OSTEOHONDRITIS DISEKANS GLEŽNJA

OSTEOCHONDRITIS DISSECANS OF THE ANKLE

IVAN BOJANIĆ, TOMISLAV CEROVEČKI, TOMISLAV SMOLJANOVIĆ, ALAN IVKOVIĆ, DENIS TRŠEK, IGOR BORIĆ*

Deskriptori: Osteohondritis disekans – kirurgija; Gležanj – kirurgija; Talus – kirurgija; Artroskopija – metode; Ortopedski zahvati – metode

Sažetak. Svrha rada: Cilj istraživanja bio je utvrditi učinkovitost metode mikrofraktura u liječenju simptomatskih koštano-hrskavičnih oštećenja talusa. Materijal i metode: Prospektivno smo pratili 24 bolesnika operirana navedenom metodom. Kod svih je bolesnika učinjena standardna radiološka obrada, kod 10 bolesnika načinjen je i CT gležnja, a kod 8 MR. Subjektivno zadovoljstvo bolesnika zahvatom procijenjeno je SANE i Martinovim skorom, dok je objektivna funkcija procijenjena AOFAS i Freiburškim skorom. Rezultati: Srednji prijeoperacijski AOFAS skor iznosi 53 (31 do 61), dok je srednji poslijeoperacijski AOFAS skor 87,5 (81 do 100). Poslijeoperacijski Freiburški skor iznosio je 89,5 (76 do 100). Raspodjela ishoda liječenja evaluirana Martinovim skorom pokazala je kod 94,5% bolesnika izvrstan, dobar i zadovoljavajući rezultat, dok je raspodjela ishoda prema upitniku SANE pokazala izvrstan i dobar rezultat kod 91,8% bolesnika. Zaključak: Artroskopija gležnja uz mikrofrakture sigurna je, jeftina i učinkovita metoda liječenja koštano-hrskavičnih oštećenja talusa.

Descriptors: Osteochondritis dissecans – surgery; Ankle joint – surgery; Talus – surgery; Arthroscopy – methods; Orthopedic procedures – methods

Summary. Purpose: The aim of this study was to determine the efficacy of the microfracture method in the treatment of symptomatic osteochondral lesion of the talus. Materials and methods: 24 patients operated by the mentioned method were prospectively followed-up. Standard radiological treatment was performed in all patients, ankle CT was performed in 10 patients, and MR was performed in 8 patients. Patients' subjective satisfaction with operation was assessed by SANE and Martin's score, while the objective function was assessed by AOFAS and Freiburg's score. Results: The mean preoperative AOFAS score was 53 (from 31 to 61), while the mean postoperative AOFAS score was 87.5 (from 81 to 100). Postoperative Freiburg's score was 89.5 (from 76 to 100). The distribution of treatment outcomes was evaluated by the Martin's score and it revealed excellent, good and satisfying results in 94.5% patients, while the distribution of outcomes by the SANE questionnaire revealed excellent and good result in 91.8% patients. Conclusion: The arthroscopy of the ankle with microfractures is safe, cheap and effective method in the treatment of osteochondral lesions.

Liječ Vjesn 2007;129:191–199

Osteohondritis disekans (OCD) jest ozljeda/oštećenje koje zahvaća zglobnu površinu, a očituje se aseptičkim odvajanjem komadića zglobne hrskavice s dijelom ili bez dijela pripadajuće suphondralne kosti. Sam patološki proces odigrava se u suphondralnoj kosti, a odvajanje komadića hrskavice posljedica je toga. Brojne su teorije nastanka OCD-a – trauma, ishemija, endokrini poremećaji, defekt osifikacije, nasljeđe te idiopatski nastanak; ali ni jedna nije univerzalno prihvaćena jer ni jedna sveobuhvatno ne objašnjava pojavnost.[1–6] U literaturi se ipak najčešće implicira ponavljana mikrotrauma kao najvažniji etiološki čimbenik u razvoju OCD-a. Iako svojim sufiksom *-itis* upućuje na upalno zbivanje naziv OCD održao se u medicinskoj literaturi, a tek se odnedavno predlaže kao zamjena termin koštano-hrskavično oštećenje talusa (engl. *osteochondral lesion of the talus*).[4–6]

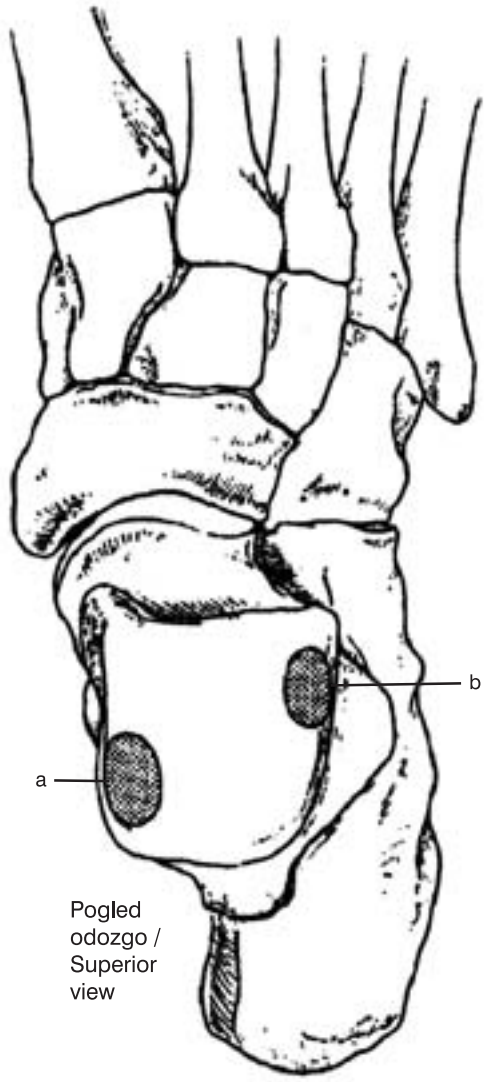
Incidencija OCD-a jest 15 do 30 slučajeva na 100 000 ljudi.[3] Koljeno je najčešće zahvaćen zglob, i to u oko 75% slučajeva. Prema izvješćima iz literature gležanj se nalazi na trećem mjestu iza lakta s učestalošću od oko 4% svih slučajeva OCD-a.[4] OCD talusa najčešće se javlja u mlađih osoba, nešto više u muških, u drugome ili trećem desetljeću života. Dvije su uobičajene lokalizacije OCD-a talusa, a to su češća, medijalna koja se nalazi u srednjoj ili stražnjoj trećini medijalnoga dijela kupole talusa i rjeđa, lateralna koja se obično nalazi u prednjoj trećini lateralnog dijela kupole talusa.[1–6] Medijalne su lezije dublje, oblikovane poput šalice i obično nisu dislocirane, dok su lateralne oblikovane poput školjke i najčešće su dislocirane.

Vodeći simptom u bolesnika s OCD-om talusa jest bol obično nejasne lokalizacije, dok su drugi klinički simptomi obično nespecifični, pa je stoga uz pomni klinički pregled i rutinsku radiološku obradu u slučaju sumnje na postojanje OCD-a često potrebno rabiti i druge dijagnostičke metode, najčešće kompjutoriziranu tomografiju (CT)[7–9] (slika 2) i/ili magnetsku rezonanciju (MR).[8,10,11] U literaturi nalazimo brojne klasifikacije OCD-a s obzirom na upotrebljenu dijagnostičku metodu, a mi na tablici 1. prikazujemo najčešću radiološku klasifikaciju koju su opisali Berndt i Harty.[2,11]

* **Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb** (dr. sc. Ivan Bojanić, dr. med.; Tomislav Smoljanović, dr. med.; Alan Ivković, dr. med.); **Klinika za traumatologiju Zagreb** (Tomislav Cerovečki, dr. med.; Denis Tršek, dr. med.); **Klinika za dječje bolesti Zagreb** (mr. sc. Igor Borić, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. A. Ivković, Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb, Šalata 7, 10 000 Zagreb

Primljeno 5. srpnja 2006., prihvaćeno 16. siječnja 2007.







Slika 1. *Najčešće lokalizacije OCD talusa. 1.1. Shematski prikaz: a) posteromedijalna, b) anterolateralna. 1.2. Radiološka snimka u anteroposteriornoj projekciji: a) posteromedijalna, b) anterolateralna*

Figure 1. *The most frequent locations of OCD of the talus. 1.1 Schematic presentation: a) posteromedial lesion, b) anterolateral lesion. 1.2. Plain radiographs: a) anteroposterior view of posteromedial lesion, b) anteroposterior view of anterolateral lesion*

Još od istraživanja Canalea i Beldinga[12] iz 1980. godine postoji konsenzus o potrebi operacijskoga liječenja u bolesnika koji imaju radiološki III. i IV. stadij (stupanj) OCD-a. Međutim, kirurški zahvat koji bi bio »zlatni standard« za liječenje OCD-a talusa još nije utvrđen. Podaci iz literature govore o odličnim rezultatima liječenja OCD-a koljena i lakta metodom mikrofraktura,[13–15] stoga smo prospektivno pratili skupinu bolesnika s dijagnosticiranim OCD-om talusa kojima je isti operater učinio isti artroskopski zahvat koji se sastojao od odstranjenja nestabilnog fragmenta i/ili slobodnoga zglobnog tijela, čišćenja nastaloga ležišta te bušenja suphondralne kosti u ležištu metodom mikrofraktura. Osnovni cilj ove prospektivne studije bio je usporediti dobivene rezultate liječenja OCD-a talusa metodom mikrofraktura s rezultatima drugih operacijskih tehnika opisanih u literaturi.

Ispitanici i metode

Skupinu ispitanika čine 24 bolesnika s dijagnosticiranim OCD-om talusa koji su operirani u razdoblju od 1. siječnja 2000. do 31. prosinca 2003. godine u Klinici za ortopediju Kliničkoga bolničkog centra Zagreb. U toj je skupini bilo 16 muškaraca i 8 žena, a srednja vrijednost životne dobi u trenutku zahvata iznosila je 25 godina (raspon 15 do 51 godinu). Medijalna lokalizacija OCD-a dijagnosticirana je u 17, a lateralna u 7 bolesnika. Svi su se bolesnici prije operacije žalili na bol u gležnju različitog stupnja, dok je inicijalna ozljeda gležnja anamnestički nađena u 21 bolesnika (87,5%). Standardnom radiološkom obradom u svih je bolesnika nađeno mjesto oštećenja; radi pomoći u prijeoperacijskome planiranju kod 10 je bolesnika učinjen CT, a kod 8 MR gležnja.

U svih je ispitanika operater učinio isti artroskopski kirurški zahvat koji se sastojao od odstranjenja nestabilnog

fragmenta i/ili slobodnoga zglobnog tijela, čišćenja nastalog ležišta te bušenja suphondralne kosti u ležištu metodom mikrofraktura. Sve je ispitanike operater dan prije operacije pregledao i ispunio upitnik *American Orthopaedic Foot and Ankle Society* (AOFAS).[16]

U siječnju 2005. godine svi su bolesnici pregledani bez nazočnosti operatera, i to bez znanja o intraoperacijskome nalazu i tijeku poslijeoperacijske rehabilitacije. Tada su bolesnici subjektivno procijenili svoje stanje ispunjavajući Martinov upitnik[17] i upitnik *Single Assessment Numeric Evaluation* (SANE),[18] dok je objektivna procjena kliničkoga stanja načinjena s pomoću AOFAS[16] i Freiburškoga upitnika.[19] Osim toga, pri tom je pregledu svim bolesnicima načinjena radiološka obrada operiranoga gležnja.

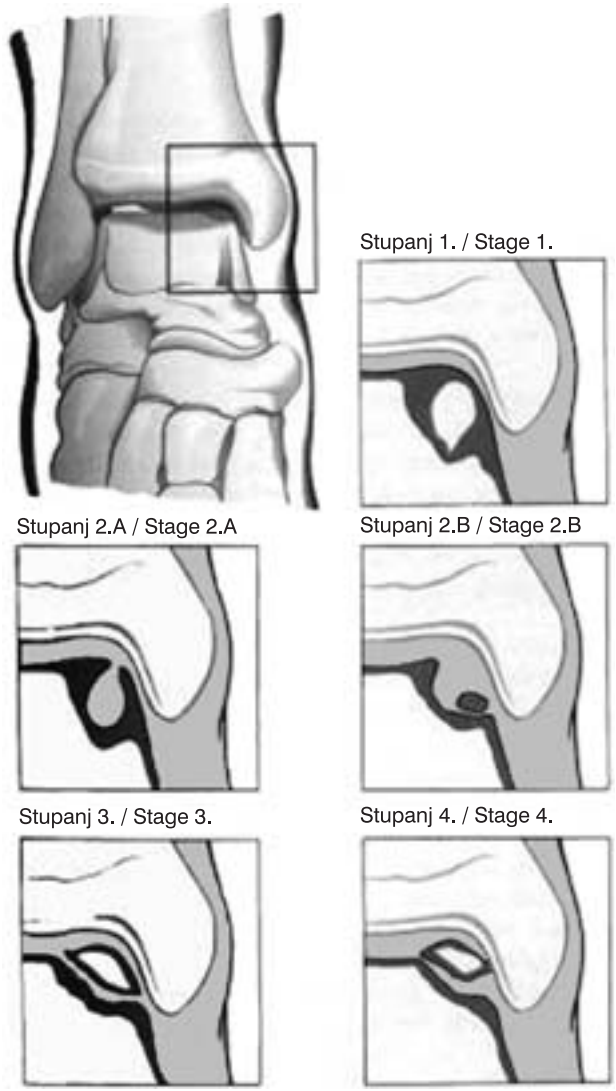
Kirurška tehnika i poslijeoperacijska rehabilitacija

U svih je bolesnika činjena artroskopija gležnja na isti način, i to u položaju bolesnika na leđima, u blijedoj stazi. Svi su bolesnici bili u spinalnoj anesteziji i svi su perioperacijski dobivali antibiotsku profilaksu tijekom 24 sata (cefalosporinom II. generacije). U svih su bolesnika rabljeni standardni anteromedijalni i anterolateralni ulazi, dok je u pet bolesnika s medijalno smještenim oštećenjem upotrebljen i donji anteromedijalni ulaz. U jedne je bolesnice učinjena i artroskopija gležnja straga zbog vidljivoga slobodnog zglobnog tijela na CT-u u stražnjem dijelu zgloba na način na koji su ju opisali Van Dijk i sur.[20] Nakon detaljnoga artroskopskog čišćenja zgloba motoriziranim instrumentom koje je potrebno radi bolje vizualizacije, pod čime razumijevamo djelomičnu sinoviektomiju prednjeg dijela zgloba i odstranjenje eventualno prisutnih osteofita s prednjega distalnog ruba tibije, pristupalo se čišćenju ležišta koje se uvijek činilo i motoriziranim instrumentom (shaverom) i kohlejama te kiretama s ciljem da se dobije uredno ležište s čistom suphondralnom kosti u sredini okruženo oštrim, ravnim rubom hrskavice. Potom su učinjene mikrofrakture posebnim instrumentarijem do dubine od 5 mm razmaknute 3 do 4 mm, i to sustavno prvo sve rubne, a tek potom su činjene i one prema sredini defekta. U svih je bolesnika gležanj dreniran, a rane zašivene neresorptivnim koncem. Nakon 24 sata dren je izvađen i tada se postupno započinjalo s vježbama razgibavanja operiranoga gležnja i vježbama za cirkulaciju.

Tijekom prvih šest tjedana bolesnici su hodali uz pomoć podlaktičnih štaka opterećujući pritom operiranu nogu najviše do 10 kg tjelesne težine. Tijekom sljedećih šest tjedana bolesnici su također hodali s pomoću štaka postupno povećavajući opterećenje, i to tijekom prvih dvaju tjedana maksimalno do trećine svoje tjelesne težine, tijekom sljedeća dva do dvije trećine, da bi tijekom posljednja dva tjedna tog razdoblja opterećivali punom tjelesnom težinom i postupno odbacivali štake. Trčanje je dopušteno bolesnicima tek pet mjeseci nakon zahvata, a puna sportska aktivnost, ovisno o sportu i tijeku rehabilitacije u bolesnika, između šest i osam mjeseci nakon učinjenoga kirurškog zahvata.

Rezultati

Vremenski interval od pojave simptoma do operacije iznosio je 36 mjeseci (3 do 96). Prosječno vrijeme praćenja bolesnika je 24 mjeseca (13 do 36). Kod 15 (62,5%) bolesnika operiran je desni gležanj, a kod 9 (37,5%) lijevi gležanj. Kod 21 (87,5%) bolesnika utvrdili smo postojanje traume u anamnezi, i to distorzijske ozljede gležnja. Kod 7 (30%) bolesnika OCD je bio lokaliziran na lateralnoj strani

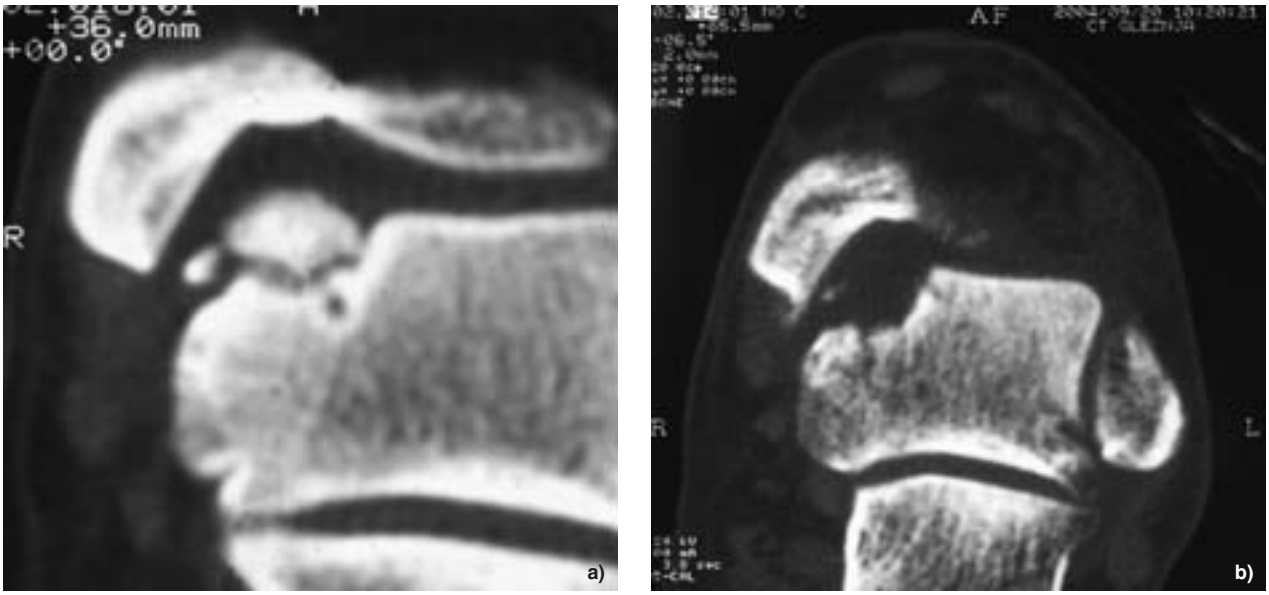


Slika 2. *CT klasifikacija OCD talusa prema Ferkelu i Sgaglioneu.[7] Stupanj 1 – cistična lezija unutar talusa, krov intaktan, Stupanj 2A – cistična lezija koja komunicira s površinom talusa, Stupanj 2B – otvorena lezija hrskavične površine talusa sa stabilnim fragmentom, Stupanj 3 – lezija sa stabilnim fragmentom i lucencijom, Stupanj 4 – nestabilni fragment*

Figure 2. *Ferkel and Sgaglione[7] CT staging system. Stage 1. – Cystic lesion within dome of the talus with an intact roof on all views; Stage 2.A – Cystic lesion with communication to talar dome surface, Stage 2.B – Open articular surface lesion with overlying nondisplaced fragment, Stage 3. – Undisplaced lesion with lucency, Stage 4. – Displaced fragment*

talusa, a kod 17 (70%) na medijalnoj. U skupini bolesnika s lateralnom lezijom kod njih 7 (100%) nađen je podatak o traumi, a u skupini s medijalnom lezijom kod njih 14 (84,4%).

Srednji prijeoperacijski AOFAS skor iznosi 53 (31 do 61), dok je srednji poslijeoperacijski AOFAS skor 87,5 (81 do 100). Postoperativni Freiburški skor iznosio je 89,5 (76 do 100). Raspodjela ishoda liječenja evaluirana Martinovim skorom bila je ovakva: kod 3 (12,5%) bolesnika zabilježili smo izvrstan rezultat, kod 6 (25%) dobar, kod 14 (58%) zadovoljavajući, a kod 1 (4,5%) loš. Raspodjela ishoda prema upitniku SANE bila je ovakva: 3 (12,5%) izvrstan, 11 (46%) dobar, 8 (33,3%) zadovoljavajući i 2 (8,2%) loš. Svi rezultati pregledno su prikazani na tablici 2.



Slika 3. *CT snimke gležnja bolesnice broj 21. a) prijeoperacijska snimka, b) 12 mjeseci nakon izvedenog kirurškog zahvata*
Figure 3. *Computed tomography scans of patient No. 21. a) preoperative coronal view, b) postoperative coronal view (12 months after surgery)*

Tablica 1. *Stupnjevanje OCD-a talusa s obzirom na upotrebljenu dijagnostičku metodu. Radiološku klasifikaciju opisali su Berndt i Harty,[2] dok su Diapola i sur.[11] prema njoj sastavili magnetskorezonancijsku i artroskopsku klasifikaciju*
Table 1. *Staging system for characterizing OCD of the talus based on diagnostic method. An arthroscopic and MRI classification (Diapola et al.[11]) system is devised by expanding the concept of the Berndt and Harty[2] radiographic classification*

	Radiološki opis / Radiographs	Nalaz magnetske rezonancije / MRI findings	Artroskopski izgled / Arthroscopic appeareance
1. stupanj / Stage 1	Kompresijsko oštećenje talusa, bez vidljivog fragmenta / Compression lesion. No visible fragment	Stanjivanje zglobne hrskavice talusa uz slabe promjene signala / Thickening of articular cartilage and low signal changes	Nepravilnost i omekšanje zglobne hrskavice talusa, bez vidljivog fragmenta / irregularity and softening of articular cartilage. No definable fragment
2. stupanj / Stage 2	Jasno vidljiv fragment koji je djelomično odvojen / Fragment attached	Prekid zglobne hrskavice talusa, slaba kružna promjena signala iza fragmenta koja upućuje na fibrozno pričvršćivanje / Articular cartilage breached, low signal rim behind fragment indicating fibrous attachment	Prekid zglobne hrskavice, jasno vidljiv fragment, no bez mogućnosti pomicanja / Articular cartilage breached, definable fragment, not displaceable
3. stupanj / Stage 3	Fragment koji nije pričvršćen, ali koji još nije pomaknut iz ležišta / Nondisplaced fragment without attachment	Prekid zglobne hrskavice talusa, jaka promjena signala iza fragmenta upućuje na pojavu sinovijalne tekućine između fragmenta i podležeće suphondralne kosti / Articular cartilage breached, high signal changes behind fragment indicating synovial fluid between fragment and underlying subchondral bone	Prekid zglobne hrskavice, jasno vidljiv fragment s mogućnošću pomicanja, ali još pričvršćen dijelom nadležeće zglobne hrskavice / Articular cartilage breached, definable fragment, displeaceable, but attached by some overlying articular cartilage
4. stupanj / Stage 4	Fragment koji je pomaknut iz ležišta / Displaced fragment	Slobodno zglobno tijelo / Loose body	Slobodno zglobno tijelo / Loose body

Rasprava

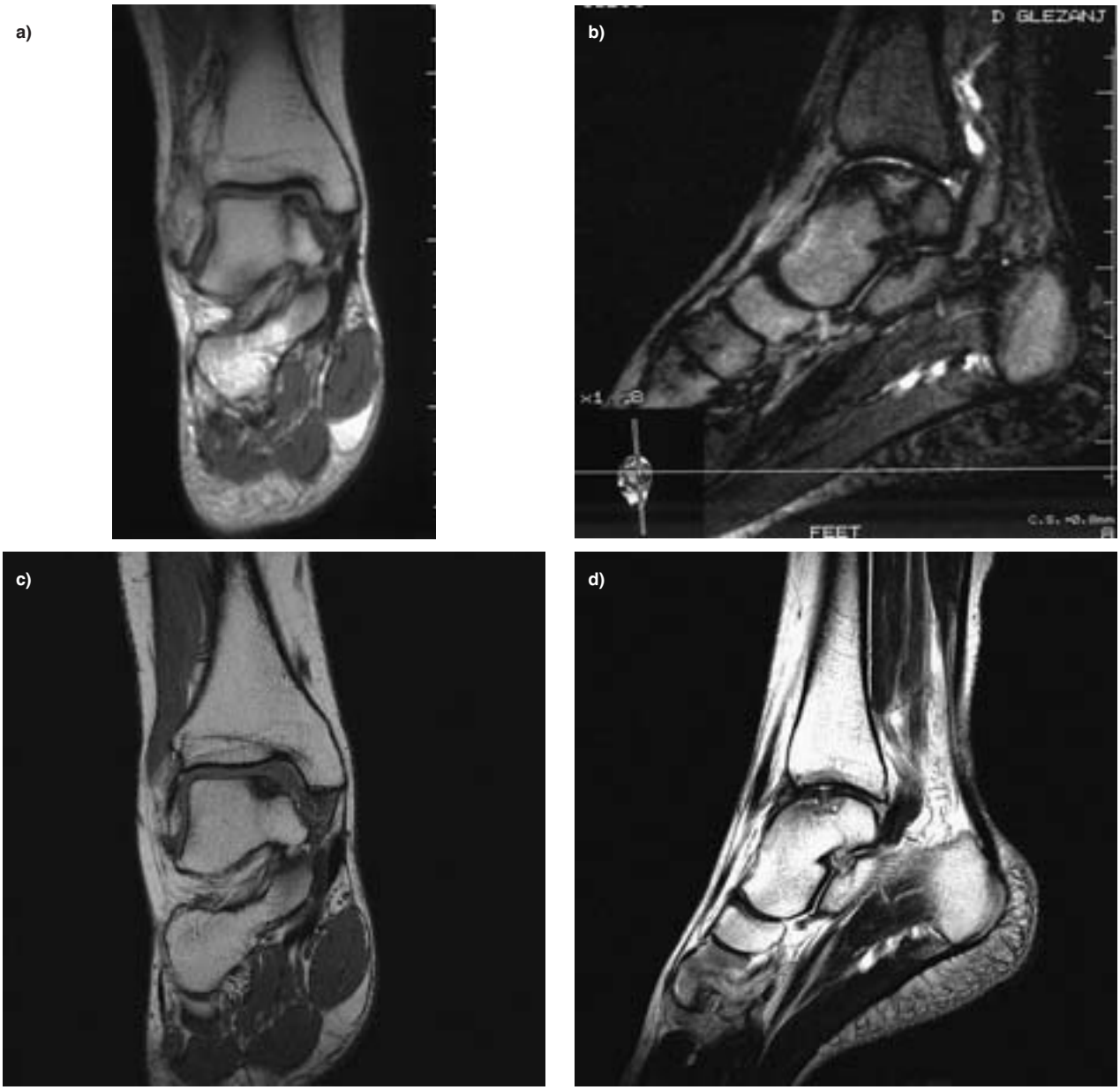
Na traumu kao na najvjerojatniji uzrok nastanka OCD-a talusa upozoravaju brojni autori. Tako su skupivši izvješća iz literature o više od 500 bolesnika Flick i Gould[21] 1985. godine pronašli podatak o traumi u anamnezi u 98% bolesnika s lateralnom lokalizacijom oštećenja talusa te u 70% bolesnika s medijalnom lokalizacijom. Vrlo slične rezultate dobili su i Tol i sur.[22] u svome istraživanju 2000. godine, a i ovo naše istraživanje pokazuje sličnu raspodjelu. Stoga i jest od velike važnosti u bolesnika koji se žale na dugotrajnu bol u gležnju nejasne lokalizacije, a koji imaju traumu u anamnezi, pomisliti na mogućnost postojanja OCD-a talusa. U tom slučaju uz standardnu radiološku obradu uvijek bi trebalo načiniti i tzv. snimku povišene pete (engl. *heel-raised*) koju su opisali Schuman i sur.,[23] a to je anteroposteriorna snimka gležnja u stojećem stavu ispitanika pri čemu mu je pod petu postavljeno povišenje od 4 cm. CT ili MR gležnja potrebni su za točniju procjenu oštećenja talusa i svakako jednu od tih pretraga valja načiniti prije odluke o načinu liječenja, a od velike su pomoći i u prijeoperacijskom planiranju.

Vrlo dobri rezultati, 85% odličnih i dobrih rezultata prema metaanalizi Tola i sur.,[22] dobiveni nakon otvorene operacije na gležnju koja se sastojala od odstranjenja nestabilnoga fragmenta i/ili slobodnoga zglobnog tijela, čišćenja nastaloga ležišta te bušenja nastaloga ležišta Kirschnerovom iglom uputili su brojne autore da takav zahvat načine artroskopski. Podaci iz nekih od tako načinjenih serija bolesnika prikazani su na tablici 3. Visok postotak dobrih i odličnih rezultata, vrlo nizak morbiditet te malen broj opisanih komplikacija nakon tako koncipiranoga artroskopskoga kirurškoga zahvata istaknuo je tu metodu kao moguću metodu izbora za liječenje OCD-a talusa.[22–31] Osim toga, i rezultati tzv. *second-look* artroskopija pokazali su da novonastalo tkivo, reparativno fibrokartilaginozno, potpuno popunjuje

Tablica – Table 2. *Pojedinosti i pregled rezultata za 24 bolesnika liječena zbog OCD-a talusa / Details and overview of the results for 24 patients who received arthroscopic treatment for OCD of the talus*

Br. / Case	Spol / Gender	Dob / Age at op.	Prethodne operacije / Previous surgery	Trauma u anamnezi / History of trauma	AOFAS skor prije operacije / AOFAS score before op.	Trajanje simptoma do operacije (mjeseci) / Duration of symptoms before op. (months)	Lokalizacija lezije / Site of lesion	Stupanj* / Stage*	Praćenje liječenja (mjeseci) / Duration of follow up (months)	Martinov skor / Martin's score	SANE skor / SANE score	Freiburški skor / Freiburg's score	AOFAS skor / AOFAS score
1	M	24	NE	DA	60	24	Lateralno /Lateral	4	60	Izvrstan /Excellent	Dobar /Good	98	100
2	M	18	NE	DA	53	48	Medijalno /Medial	4	60	Dobar /Good	Zadovoljavajući /Satisfactory	96	100
3	Ž/F	46	NE	DA	49	36	Medijalno /Medial	4	57	Loš/Poor	Zadovoljavajući /Satisfactory	85	88
4	M	36	DA	DA	47	27	Lateralno /Lateral	4	55	Zadovoljavajući /Satisfactory	Zadovoljavajući /Satisfactory	76	81
5	Ž/F	18	NE	DA	57	24	Medijalno /Medial	3	43	Dobar /Good	Dobar /Good	87	90
6	Ž/F	15	NE	NE	61	7	Medijalno /Medial	2	42	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	86	95
7	Ž/F	21	NE	DA	57	48	Medijalno /Medial	2	33	Zadovoljavajući /Satisfactory	Zadovoljavajući /Satisfactory	89	88
8	M	25	NE	DA	49	60	Medijalno /Medial	3	33	Zadovoljavajući /Satisfactory	Loš/Poor	85	85
9	M	25	NE	DA	61	36	Lateralno /Lateral	3	32	Zadovoljavajući /Satisfactory	Izvrstan /Excellent	100	100
10	M	24	NE	DA	30	3	Medijalno /Medial	3	31	Dobar /Good	Dobar /Good	98	100
11	M	38	NE	DA	57	72	Medijalno /Medial	2	28	Dobar /Good	Dobar /Good	98	100
12	M	25	NE	NE	57	9	Medijalno /Medial	2	25	Dobar /Good	Izvrstan /Excellent	100	97
13	M	36	NE	NE	54	48	Medijalno /Medial	3	23	Izvrstan /Excellent	Dobar /Good	91	85
14	M	51	NE	DA	53	18	Medijalno /Medial	2	20	Zadovoljavajući /Satisfactory	Zadovoljavajući /Satisfactory	90	98
15	M	35	DA	DA	53	36	Medijalno /Medial	4	20	Zadovoljavajući /Satisfactory	Loš/Poor	89	87
16	M	36	NE	DA	53	24	Medijalno /Medial	3	20	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	87	88
17	M	25	DA	DA	31	60	Lateralno /Lateral	3	20	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	88	87
18	M	19	NE	DA	53	6	Medijalno /Medial	3	18	Izvrstan /Excellent	Izvrstan /Excellent	95	90
19	Ž/F	24	NE	DA	53	72	Lateralno /Lateral	4	18	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	88	90
20	Ž/F	19	NE	DA	53	14	Lateralno /Lateral	3	15	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	95	87
21	Ž/F	23	DA	DA	37	68	Medijalno /Medial	3	15	Zadovoljavajući /Satisfactory	Dobar /Good	85	90
22	M	20	DA	DA	36	96	Medijalno /Medial	3	14	Zadovoljavajući /Satisfactory	Zadovoljavajući /Satisfactory	80	82
23	M	28	NE	DA	33	60	Medijalno /Medial	3	14	Dobar /Good	Zadovoljavajući /Satisfactory	95	90
24	Ž/F	27	DA	DA	37	36	Lateralno /Lateral	3	13	Zadovoljavajući /Satisfactory	Zadovoljavajući /Satisfactory	90	87

* vidi tablicu 1./ see Table 1.



Slika 4. *Magnetskorezonancijske snimke gležnja bolesnice broj 7. a) i b) prijeoperacijske snimke, c) i d) poslijeoperacijske snimke učinjene 33 mjeseca nakon izvedenog kirurškog zahvata*

Figure. 4. *MRI scans of the ankle of the patient No. 7. a) and b) preoperative sagittal and coronal scans, c) and d) postoperative sagittal and coronal scans (33 months after surgery)*

defekt i da dobro obnavlja zglobnu plohu talusa. Istraživanja su također pokazala da fibrokartilaginozno tkivo, iako nikad ne doseže mehaničku kvalitetu hijaline hrskavice omogućuje puno opterećenje i daje dobru distribuciju pritiska kroz gležanj. Naravno, tomu valja pribrojiti i znatno bržu rehabilitaciju i brži povrat punom opterećenju nakon artroskopskih zahvata nego nakon otvorenih operacija na zglobu.

Među svim dobro znanim prednostima artroskopskog zahvata naspram otvorene operacije na gležnju ovom bismo prilikom istaknuli dvije. To su mogućnost rješavanja posteromedijalno lokaliziranih oštećenja bez osteotomije medijalnoga maleola te mogućnost točne procjene oštećenja i s time u svezi izbora operacijske metode. Tako Schimmer i sur.[32] smatraju da u svakoga bolesnika s OCD-om talusa valja prvo načiniti artroskopiju gležnja.

U svojoj seriji bolesnika ležište smo bušili metodom mikrofraktura (slika 3. i 4). Razlozi tomu su u znatno jednostavnijoj tehnici bušenja suphondralne kosti, odsutnosti dodatnoga termičkog oštećenja te izvrsnim rezultatima dobivenim tom tehnikom na drugim zglobovima, napose na koljenu. Smatrali smo da je tako koncipiran kirurški zahvat najbolji jer uza svu jednostavnost izvođenja ne čini nikakva dodatna oštećenja, kao primjerice u slučaju mozaikoplastike, a u slučaju neuspjeha ostavlja mogućnost reoperacije istom ili drugom operacijskom metodom.

Prvi i do sada jedini potpuni prikaz rezultata te metode u liječenju OCD-a talusa dali su Becher i Thermann[33] u svome istraživanju 2005. godine. Koristeći se Hannoverski skorom, dobili su odličan i dobar rezultat u 19 od 20 (95%) operiranih bolesnika s prosječnim praćenjem od 24 mjeseca.

Tablica 3. Usporedba rezultata artroskopskih zahvata pri kojima je bušenje činjeno motoriziranim instrumentima
Table 3. Comparison of outcome results after arthroscopic treatment and drilling with motorized instruments

Autor / Author	Godina istraživanja / Year of research	Broj bolesnika u istraživanju / Number of patients in study	Odnos broja muških/ženskih bolesnika / Number of male/female patients	Prosječna dob u času operacijskoga zahvata (raspon) u godinama / Average age at the moment of operation (range) in years	Trajanje simptoma prije operacijskoga zahvata u mjesecima / Duration of symptoms before operation in months	Postotak bolesnika koji su imali traumu u anamnezi / Percent of patients who had trauma in the history	Odnos medijalne/lateralne lokalizacije oštećenja / Medial/lateral localisation of lesion	Poslijeoperacijsko praćenje u mjesecima (raspon) / Postoperative follow up in months (range)	Odnos broja odličnih i dobrih rezultata prema ukupnome broju praćenih bolesnika (postotak) / Number of excellent and good results in proportion to total number of followed-up patients (percent)
BUECKEN (24)	1989	15	10/5	22 (14–34)	10,8 (1–48)	93,0	5/10	26,3 (18–36)	13/15 (87)
DIJK (25)	1997	16	*	27 (18–51)	*	87,5	10/6	24	14/15 (93)
GUIDO (26)	1997	11	9/2	29	*	55,0	7/4	*	8/9 (89)
KUMAI (27)	1999	18	6/12	28 (10–78)	22,3 (1–62)	55,5	18/0	54,8 (24–114)	13/18 (72)
OGILVIE--HARRIS (28)	1999	33	16/17	33 (18–55)	28,0 (9–80)	85,0	*	89 (24–220)	33/33 (100)
SCHUMAN (23)	2002	38	17/21	29 (15–78)	21 (6–60)	71,0	23/15	57,2 (24–129)	31/38 (82)
FERKEL (5)	2003	50	*	32	*	74,0	34/16	*	36/50 (72)

* Podaci nisu navedeni u radovima/No available data in the cited studies.

Osim toga, u svih su bolesnika činili i kontrolni MR operiranog gležnja, i to 3, 6, 12 i 24 mjeseca nakon učinjenoga kirurškog zahvata, a na snimkama je u svih bolesnika bilo jasno vidljivo zaraštavanje oštećenja fibrokartilaginoznim tkivom. No, u tom su istraživanju pokazali i znatno lošije rezultate (svega 55% odličnih i dobrih) ako se mikrofrakture rabe u slučaju degenerativnih hrskavičnih oštećenja u osoba starije životne dobi.

Međutim, neki autori tvrde da nakon tako učinjenoga kirurškog zahvata dolazi s duljim praćenjem bolesnika do progresivnoga pogoršanja poslijeoperacijskih rezultata. To je najočitije iz rezultata istraživanja koje su proveli Giannini i sur.[34] na skupini od 28 bolesnika i koji pokazuju da je poslijeoperacijski AOFAS skor nakon godine dana bio 90,5, da je nakon dvije godine praćenja pao na 84,4, a nakon tri već na 80,6. Upravo ti rezultati, kao i nemogućnost stvaranja hijaline hrskavice na mjestu defekta potiču na uporabu i nekih drugih metoda za liječenje OCD-a talusa.

Na osnovi zapažanja da je u pojedinim slučajevima OCD-a talusa zglobna hrskavica iznad oštećenja potpuno očuvana i živa, Taranow i sur.[35] predložili su u tim slučajevima retrogradno bušenje suphondralne kosti sve do zglobne hrskavice i punjenje tako nastalih defekata autolognom spongioznom kosti. Izvijestili su da je nakon tako učinjenoga kirurškog zahvata, a nakon praćenja od prosječno 24 mjeseca, prosječni AOFAS skor iznosio 82,6. O mogućnostima kompjutorske pomoći pri planiranju i izvođenju takvoga kirurškoga zahvata izvijestili su Fink i sur.[36] te Hoser i sur.[37]

Metodu kojom se autologni osteohondralni presaci prenose iz zdravih područja zgloba, a to uvijek moraju biti i mjesta najmanjeg opterećenja u zglobu, na mjesto žarišnog oštećenja zglobne hrskavice s oštećenjem ili bez oštećenja suphondralne kosti nazivamo mozaikoplastikom. Tu su metodu uveli Hangody i suradnici početkom devedesetih godina prošloga stoljeća.[38,39] Ona je prvotno zamišljena za liječenje malih i srednje velikih hrskavičnih i koštanohrskavičnih oštećenja (veličina od 1 do 4 cm) femoralnih kondila, trohleje femura i patele. No, vrlo brzo se ta metoda počela rabiti i na gležnju, pri čemu se autologni osteohondralni presaci prenose iz istostranoga koljena (rubni dio interkondilarne udubine ili rubni dijelovi trohleje femura) na mjesto oštećenja na talusu. Uzimanje presatka u pravilu se čini artroskopski, no za implantaciju je često uz artrotomiju gležnja potrebna i osteotomija maleola – tako su primjerice Gautier i sur.[40] činili osteotomiju u svih, a Al-Shaikh i sur.[41] u 74% operiranih bolesnika. Sammarco i Makwana[42] su 2002. godine opisali i mogućnost uzimanja presatka s talusa, ali samo u malih oštećenja. U literaturi se izvješćuje o vrlo dobrim rezultatima, tako primjerice Hangody i sur.[39] imaju 94% dobrih i odličnih rezultata u 36 bolesnika poslijeoperacijski praćenih dvije do sedam godina, a Al-Shaikh i sur.[41] 88% u 19 bolesnika poslijeoperacijski praćenih 12 do 30 mjeseci. Iako se u literaturi obično ne ističu mogući problemi na mjestu uzimanja presatka, uvijek valja imati na umu da ti tako nastali defekti zacjeljuju reparativnim fibrokartilaginoznim tkivom. Osim toga, u ranome poslijeoperacijskom razdoblju javljaju se i hemartrosi, a u kasnijem je moguća i pojava boli na mjestu uzimanja presatka, kao i povremeni izljevi u koljeno. Valja istaći i moguće komplikacije zbog osteotomije maleola i opuštanja ligamenata gležnja koji su potrebni za dobar pristup oštećenju na talusu, dok vrlo teško oblikovanje fiziološke konture talusa presatcima iz koljena te različite karakteristike zglobne hrskavice koljena i gležnja povećavaju mogućnost neuspjeha te metode.[43,44] Međutim, valja spomenuti da ne postoji rizik od imunosnoga odbacivanja presatka te, što je možda i najvažnije, kontaminacije presatka virusom hepatitisa i HIV-om. Iako se uvijek ističe da je to metoda gdje se na mjestu defekta dobiva hijalina hrskavica, ipak valja upozoriti da na mjestima između presadaka defekt zarasta reparativnim fibrokartilaginoznim tkivom. S obzirom na sve navedeno, mišljenja smo da je mozaikoplastika idealna kao operacija spasa nakon lošeg ishoda artroskopskoga zahvata u manjih i srednje velikih oštećenja, promjera do 3 cm, i to u osoba mlađih od 50 godina.

U literaturi se opisuje i uporaba svježih ili smrznutih alogenih koštano-hrskavičnih presadaka za liječenje OCD-a talusa.[45,46] U usporedbi s mozaikoplastikom ta metoda ima prednosti u tome što je, budući da je riječ o jednom presatku, minimalno urastanje fibrokartilaginoznog tkiva na mjestu spoja presatka s okolnim zdravim tkivom i što nema nikakvih problema s donorskim mjestom. No, te su očite prednosti

izuzetno ograničene imunogeničnošću i vijabilnošću hondrocita tih alogenih presadaka.

Autologna transplantacija hondrocita jest metoda kojom se aktivirana i ekspandirana populacija vlastitih hondrocita implantira na mjesto hrskavičnog ili koštano-hrskavičnog oštećenja. Vrlo ohrabrujući i trajni klinički rezultati dobiveni su uporabom te metode na koljenu, a najvažnije jest da tkivo koje nastaje nakon implantacije na mjestu oštećenja ima mehaničke, histološke i histokemijske karakteristike vrlo slične hijalinoj hrskavici. Prve rezultate o uporabi te metode za liječenje hrskavičnih i koštano-hrskavičnih oštećenja talusa dali su Giannini i sur.[47] te Petersen i sur.[48]

Kao prednosti autologne transplantacije hondrocita istaknuli bismo minimalno hrskavično oštećenje na mjestu uzimanja tkiva na koljenu koje gotovo nikada ne uzrokuje kliničke simptome, zatim nizak morbiditet te mogućnost pokrivanja i vrlo velikih hrskavičnih i koštano-hrskavičnih oštećenja. No, brojni su i nedostaci te metode. Kao prve istaknuli bismo vrlo visoku cijenu čitavog postupka te dugačko razdoblje potrebno za puni oporavak, tako je primjerice potrebna godina dana rahabilitacije do punoga sportskog opterećenja.[47–49]Osim tih, skrenuli bismo pozornost na potrebu bar dvaju kirurških zahvata uz napomenu da se ulazi u dva zgloba te da se još pristupa i na tibiju radi uzimanja periosta. Nerijetko je potreban i treći kirurški zahvat tijekom kojeg se vadi osteosintetski materijal nakon fiksacije osteotomije maleola i tijekom kojega se katkad mora činiti artroskopska toaleta gležnja. Usprkos svemu, smatramo da je autologna transplantacija hondrocita još uvijek indicirana samo kao posljednja operacija (engl. *salvage operation*) nakon lošeg ishoda artroskopskog zahvata, i to za srednje velika i velika hrskavična i koštano-hrskavična oštećenja talusa u osoba mlađih od 50 godina.

Iako su rezultati istraživanja Gianninija i sur.[34] pokazali pogoršanje AOFAS skora s duljim vremenom praćenja bolesnika, smatramo da su zbog jednostavnosti kirurškog zahvata, malih troškova, niskog morbiditeta i malog broja opisanih komplikacija artroskopski načinjene mikrofrakture metoda izbora za liječenje OCD-a talusa. Daljnja istraživanja, prema našem mišljenju, trebaju ići u smjeru traženja uzroka pogoršanja inicijalno odličnih rezultata, pri čemu će od pomoći biti znatno dulje kliničko praćenje operiranih bolesnika, koje treba nadopunjavati MR pretragom gležnja te prema mogućnosti i *second look* artroskopijom. Stoga ćemo, tek kada budemo imali tako načinjena dulja praćenja operiranih bolesnika tom ili nekom drugom metodom moći odabrati metodu izbora za operacijsko liječenje OCD-a talusa.

LITERATURA

1. *Roden S, Tillegård P, Unander-Scharin L.* Osteochondritis dissecans and similar lesions of the talus. Report of fifty-five cases with special reference to etiology and treatment. Acta Orthop Scand 1953;23:51–66.
2. *Berndt AL, Harty M.* Transchondral fractures (osteochondritis dissecans) of the talus. J Bone Joint Surg 1959;41-A:988–1018.
3. *Schenck RCJr, Goodnight JM.* Current concept review – Osteochondritis dissecans. J Bone Joint Surg 1996;78-A:439–56.
4. *Santrock RD, Buchanan MM, Lee TH, Berlet GC.* Osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:73–90.
5. *Barnes CJ, Ferkel RD.* Arthroscopic debridement and drilling of osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:243–57.
6. *Schachter AK, Chen AL, Reddy PD, Tejwani NC.* Osteochondral lesions of the talus. J Am Acad Orthop Surg 2005;13:152–8.
7. *Ferkel RD, Sgaglione NA.* Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talus: long-term results. Orth Trans 1993–1994;17:1011.
8. *Stroud CC, Marks RM.* Imaging of osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2000;5:119–33.
9. *Verhagen RAW, Maas M, Dijkgraaf MGW, Tol JL, Krips R, Dijk van CN.* Prospective study on diagnostic strategies in osteochondral lesions of the talus. Is MRI superior to helical CT? J Bone Joint Surg 2005; 87-B:41–6.
10. *Mintz DN, Tashjian GS, Connell DA, Deland JT, O Malley M, Potter HG.* Osteochondral lesions of the talus: A new magnetic resonance grading system with arthroscopic correlation. Arthroscopy 2003;19: 353–9.
11. *Dipaola JD, Nelson DW, Colville MR.* Characterizing osteochondral lesions by magnetic resonance imaging. Arthroscopy 1991;7:101–4.
12. *Canale ST, Belding RH.* Osteochondral lesions of the talus. J Bone Joint Surg 1980;62-A;97–102.
13. *Steadman JR, Rodkey WG, Singelton SB, Briggs KK.* Microfracture technique for full thickness chondral defects: Technique and clinical results. Oper Tech Orthop 1997;7:300–4.
14. *Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK.* Microfracture chondroplasty: Indications, techniques, and outcomes. Sports Med Arthrosc Rev 2003; 11:236–44.
15. *Bojanić I, Ivković A, Borić I.* Arthroscopy and microfracture technique in the treatment of osteochondritis dissecans of the humeral capitellum: report of three adolescent gymnasts. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2006;14:491–6.
16. *Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M.* Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. Foot Ankle 1994;15:349–53.
17. *Martin DF, Baker CL, Curl WW, Andrews JR, Robie DB, Haas AF.* Operative ankle arthroscopy. Long-term follow-up. Am J Sports Med 1989;17:16–23.
18. *Williams GN, Gangel TJ, Arciero RA, Uhorchak JM, Taylor DC.* Comparison of the single assessment numeric evaluation method and two shoulder rating scales. Outcomes measures after shoulder surgery. Am J Sports Med 1999;27:214–21.
19. *Lahm A, Erggelet C, Steinwachs M, Reichelt A.* Arthroscopic management of osteochondral lesions of the talus: results of drilling and usefulness of magnetic resonance imaging before and after treatment. Arthroscopy 2000;16;299–304.
20. *Dijk van CN, Scholten PE, Krips R.* A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle arthroscopy. Arthroscopy 2000;16:871–6.
21. *Flick AB, Gould N.* Osteochondritis dissecans of the talus (transchondral fractures of the talus): Review of the literature and surgical approach for the medial dome lesions. Foot Ankle 1985;5:165–85.
22. *Tol JL, Strujis PAA, Bossuyt PMM, Verhagen RAW, Dijk van CN.* Treatment strategies in osteochondral defects of the talar dome: a systematic review. Foot Ankle 2000;21;119–26.
23. *Schuman L, Struijs PAA, Dijk van CN.* Arthroscopic treatment for osteochondral defects of the talus. Results at follow-up at 2 to 11 years. J Bone Joint Surg 2002;84–B:364–368.
24. *Buecken KV, Barrack RL, Alexander AH, Ertl JP.* Arthroscopic treatment of transchondral talar dome fractures. Am J Sports Med 1989;17: 350–6.
25. *Dijk van CN, Scholte D.* Arthroscopy of the ankle joint. Arthroscopy 1997;13:90–6.
26. *Guido G, Carmassi F, Zagaglia C.* Arthroscopic treatment of osteochondrosis dissecans of the talus. Chir del Piede 1997;21:103–8.
27. *Kumai T, Takakura Y, Higashiyama I, Tamai S.* Arthroscopic drilling for the treatment of osteochondral lesions of the talus. J Bone Joint Surg 1999;81-A:1229–35.
28. *Ogilvie-Harris DJ, Sarrosa EA.* Arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans of the talus. Arthroscopy 1999;15:805–8.
29. *Kelberine F, Frank A.* Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talar dome: A retrospective study of 48 cases. Arthroscopy 1999;15:77–84.
30. *Oglivie-Harris DJ, Sarrosa EA.* Arthroscopic treatment after previous failed open surgery for osteochondritis dissecans of the talus. Arthroscopy 1999;15:809–12.
31. *Hunt SA, Sherman O.* Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talus with correlation of outcome scoring systems. Arthroscopy 2003;19:360–7.
32. *Schimmer RC, Dick W, Hintermann B.* The role of ankle arthroscopy in the treatment strategies of osteochondritis dissecans lesions of the talus. Foot Ankle 2001;22:895–900.
33. *Becher C, Thermann H.* Results of microfracture in the treatment of articular cartilage defects of the talus. Foot Ankle 2005;26:583–9.
34. *Giannini S, Vannini F.* Operative treatment of osteochondral lesions of the talar dome: current concepts review. Foot Ankle 2004;25:168–75.
35. *Taranow WS, Bisignani GA, Towers JD, Conti SF.* Retrograde drilling of osteochondral lesions of the medial talar dome. Foot Ankle 1999;20: 474–80.
36. *Fink C, Rosenberger RE, Bale RJ i sur.* Computerassistierte retrograde Bohrung osteochondraler Läsionen am Talus. Orthopäde 2001;30:59–65.
37. *Hoser C, Bichler O, Bale R i sur.* A computer assisted surgical technique for retrograde autologous osteochondral grafting in talar osteochondritis dissecans (OCD): a cadaveric study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2004;12:65–71.

38. *Hangody L, Kish G, Modis L i sur.* Mosaicplasty for the treatment of osteochondritis dissecans of the talus: two to seven year results in 36 patients. Foot Ankle 2001;22:552–8.
39. *Hangody L.* The mosaicplasty technique for osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:259–73.
40. *Gautier E, Kolker D, Jakob RP.* Treatment of cartilage defects of the talus by autologous osteochondral grafts. J Bone Joint Surg 2002;84–B: 237–44.
41. *Al-Shaikh RA, Chou LB, Mann JA, Dreeben SM, Prieskorn D.* Autologous osteochondral grafting for talar cartilage defects. Foot Ankle 2002;23:381–9.
42. *Sammarco GJ, Makwana NK.* Treatment of talar osteochondral lesions using local osteochondral graft. Foot Ankle 2002;23:693–8.
43. *Easley ME, Scranton PE.* Osteochondral autologous transfer system. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:275–90.
44. *Lee C-H, Chao K-H, Huang G-S, Wu S-S.* Osteochondral autografts for osteochondritis dissecans of the talus. Foot Ankle 2003;24:815–22.
45. *Gross AE, Agnidis Z, Hutchison CR.* Osteochondral defects of the talus treated with fresh osteochondral allograft transplantation. Foot Ankle 2001;22:385–91.
46. *Tasto JP, Ostrander R, Bugbee W, Brage M.* The diagnosis and management of osteochondral lesions of the talus: osteochondral allograft update. Arthroscopy 2003;19 (Suppl 1):138–41.
47. *Giannini S, Buda R, Grigolo B, Vannini F.* Autologous chondrocyte transplantation in osteochondral lesions of the ankle joint. Foot Ankle 2001;22:513–7.
48. *Petersen L, Brittberg M, Lindhal A.* Autologous chondrocyte transplantation of the ankle. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:291–303.
49. *Whittaker J-P, SmithG, Makwana N i sur.* Early results of autologous chondrocyte implantation in the talus. J Bone Joint Surg 2005;87-B: 179–83.

LAPAROSKOPSKA DEKAPSULACIJA PRIROĐENE CISTE SLEZENE

LAPAROSCOPIC DECAPSULATION OF CONGENITAL SPLENIC CYST

STJEPAN VIŠNJIĆ, BOŽIDAR ŽUPANČIĆ, ANDRIJA CAR, GORAN ROIĆ*

Deskriptori: Bolesti slezene – prirođene, kirurgija; Ciste – prirođene, kirurgija; Laparoskopija – metode

Sažetak. Neparazitarne ciste slezene rijetke su i mogu biti prirođene ili posttraumatske. Komplikacije kao rast, bol, infekcija i ruptura indikacija su za kirurško liječenje. Laparoskopija je danas općeprihvaćena tehnika liječenja uz brojne varijacije u izboru metode. Opisana tehnika djelomične dekapsulacije – fenestracije planirana je kako bi se minimalizirao rizik od potpunoga gubitka tkiva slezene, ali i reducirala vjerojatnost recidiva ciste.

Descriptors: Splenic diseases – congenital, surgery; Cysts – congenital, surgery; Laparoscopy – methods

Summary. Nonparasitic splenic cysts are uncommon and may be congenital or post-traumatic in origin. Complications may include enlargement with pain, rupture, and infection. The laparoscopy is widely accepted method in the treatment of this condition with numerous approaches. A technique of partial decapsulation- fenestration designed to minimize the risk of splenic loss and cyst recurrence is presented.

Liječ Vjesn 2007;129:199–201

Neparazitarne ciste slezene, prirođene ili posttraumatske, rijetka su patologija u dječjoj dobi. Ako nisu verificirane kao posljedica neposrednoga traumatskog događaja, nego se dijagnosticiraju kao slučajni nalaz tokom obrade zbog abdominalnih kolika, vrlo je teško etiološki razlikovati prirođene epidermalne ciste od posttraumatskih. Ciste pokuzaju sklonost rastu, spontanoj rupturi i infekciji.[1] S obzirom na tu činjenicu, ciste veće od 5 cm u promjeru koje pokazuju tendenciju rasta indikacija su za aktivni kirurški pristup. Razvojem laparoskopske kirurgije i kirurški zahvati na slezeni postali su široko prihvaćeni. Prikazom svog bolesnika ističemo kojih smo se principa i pravila držali pri izboru i izvođenju laparoskopske fenestracije, kako bi se minimalizirao rizik od potpunog gubitka tkiva slezene, ali i reducirala vjerojatnost recidiva ciste. Restriktivni pristup – ponajprije konzeravativno liječenje, a potom i operativne metode s čuvanjem tkiva slezene – rezultat su spoznaje o mogućim kasnim komplikacijama splenektomije: povećanoj sklonosti infekcijama, sepsi i tromboemboliji.

Prikaz bolesnika

Dječak u dobi 14 godina primljen je u kliniku pod sumnjom na akutnu kiruršku bolest. Tijekom ultrazvučne (UZ) obrade verificirana je cista slezene promjera 5 cm. Učinjena je kompjutorizirana tomografija (CT) radi potvrde veličine ciste, mjerenja indeksa apsorpcije sadržaja ciste koji je govorio za serozni sadržaj te ponajprije radi utvrđivanja odnosa s okolnim strukturama. Cista je bila smještena u gornjem polu slezene s petinom cirkumferencije koja slobodno prominira prema kupoli dijafragme. Serološki je isključena infektivna etiologija ciste. Svi upalni parametri bili su negativni. Kako je UZ praćenjem tijekom 6 mjeseci u razmacima

* **Klinika za dječje bolesti** (Stjepan Višnjić, dr. med.; prof. dr. sc. Božidar Župančić, dr. med.; mr. sc. Andrija Car, dr. med.; prof. dr. sc. Goran Roić, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. S. Višnjić, Klinika za dječje bolesti, Klaićeva 16, 10 000 Zagreb

Primljeno 7. veljače 2006., prihvaćeno 20. travnja 2007.