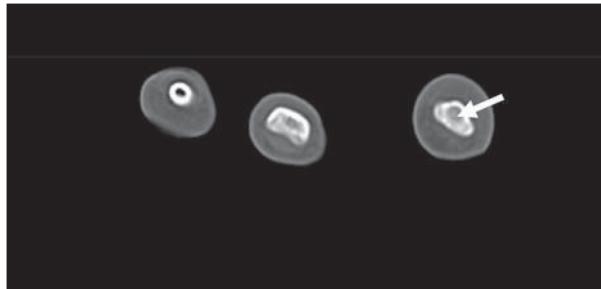
Sl. 1. Konvencionalna radiološka snimka IV. prsta pokazuje osteolitičnu šaku kao i uredan neurocirkulacijski leziju baze distalne falange.

status, dok je prilikom pritiska bolesnikove jagodice IV. prsta došlo do pojave izrazitih bolova. Klinički pregled je upotpunjeno radiološkom obradom. Učinjene su anteroposteriorna i profilna rendgenska snimka IV. prsta desne šake na kojima se vidjela osteolitična zona u distalnoj falangi (sl. 1). Zbog navedenih promjena u kosti praćenih opisanom kliničkom slikom bolesnik je upućen na magnetsku rezonanciju (MR) pod sumnjom na osteoid osteom. Na načinjenim MR snimkama (rujan 2013.) dominirao je edem medularne kosti baze distalne falange koji je dopirao do zglobne plohe uz nešto izraženiju vaskularizaciju u području srednje i distalne falange (sl. 2). Na osnovi tog slikovnog



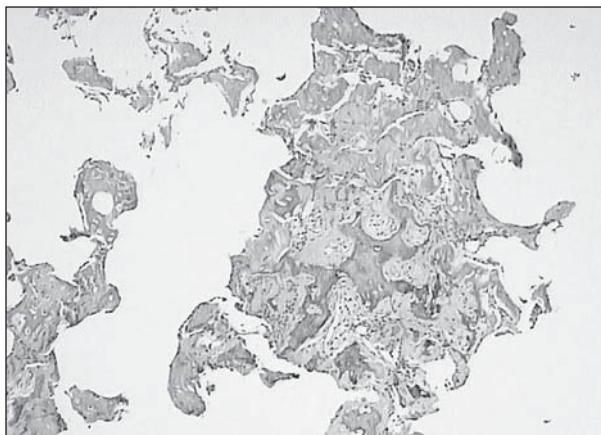
Sl. 2. Magnetska rezonancija desne šake. Dominira edem medularne kosti baze distalne falange koji dopire do zglobne plohe.

prikaza radiolog je potvrđio da bi se moglo raditi o osteoid osteomu. No, budući da je diferencijalno dijagnostički postojala mogućnost da je riječ o osteomijelitisu, radiolog je nakon konzultacije s ortopedom odlučio načiniti i kompjuteriziranu tomografiju (CT). Na CT-u (siječanj 2014.) se u području baze distalne falange IV. prsta desne šake jasno vidjela oštvo konturirana litična lezija sklerotičnih rubova. Unutar litične lezije nalazilo se punktiformno sklerotično područje, karakteristično za osteoid osteom (sl. 3). Kako je nalaz CT-a potvrđio kliničku sumnju i jasno prikazao nidus u bazi distalne falange IV. prsta desne šake



Sl. 3. Kompjuterizirana tomografija desne šake. Prikazan je poprečni presjek distalnih falangi II. i IV. prsta. Strelica pokazuje osteoid osteom distalne falange IV. prsta.

indicirano je kirurško odstranjenje osteoid osteoma (veljača 2014.). U regionalnoj anesteziji i blijedojo stazi pristupilo se na tumor uzdužnim rezom s lateralne strane distalne falange IV. prsta. Razmicanjem mekih tkiva, pazeći na neurovaskularne strukture, označen je distalni interfalangealni zglob i prikazana distalna falanga. Malim dlijetom napravljen je otvor u bazalnom dijelu distalne falange te se kroz izuzetno stanjeni kortikalni dio kosti pristupilo u cistično promijenjeni dio kosti. Kohleama različitih veličina i oblika detaljno se ekskohleirala promjena u kosti te je sav dobiteni materijal poslan na patohistološku analizu. Također su tijekom operacijskog zahvata uzeti i brisevi za mikrobiološku analizu. Nakon kirurškog zahvata IV. je prst imobiliziran sadrenom longetom u trajanju od tri tjedna i to u fiziološkom položaju prsta koji je uključivao fleksiju od 60° u proksimalnom interfalangealnom zglobu te fleksiju od 30° u distalnom interfalangealnom zglobu. Već prvi poslijoperacijski dan je bolesnik zamjetio potpuni izostanak karakterističnih bolova koje je imao prije zahvata. Patohistološki nalaz je potvrdio da je riječ o osteoid osteomu (sl. 4), a intraoperacijski brisevi bili su sterilni. Bolesnik je nakon skidanja imobilizacije bio upućen na fizikalnu terapiju koja se sastojala od individualnih vježbi s ciljem dobivanja punog opsega pokreta u svim zglobovima šake te jačanja mišića šake i podlaktice. Nakon obavljenih 20 postupaka fizikalne terapije bolesnik se vratio svakodnevnim aktivnostima bez ikakvih tegoba. Na redovitim kontrolnim pregledima 3, 6 i 12 mjeseci nakon učinjenog zahvata klinički je nalaz bio uredan i bolesnik se nije žalio ni na kakve tegobe. Potpuni oporavak bolesnika pokazuje i rezultat dobiven korištenjem upitnika „The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score“ (DASH skor) (12). Naime, već tri mjeseca nakon zahvata rezultat je pao sa 54,5 na 0, što je prema tom upitniku uredan nalaz.



Sl. 4. Patohistološki izgled osteoid osteoma. Vidljiva je fibroblastična stroma koja je bez znakova atipije, a u njoj su uložene novostvorene koštane gredice sa izraženom osteoplastičnom aktivnošću. Navedeno odgovara dijelovima nidusa, čime se potvrđuje dijagnoza osteoid osteoma.

RASPRAVA

Osteoid osteomi se iznimno rijetko javljaju u distalnim falangama prstiju šake, a zbog neuobičajene kliničke slike i prikaza tumora na rendgenskoj snimci ta se lokalizacija osteoid osteoma vrlo otežano i često odgođeno dijagnosticira (8,13). Prvi su ovu lokalizaciju opisali Chandler i Kaell još 1950. godine, a od tada se opisuju samo pojedinačni slučajevi (14-16). Vodeći simptom uglavnom je stalna, jaka bol koja se često smanjuje upotrebom salicilata ili NSAIL (8). Međutim, za osteoid osteom karakteristični noćni bolovi vrlo često ne moraju biti prisutni. Klinički se osteoid osteom te lokalizacije očituje oteklinom i crvenilom jagodice prsta te pojavom deformacije nokta u obliku izbočenja i veće zavijenosti nokatne ploče poput satnog stakalca uz gubitak kožne brazde u području korijena nokta (9). Osim toga, ni izgled na rendgenskoj slici nije uobičajen, a najčešće se prikazuju kao litična lezija koja može biti smještena u medularnoj kosti ili može destruirati kortikalni, ako se nalazi rubno (8). Karakterističan nidus nalazi se u svega 65 % slučajeva. Distalna falanga je obično proširena no bez ili s minimalnom kortikalnom hipertrofijom (17, 18).

MR često može biti zbumujuća, jer lezija može izgledati puno agresivnije nego što zaista jest, ali je od velike važnosti prilikom razlučivanja od infekcije, odnosno mekotkivnih promjena primjerice Brodijevog apscesa, tenosinovitsa, tuberkuloze (9,15). CT je metoda izbora u dijagnostici osteoid osteoma, ali od osobite je važnosti istaknuti potrebu činjenja tankih slojeva debljine 1-2 mm kako se osteoid osteom ne bi previdio te potrebu suradnje kliničara i radiologa (9,15,19-21). CT je osim za dijagnostiku izuzetno važan i za točno određivanje lokalizacije osteoid osteoma u tijeku prijeoperacijskog planiranja (9,13,15). Prema rezultatima istraživanja Ambrosia i sur. (22) uspješnost liječenja osteoid osteoma šake i ručnog zgloba iznosi svega 74 %, dok Bednar i sur. (23) izvješćuju o 96 % uspješnosti liječenja kada su osteoid ostemi smješteni na drugim dijelovima gornjeg ekstremiteta. Iako osteoid osteomi mogu spontano zacijeliti, ipak se konzervativno liječenje dugotrajnim uzimanjem salicilata ili drugih NSAIL ne savjetuje osim u iznimnim slučajevima pa se kirurško uklanjanje ili destrukcija nidusa smatra metodom izbora (24). Danas se uz klasično kirurško odstranjenje tumora resekcijom u bloku ili ekskohleacijom tvorbe osteoid osteom može odstraniti i na drugi način. Tako se primjerice za osteoid osteome smještene unutar ili vrlo blizu većih zglobova artroskopijom pokazala kao vrlo uspješna metoda (19-21). Od drugih metoda liječenja osteoid osteoma valja spomenuti boranje osteoid osteoma dugih kostiju, CT-om vođenu termokoagulaciju te perkutanu destrukciju lezije alkoholom, kao i najčešće opisivanu CT-om vođenu radiofrekventnu ablaciju (RFA) (1,25-27). Iako se RFA

pokazala izuzetno dobrom metodom liječenja osteoid osteoma drugih lokalizacija s uspješnošću od 89 % do 100 %, ipak se liječenje osteoid osteoma na šaci i prstima tom metodom i nadalje ne savjetuje (8). Naime, tom metodom dolazi do pojave nekroze u dijametru od 1 cm od mjesta primjene. Zbog izuzetne blizine tetiva i neurovaskularnih struktura na šaci takav je postupak izrazito rizičan (13,15,28,29). Osim toga, može doći do razvoja kontrakture zglobova koji je u blizini (15). Upravo zato je kirurška ekskizija ili ekskohleacija i dalje metoda izbora u liječenju osteoid osteoma u području šake. Kirurško odstranjenje se mora izvesti izuzetno pažljivo kako bi se nidus uklonio u cijelosti i time smanjila vjerojatnost recidiva koja prema izvješćima iz literature iznosi do 10 % (8).

ZAKLJUČAK

Na osteoid osteom se uvijek mora posumnjati ako je oteklina distalne falange prsta s deformacijom nokta praćena bolovima koji se smanjuju korištenjem NSA-IL. Iako MR može pomoći u dijagnostici, u prvom redu isključivanjem drugih patoloških stanja, metoda izbora u dijagnostici je CT koji mora biti načinjen s tankim slojevima debljine 1 do 2 mm. Zbog blizine neurovaskularnih struktura i tetiva, osteoid osteome u području distalne falange prsta, a i šake općenito, najbolje je liječiti kirurškom ekskizijom ili ekskohleacijom koju je neophodno izvesti izuzetno pažljivo kako bi se smanjio rizik od recidiva.

LITERATURA

1. Kitsoulis P, Mantellos G, Vlychou M. Osteoid osteoma. Acta Orthop Belg 2006; 72: 119-25.
2. Hosalkar HS, Garg S, Moroz L, Pollack A, Dormans JP. The diagnostic accuracy of MRI versus CT imaging for osteoid osteoma in children. Clin Orthop Relat Res 2005; 433: 171-7.
3. Franceschi F, Maranozzi A, Papalia R, Longo UG, Gualdi G, Denaro E. Intra- and juxta-articular osteoid osteoma: a diagnostic challenge: misdiagnosis and successful treatment: a report of four cases. Arch Orthop Trauma Surg 2006; 126: 660-7.
4. Chai JW, Hong SH, Choi JY i sur. Radiologic diagnosis of osteoid osteoma: from simple to challenging findings. Radiographics 2010; 30: 737-49.
5. Furukawa M, Anazawa U, Horiuchi K i sur. Arthroscopic removal of intra-articular osteoid osteoma in the knee: case report and review of literature. J Orthop Sci 2011; 16: 321-5.
6. Snow SW, Sobel M, DiCarlo EF, Thompson FM, Deland JT. Chronic ankle pain caused by osteoid osteoma of the neck of the talus. Foot Ankle Int 1997; 18: 98-101.
7. Hashemi J, Gharahdaghi M, Ansaripour E, Jedi F, Hashemi S. Radiological features of osteoid ostoma: pictorial review. Iran J Radiol 2011; 31: 182-9.
8. Harrod CC, Boykin RE, Jupiter JB. Pain and swelling after radiofrequency treatment ablation of proximal phalanx osteoid osteoma: case report. J Hand Surg Am 2010; 35: 990-4.
9. Jafari D, Shariatzade H, Mazhar FN, Abbasgholizadeh B, Dashteborogh A. Osteoid osteoma of the hand and wrist: a report of 25 cases. Med J Islam Repub Iran 2013; 27: 62-6.
10. Di Gennaro GL, Lampasi M, Bosco A, Donzelli O. Osteoid osteoma of the distal thumb phalanx: a case report. Chir Organi Mov 2008; 92: 179-82.
11. Athanasian EA. Bone and soft tissue tumors. U: Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH, ur. Green's operative hand surgery. Philadelphia: Churchill Livingstone Inc; 2011, 2141-95.
12. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). Am J Ind Med 1996; 29: 602-8.
13. Nasab SAM, Pipelzadeh M. Osteoid osteoma of proximal phalanx of the index finger of the right hand. Open J Med Imaging 2011; 1: 50-2.
14. Rosborough D. Osteoid osteoma. Report of a lesion in the terminal phalanx of a finger. J Bone Joint Surg Br 1966; 48: 485-7.
15. Galdi B, Capo JT, Nourbakhsh A, Patterson F. Osteoid osteoma of the thumb: A case report. Hand (NY) 2010; 5:423-6.
16. Joshi A, Kayastha N. Osteoid osteoma of distal phalanx of little finger. Med J Shree Birendra Hospital 2012; 11: 46-9.
17. Hasegawa T, Hirose T, Sakamoto R, Seki K, Ikata T, Hizawa K. Mechanism of pain in osteoid osteomas: an immunohistochemical study. Histopathology 1993; 22: 487-91.
18. Campanacci M, Ruggieri P, Gasbarrini A, Ferraro A, Campanacci L. Osteoid osteoma: direct visual identification and intralesional excision of the nidus with minimal removal of bone. J Bone Joint Surg Br 1999; 81: 814-20.
19. Barbarić K, Dimnjaković D, Bergovec M, Smoljanović T, Bojanić I. Poteškoće u dijagnosticiranju osteoid osteoma vrata talusa. Paediatr Croat 2014; 58: 63-7.
20. Bojanić I, Orlić D, Ivković A. Arthroscopic removal of a juxtaarticular osteoid osteoma of the talar neck. J Foot Ankle Surg 2003; 42: 359-62.
21. Bojanić I, Rogošić S, Mahnik A, Smoljanović T. Removal of osteoid osteoma of the tibia using two-portal posterior ankle arthroscopy. J Foot Ankle Surg 2012; 51: 103-5.
22. Ambrosia JM, Wold LE, Amadio PC. Osteoid osteoma of the hand and wrist. J Hand Surg Am 1987; 12: 794-800.
23. Bednar MS, Weiland AJ, Light TR. Osteoid osteoma of the upper extremity. Hand Clin 1995; 11: 211-21.
24. Iyer RS, Chapman T, Chew FS. Pediatric bone imaging: Diagnostic imaging of osteoid osteoma. AJR Am Roentgenol 2012; 198:1039-52.

25. Lindner NJ, Ozaki T, Roedl R, Gosheger G, Winkelmann W, Wörtler K. Percutaneous radiofrequency ablation in osteoid osteoma. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83: 391-6.
26. Cantwell CP, Obyrne J, Eustace S. Current trends in treatment of osteoid osteoma with an emphasis on radiofrequency ablation. *Eur Radiol* 2004; 14: 607-17.
27. Rosenthal DI, Hornicek FJ, Torriani M, Gebhardt MC, Mankin HJ. Osteoid osteoma: percutaneous treatment with radiofrequency energy. *Radiology* 2003; 229: 171-5.
28. Özbek O, Nayman A, Koç O, Küçükapan A, Özbeş S, Kerimoğlu Ü. Radiofrequency ablation of phalangeal osteoid osteoma: technical challenges encountered in small bones. *Eklem Hastalik Cerrahisi* 2011; 22: 107-9.
29. Akhlaghpour S, Aziz Ahari A, Arjmand Shabestari A, Alinaghizadeh MR. Radiofrequency ablation of osteoid osteoma in atypical locations: a case series. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468: 1963-70.

S U M M A R Y

RARE LOCALIZATION OF OSTEOID OSTEOMA – DISTAL PHALANX OF THE RING FINGER

K. BARBARIĆ, M. PRUTKI¹, D. STARČEVIC², S. SEIWERTH³ and I. BOJANIĆ

¹Zagreb University Hospital Centre, Department of Orthopedic Surgery, ²Akromion Special Hospital for Orthopedic Surgery, Krapinske Toplice and ³Zagreb University Hospital Centre, Department of Pathology and Cytology, Zagreb, Croatia

With this clinical observation we would like to bring to mind osteoid osteoma as a possible cause of problems of distal phalanx of the fingers. Osteoid osteoma occurs rarely at this location and has atypical presentation. The main symptoms are swelling and redness of the fingertip with nail deformity, while typical night pain may not be present. Unusual clinical and x-ray presentation of tumor in this localization can make diagnosis of osteoid osteoma very difficult. A 20-year-old patient reported pain in the fingertip of his right ring finger persisting for five years. Swelling and redness of the fingertip combined with nail deformity was also present. X-rays showed osteolysis in the base of distal phalanx. Magnetic resonance imaging showed suspicion of osteoid osteoma, which was confirmed by computed tomography (CT). We performed surgical removal of osteoid osteoma in February 2014. The tumor was approached by longitudinal incision on the lateral side of the distal phalanx of the ring finger and the basal part of distal phalanx was cut with a small chisel to enable access to cystic change of the bone. Tumor removal with excocleation was performed and the material thus obtained was sent for histopathologic analysis. After surgery, the ring finger was immobilized in a plaster splint for a three-week period. After removal of immobilization, the patient was referred to physical therapy consisting of individual exercises in order to obtain the full range of motion in all joints of the hands and strengthen hand and forearm muscles. After surgical removal of osteoid osteoma, all symptoms disappeared completely. Histopathologic findings confirmed the diagnosis of osteoid osteoma. After physical therapy, he returned to daily activities without any problems. On regular follow ups at 3, 6 and 12 months after surgery, clinical findings were normal and the patient had no pain or discomforts. Full recovery was shown by the result of the DASH questionnaire three months after the procedure. Preoperative DASH score 54.4 decreased to 0. Distal phalanx of the finger is a very rare localization of osteoid osteoma, and typical night pain may not be present. In addition, appearance on x-rays is not typical. Instead of central enlightenment surrounded with sclerosis, x-rays usually show a lytic lesion. For this reason, it may be difficult to make the diagnosis of osteoid osteoma. The main symptom is permanent pain, swelling and redness of the finger, with nail deformity. The imaging method of choice is CT, which must be performed with thin layers of 1 to 2 mm. Furthermore, cooperation of surgeon and radiologist is extremely important to reach the accurate diagnosis. Many treatment options are described in the literature, such as CT-guided percutaneous thermocoagulation, destruction of lesions with alcohol, or CT-guided radiofrequency ablation. However, due to the proximity of neurovascular structures, tendons and joints, the best method for treatment osteoid osteoma in distal phalanx of the fingers is surgical excision or excocleation. Our conclusion is that one should always bear in mind that osteoid osteoma can be the cause of swelling of distal phalanx of the finger with nail deformity, and pain that alleviated with the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs. Surgical excision or excocleation is the best method for the treatment osteoid osteoma of distal phalanx of the finger.

Key words: osteoid osteoma, tumor, hand, phalanx, magnetic resonance imaging, computed tomography, excocleation