ARTROSKOPSKA KIRURGIJA GLEŽNJA

ARTHROSCOPIC SURGERY OF THE ANKLE

IVAN BOJANIĆ, MILJENKO FRANIĆ, ALAN IVKOVIĆ*

Deskriptori: Gležanj – kirurgija; Artroskopija – metode, komplikacije; Ozljede gležnja – kirurgija, patologija; Bolest zglobova – kirurgija, patologija

Sažetak. Artroskopska kirurgija gležnja danas je standardna tehnika kojom se koristimo u suvremenoj ortopediji. Veliki zamah u razvoju i primjeni ove metode logičan je slijed tehnološkog napretka, kao i sve većeg iskustva samih artroskopičara. Metoda je minimalno invazivna i omogućava direktan pregled zgloba bez artrotomije ili osteotomije maleola. Brojne su postojeće indikacije za uporabu ove metode, a svakako možemo očekivati i pojavu novih indikacija u skoroj budućnosti. Gležanj možemo artroskopirati prednjim ili stražnjim pristupom, a osnovnim indikacijama za artroskopiju gležnja danas se smatraju: sindrom prednjeg sraza, sindrom sinovijalnog sraza, slobodna zglobna tijela, koštano-hrskavične ozljede, sinovitisi različitih etiologija (reumatoidni artritis, infektivni sinovitis, sinovitis kod hemofilije), sindrom stražnjeg sraza, poslijetraumatska stanja, osteoartritis (artroza), artrodeza gležnja, tvorbe slične tumorima (sinovijalna hondromatoza, pigmentni vilonodularni sinovitis) te razne kombinacije tih uzroka. U ovom članku opisat ćemo tehniku, osnovne indikacije, komplikacije, kao i perspektivu artroskopije gležnja, uz detaljan pregled suvremenih literaturnih podataka.

Descriptors: Ankle joint – surgery; Arthroscopy – methods, adverse effects; Ankle injuries – surgery, pathology; Joint diseases – surgery, pathology

Summary. Arthroscopic surgery of the ankle has become indispensable method in the armamentarium of the modern orthopaedic surgeon. Technological advancement and thorough understanding of the anatomy have resulted in improved ability to perform arthroscopy of the ankle. The method is minimally invasive and it allows the direct visualization of intra-articular structures without arthrotomy or malleolar osteotomy. Anterior or posterior approach may be used, and various indications have become generally accepted: anterior soft tissue or bony impingement, loose bodies, osteochondral defects, synovitis (rheumatoid arthritis, infective arthritis, and hemophilic arthropathy), posterior impingement syndrome, posttraumatic conditions, osteoarthritis (arthrosis), ankle arthrodesis, tumor-like lesions (synovial osteochondromatosis, pigmented villonodular synovitis) and many combinations of these pathological entities. In this paper we will discuss technique, indications, complications and future perspective of the ankle arthroscopy. In addition we will review the most recent literature data regarding this appealing technique.

Liječ Vjesn 2007;129:152–157

Iako posljednjih 15-ak godina bilježimo vidan napredak artroskopske kirurgije u nas, obično se rutinska uporaba artroskopije veže uz koljenski i rameni zglob. Razvojem opreme, kao i poboljšanjem kirurške tehnike, artroskopija gležnja postaje neizostavna metoda u rješavanju niza ozljeda i posljedica ozljeda te oštećenja koja zahvaćaju gležanj. Stoga ovaj pregledni rad ima cilj prikazati današnje mogućnosti artroskopske kirurgije gležnja.

Prva iskustva s artroskopijom gležnja objavio je Takagi 1939. godine.[1] No, tek su sedamdesetih godina prošlog stoljeća Watanabe i Chen[2] opisali prve veće serije bolesnika u kojih je učinjena artroskopija gležnja, dok su osamdesetih godina Drez i sur.,[3] Andrews i sur.,[4] te Parisien i Vangsness[5] detaljno opisali tehniku izvođenja artroskopije gležnja (pristupajući sprijeda) i istakli osnovne indikacije. Rješavanje patologije stražnjeg dijela gležnja te prileţećih izvanzglobnih struktura artroskopskim putem moguće je tek od 2000. godine kada su van Dijk i sur.[6] opisali tehniku pristupa u gležanj straga.

U prvo se vrijeme smatralo da je za ispravnu artroskopiju gležnja potrebna distrakcija zgloba. Tako se u literaturi nalaze opisani različiti načini distrakcije zgloba, od postavljanja vanjskog fiksatora, preko raznih neinvazivnih metoda putem trakcije preko kože, do samog manualnog otvaranja zgloba.[7,8] Danas se najčešće rabi metoda manualne distrakcije gležnja, koja je dostatna za dobru artroskopsku vizualizaciju zgloba.

Artroskopija gležnja obavezno se obavlja u operacijskoj sali, a kao i za artroskopske zahvate na drugim zglobovima potrebno je imati kompletan »artroskopski stup«.[2–6,9–11] Najčešće se rabi standardni 4,5-mm 30° artroskop, kao i standardni instrumenti koji se rabe za artroskopsku kirurgiju koljena i ramena.

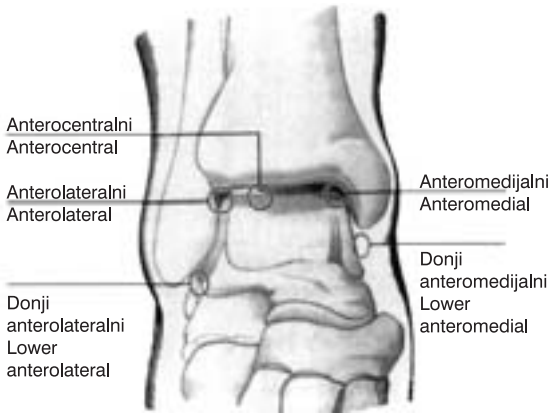
Artroskopija gležnja najčešće se radi u spinalnoj anesteziji, i to u blijedoj stazi, a može se izvoditi i u općoj te u lokalnoj anesteziji.[9–13] Prilikom artroskopije u lokalnoj anesteziji potrebno je upotrijebiti artroskopsku pumpu s obzirom na to da se ne može rabiti blijeda staza.

S obzirom na lokalizaciju oštećenja u gležnju katkad je potrebno u istome aktu činiti artroskopiju straga i sprijeda. U tim se slučajevima prvo čini artroskopija gležnja straga u položaju bolesnika na trbuhu, a potom se bolesnik okreće na leđa i u istoj anesteziji načini se i artroskopija gležnja sprijeda.[6] Ipak se u gležanj najčešće pristupa sprijeda, i u tom se slučaju rabe anterolateralni i anteromedijalni ulaz (slika 1.).[9–11,13,14] Katkad se rabe i donji anterolateralni i donji anteromedijalni ulaz. Ako je oštećenje smješteno straga, rabe se posterolateralni i posteromedijalni ulaz, a valja naglasiti da je potrebno precizno pridržavanje tehnike koju su opisali van Dijk i sur.[6] s obzirom na to da postoji velik rizik od mogućih oštećenja neurovaskularnih struktura koje se tu nalaze.

* **Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb** (mr. sc. Ivan Bojanić, dr. med.; Alan Ivković, dr. med.); **Klinička bolnica »Dubrava«, Zagreb** (mr. sc. Miljenko Franić, dr. med.)

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

Primljeno 30. listopada 2006., prihvaćeno 29. ožujka 2007.



Slika 1. *Odnos koštanih struktura gležnja i prednjih ulaza u gležanj*
Figure 1. *Relationship of bony structures and anterior portals of the ankle*

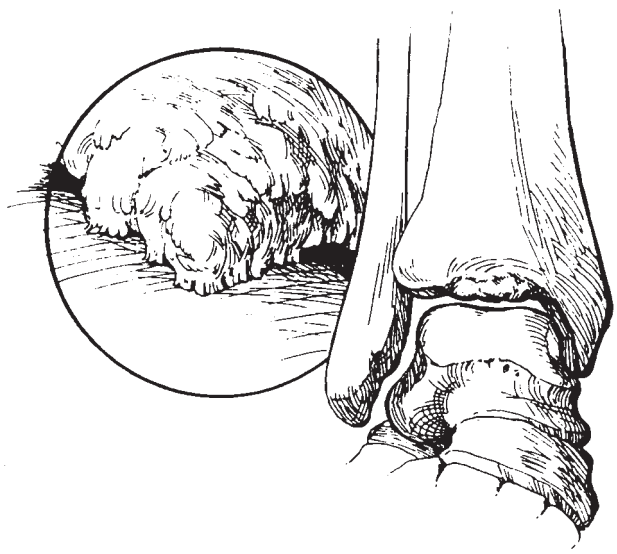
Indikacije za artroskopiju gležnja

Danas uz standardnu rendgensku pretragu gležnja, koja može biti nadopunjena i tzv. zadržanim snimkama u slučajevima kliničke sumnje na nestabilnost gležnja, možemo učiniti i scintigrafiju kosti, kompjutoriziranu tomografiju (CT), magnetsku rezonanciju (MR) te ultrazvučnu dijagnostiku. Upravo nam te mogućnosti, uz, naravno, detaljan klinički pregled i valjano uzetu anamnezu omogućuju vrlo preciznu lokalizaciju ozljede i/ili oštećenja unutar zgloba, tako da indikacije za dijagnostičku artroskopiju gležnja danas gotovo i ne postoje.

Osnovnim indikacijama za artroskopiju gležnja danas se smatraju: sindrom prednjeg sraza, sindrom sinovijalnog sraza, slobodna zglobna tijela, koštano-hrskavične ozljede, sinovitisi različitih etiologija (reumatoidni artritis, infektivni sinovitis, sinovitis kod hemofilije), sindrom stražnjeg sraza, poslijetraumatska stanja, artrodeza gležnja, tvorbe slične tumorima (sinovijalna hondromatoza, pigmentni vilonodularni sinovitis) te razne kombinacije tih uzroka.

Sindrom prednjeg sraza gležnja

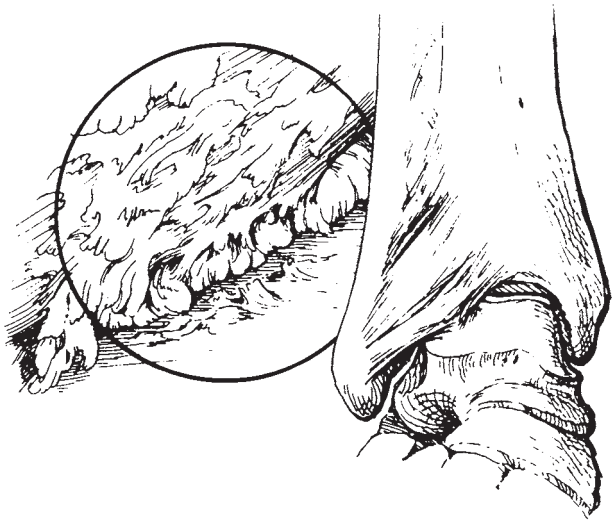
Osteofiti na prednjem distalnom rubu tibije te na talusu mogu dovesti do nastanka sindroma prednjeg sraza u gležnju (engl. *anterior impingement syndrome of the ankle*), što je prvi opisao Morris 1943. godine (slika 2.).[14] Taj se sindrom očituje stalnom boli u prednjem dijelu gležnja tijekom aktivnosti koja iziskuje ponavljanu maksimalnu dorzalnu fleksiju stopala te povremenom oteklinom u prednjem dijelu zgloba nakon takvih aktivnosti. Stoga se često nalazi u sportaša, primjerice nogometaša i trkača na duge pruge, a čest je i u plesača.[15,16] Pri kliničkom se pregledu bol izaziva pasivnom maksimalnom dorzalnom fleksijom stopala, koja je najčešće i smanjena u usporedbi sa zdravom stranom. Uz standardne rendgenske snimke pri dijagnostici se često rabe i tzv. kose snimke na kojima se vrlo dobro mogu razaznati osteofiti, a od pomoći je i scintigrafija kosti tehnecij 99-metildifosfonatom.[17] S obzirom na veličinu osteofita i pridružene degenerativne promjene Scranton i McDermott[18] razlikuju četiri stupnja sindroma prednjeg sraza gležnja. Danas se kao metoda izbora predlaže artroskopski zahvat, i to kako zbog manje invazivnosti zahvata tako i zbog kraćeg oporavka i znatno bržeg povratka sportskim aktivnostima.[17,19–21] Najveću skupinu bolesnika sa sindromom prednjeg sraza gležnja (133 bolesnika) pratili su Branca i sur.[20] i došli do zaključka da se artroskopskom toaletom gležnja može odgoditi eventualna artrodeza gležnja, čak i kod izraženih osteofita na tibiji i talusu.



Slika 2. *Shematski prikaz sindroma prednjeg sraza gležnja*
Figure 2. *Schematic illustration of anterior impingement syndrome of the ankle*

Sindrom sinovijalnog sraza gležnja

Pod nazivom sindroma sinovijalnog sraza gležnja krije se nekada vrlo često rabljen termin *meniskoid gležnja*, koji su u medicinsku literaturu uveli Wolin i sur. 1950. godine opisavši 9 bolesnika s dugotrajnim bolima nakon distorzije gležnja u kojih su pri kirurškom zahvatu našli fibrokartilaginozno tkivo u anterolateralnom dijelu zgloba koje je, prema njihovu opisu, sličilo menisku koljena (slika 3.).[22] Postavljene su brojne hipoteze kako to tkivo koje uzrokuje sraz unutar zgloba nastaje, od toga da je to tkivo rezultat nepotpune resorpcije otoka nakon ozljede, preko toga da je to tkivo u stvari invaginacija zglobne čahure ili ligamenata u sam zglob. Međutim, histološkim pregledom preparata uze-



Slika 3. *Shematski prikaz sindroma sinovijalnog sraza gležnja*
Figure 3. *Schematic illustration of anterolateral impingement syndrome of the ankle*

tih pri artroskopskom odstranjenju tog tkiva utvrđeno je da je riječ o kroničnom sinovitisu uz hiperplaziju i fibrozu.[23–28] Svi bolesnici anamnestički navode prethodnu ozljedu gležnja, i to najčešće distorziju inverzijskog tipa, a znatno rjeđe prijelom maleola. Pri kliničkom se pregledu bol projicira u anterolateralnom dijelu zgloba u razini zglobne pukotine ispred fibule. Katkad je prisutna i oteklina u tom području, a izvođenjem pasivne dorzalne fleksije stopala, koja je katkada ograničena u usporedbi s drugom nogom, može se izazvati i čujni fenomen – klik. U najvećem broju slučajeva gležanj je stabilan. Od pomoći pri dijagnostici može biti i MR gležnja.[26,27] Diferencijalnodijagnostički valja razmotriti i druge uzroke boli s anterolateralne strane gležnja, primjerice koštano-hrskavična oštećenja na talusu, kalcifikacije ispod maleola, tarzalnu koaliciju, oštećenje suptalarnog zgloba, luksaciju ili subluksaciju peronealnih tetiva te sindrom sinusa tarzi. Ako se neoperacijskim metodama liječenja ni nakon 6 mjeseci ne uklone tegobe, tada je indicirano artroskopsko odstranjenje tkiva koje uzrokuje sraz uz eventualno čišćenje oštećenja na hrskavici koje je uzrokovalo to tkivo. Tim se načinom liječenja postižu vrlo dobri rezultati, pa tako Martin i sur.[23] izvješćuju o odličnom rezultatu u 75%, Ferkel i sur.[24] u 85%, Meislin i sur.[25] u 90%, Liu i sur.[26] u 87% bolesnika, a DeBernandino i sur.[28] u 96% slučajeva.

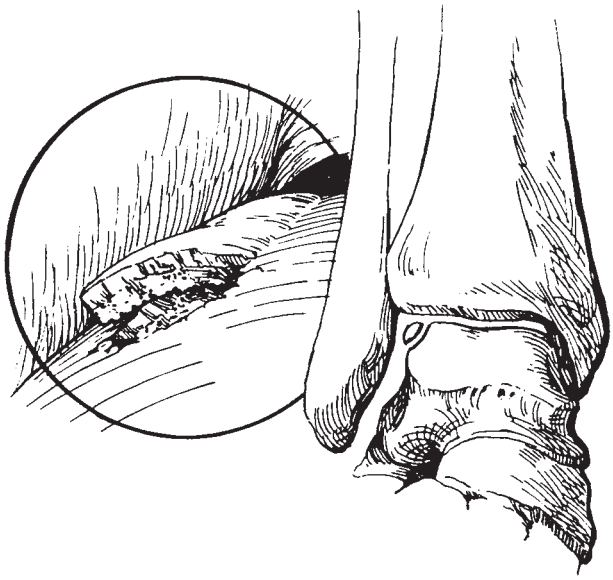
Slobodna zglobna tijela

Slobodna zglobna tijela česta su indikacija za artroskopiju gležnja. Najčešće su smještena u prednjem dijelu zgloba, samo izuzetno u stražnjem, u tom slučaju valja prijeoperacijski odlučiti hoće li se primijeniti artroskopija gležnja straga ili će se pokušati izvaditi kroz posterolateralni ulaz artroskopirajući sprijeda. Slobodna zglobna tijela obično putuju po zglobu, ali isto tako mogu biti i začahurena u sinovijalnoj ovojnici ili pak vezana za ožiljno tkivo u zglobu. Bolesnici navode osjećaj zapinjanja ili preskakanja prilikom kretnji u gležnju, a katkada opisuju i kompletnu nemogućnost kretnje, tzv. blokadu zgloba. Dijagnostika slobodnih zglobnih tijela zasniva se gotovo potpuno na anamnestičkim podacima, jer se kako pri kliničkom pregledu tako i na standardnim rendgenskim snimkama često ne mogu pronaći. U prilog tomu govore i podaci iz literature koji pokazuju da čak ni CT i MR pretrage često ne prikazuju slobodna zglobna tijela koja se poslije pronađu i izvade tijekom artroskopskog zahvata.[3–5,9–11] Valja napomenuti da vrlo često uz slobodna zglobna tijela kod istog bolesnika postoji pridružena patologija, primjerice koštano-hrskavične ozljede i sindrom prednjeg sraza.

Koštano-hrskavične (osteohondralne) lezije gležnja

Godine 1856. Alexander Monro prvi opisuje slobodna osteohondralna tijela u gležnju, dok je 1922. Kappis prvi upotrijebio naziv »osteochondritis dissecans« (OCD) kako bi opisao ove lezije talusa.[29] Iako svojim sufiksom -itis implicira upalno zbivanje, a to ne odgovara patofiziologiji nastanka ovog oštećenja, naziv OCD se održao do danas. Tek se odnedavno u literaturi predlaže termin koštano-hrskavične lezije talusa (engl. *osteochondral lesion of the talus)* kako bi se izbjegla terminološka zbrka (slika 4.).[29,30]

Koštano-hrskavične lezije mogu se očitovati u rasponu od malih oštećenja hrskavice pa do velikih koštano-hrskavičnih prijeloma. Mogu biti lokalizirane bilo gdje na kupoli talusa, ali najčešće su smještene posteromedijalno te anterolateralno.[29–31] Medijalno smještene lezije su češće, one su dublje, oblikovane poput šalice i obično nisu dislocirane, a nalaze se u srednjoj ili stražnjoj trećini medijalnog dijela kupole talusa. Lateralne su lezije rjeđe, oblikovane poput školjke i najčešće dislocirane, a nalaze se u pravilu u prednjoj trećini lateralnog dijela kupole talusa. Najčešće su ta oštećenja posljedice traume, u prvom redu distorzije gležnja. No, ta oštećenja mogu nastati i kao posljedica ponavljanih mikrotrauma, tj. kod sindroma prenaprezanja. Klinički su simptomi vrlo nespecifični – bol, oteklina zgloba, povremeni osjećaj preskoka, a dijagnoza je vrlo otežana jer se često na standardnim rendgenskim snimkama ne nalaze vidljive promjene. Od velike su nam tada pomoći scintigrafija kosti, CT ili MR.[29–32] Katkad tek tijekom artroskopskog zahvata možemo odrediti točnu lokalizaciju i opseg oštećenja. Iako za sada ne postoje dovoljno konzistentne studije koje bi pokazale kada valja poduzeti neoperacijsko, a kada operacijsko liječenje, većina autora predlaže neoperacijsko liječenje za I. i II. stadij, a operacijsko za III. i IV. stadij prema Berndtu i Hartyju.[29,30] Osnova neoperacijskog liječenja jest potkoljenična imobilizacija cirkularnim sadrenim zavojem bez opterećenja ekstremiteta tijekom hoda u trajanju od 6 do 12 tjedana. Ako simptomi perzistiraju, preporučuje se operacijsko liječenje, koje je indicirano i u svim slučajevima simptomatskih lezija III. i IV. stadija osim kod djece s otvorenim epifizama kada uvijek započinjemo s neoperacijskim liječenjem. Artroskopski možemo odstraniti nestabilne fragmente hrskavice i/ili slobodna zglobna tijela, načiniti abrazijsku hondroplastiku ili mikrofrakture, pa i učvrstiti odlomljeni koštano-hrskavični fragment vijcima.[33–38] Također nam na raspolaganju stoje i autologna transplantacija hondrocita i »mozaikplastika«, a u tom slučaju kombiniramo artroskopsku i klasičnu otvorenu kirurgiju.[39–41] Za sada ne postoje veće serije bolesnika koje bi na zadovoljavajući način vrednovale navedene metode te nije moguće dati precizne smjernice. U posljednjih nekoliko godina intenzivno se istražuju mogućnosti primjene genske i stanične terapije u cijeljenju koštano-hrskavičnih oštećenja. Iako su za sada u tijeku pretklinički pokusi, rezultati su vrlo dobri i uskoro možemo očekivati prve kliničke studije.[42]



Slika 4. *Shematski prikaz koštano-hrskavičnog oštećenja talusa*
Figure 4. *Schematic illustration of osteochondral lesion of the talus*

Sinovitisi gležnja

Artroskopskom sinoviektomijom možemo uspješno liječiti sinovitise različitih uzroka kao što su reumatoidni sinovitis, sinovitis kod hemofilije te infektivni sinovitis.[43]

Reumatoidni artritis (RA) zahvaća oko 1% odrasle populacije. Razvija se sinovijalna hiperplazija, praćena viloznim i papilarnim formacijama te se u kasnijem stadiju bolesti razvija nekroza zglobne hrskavice uz deformaciju zglobova. Među češće zahvaćenim zglobovima je i gležanj. Kliničkom slikom dominiraju bol, oteklina zgloba te ograničena pokretljivost. Rana sinoviektomija smatra se preventivnom mjerom u liječenju RA, a dokazano je da nakon artroskopske sinoviektomije preostane manje od 5% sinovijalne membrane u gležnju.[44]

Gležanj je često zahvaćen kod bolesnika s hemofilijom.[45] Nakon prvog krvarenja u zglob dolazi do hipertrofije sinovijalne membrane, što povećava mogućnost ponovnog krvarenja. Hipertrofična sinovija izlučuje enzime koji razgrađuju hrskavicu, što dovodi do razvoja hemofilične artropatije. Liječenje valja započeti neoperacijski, i to imobilizacijom zgloba te nadomještanjem faktora zgrušavanja, a ako dolazi do ponovnih krvarenja u zglob, valja načiniti artroskopsku sinoviektomiju.

Infektivni sinovitis gležnja javlja se iznimno rijetko, a ako se na vrijeme dijagnosticira, može se uspješno liječiti artroskopski.[46] Valja naglasiti da je katkad, kao i kod drugih zglobova, potrebno u više navrata artroskopski ispirati gležanj uz čišćenje i sinoviektomiju te postavljanje protočne drenaže. Važno je istaknuti da se eventualni septički tenosinovitis tetiva oko gležnja ne može riješiti artroskopski, već tada moramo kombinirati artroskopsku i otvorenu kirurgiju.

Sindrom stražnjeg sraza gležnja

Stražnji sindrom sraza gležnja (engl. *posterior impingement syndrome of the ankle*) uzrokovan je kontaktom stražnjeg nastavka talusa sa stražnjim dijelom tibije pri maksimalnoj plantarnoj fleksiji.[47,48] Stražnji nastavak talusa podijeljen je brazdom tetive fleksora halucis longusa na medijalni i lateralni tuberkul. Ako je lateralni tuberkul osobito dug, naziva se Stiedinim nastavkom. Također, umjesto tog nastavka može postojati zasebna koščica koja je vezivnim tkivom spojena s talusom. Tu akcesornu kost 1804. godine je Rosenmüller nazvao zbog njezina oblika os trigonum, a nalazimo je u 5 do 20% ljudi, od čega u dvije trećine jednostrano.[48] Pri ponavljanoj maksimalnoj plantarnoj fleksiji stopala dolazi do uklještenja os trigonuma ili Stiedina nastavka između petne i goljenične kosti i do kompresije te nadražaja okolnoga mekog tkiva i zglobne čahure. Zbog toga dolazi i do promjena na tome tkivu i posljedičnog zadebljanja, što još smanjuje i onako ograničenu plantarnu fleksiju te dovodi do pojave boli sa stražnje strane gležnja pri pokušaju maksimalne plantarne fleksije, što je i vodeći klinički simptom. To se najčešće događa u balerina, stoga i jest plesačka peta (»dancer's heel«) drugi naziv za to stanje koje se još susreće u nogometaša, trkača krosa, kao i skakača uvis te skakača s motkom.[48,49] Meisenbach[50] je prvi opisao taj sindrom u medicinskoj literaturi 1927. godine. Howse[51] je tek 1982. godine izvijestio o rezultatima operacijskog liječenja, a danas je artroskopsko liječenje metoda izbora.[6,52]

Posttraumatska stanja gležnja

Poslije prijeloma te ozljeda gležnja često nastaju priraslice unutar zgloba. Čini se da teže ozljede gležnja nisu praćene priraslicama u tolikoj mjeri kao lakše ozljede (npr. distorzija). Naime, kod težih ozljeda gležnja dolazi do »razlijevanja« intraartikularnog hematoma u okolno tkivo, dok kod lakših ozljeda hematom biva resorbiran u sinovijalnu membranu pa dolazi do staničnog odgovora – fibrozne reakcije te razvoja kroničnoga sinovitisa praćenog formiranjem priraslica. Simptomi su oteklina gležnja uz nejasno lokaliziranu bolnu osjetljivost te izrazito ograničene i bolne kretnje, često uz krepitacije te »blokade« prilikom pokreta gležnja. Artroskopski možemo u velikoj mjeri odstraniti priraslice gležnja, ali valja naglasiti da poslijeoperacijska prognoza gležnja s izraženim priraslicama nije uvijek dobra.[53,54]

Artrodeza gležnja

Artrodeza gležnja danas se sve češće čini dijelom artroskopski, iako pri tome valja imati na umu da se ona ne može činiti na taj način ako je prisutan značajniji deformitet gornjega nožnog zgloba, primjerice više od 15° angularne deformacije u smislu varusa/valgusa te prekomjerne translacije tibije prema naprijed ili natrag, kao i u slučajevima znatnijeg gubitka koštane mase, infekcije, refleksne simpatičke distrofije te neuropatske destrukcije zgloba.[55–57] U usporedbi s klasičnom – »otvorenom« artrodezom, artroskopski asistirana artrodeza gležnja ima dosta prednosti, primjerice postiže se brža fuzija, a znatno je manji morbiditet i broj komplikacija.[55–57] No, valja istaknuti i nedostatke, u prvome redu nemogućnost korekcije većih deformacija, a potom i relativno dugu krivulju učenja potrebnu operateru da bi dobro svladao tu metodu.

Tvorbe slične tumorima

Sinovijalna hondromatoza je bolest koja ima tri stadija.[58] Prvi stadij karakteriziraju hondralni fragmenti u sinovijalnoj membrani, bez slobodnih zglobnih tijela uz sinovitis, a u drugom se stadiju formiraju brojna slobodna zglobna tijela (često stotine). Tijekom III. stadija sinovitis je inaktivan, ali zaostaju brojna osteohondralna slobodna zglobna tijela koja oštećuju zglobnu hrskavicu i uzrokuju pojavu degenerativnih promjena zgloba. Bolesnici se žale na povremene blokade zgloba uz stalan izljev u zglobu te ograničenu pokretljivost, dok je pri kliničkom pregledu palpabilno zadebljana zglobna čahura. MR je vrlo koristan pri postavljanju rane dijagnoze. Ponovno javljanje sinovijalne hondromatoze nakon artrotomije i otvorene sinoviektomije je 5%, dok za bolesnike nakon artroskopske toalete i sinoviektomije još nema objavljenih rezultata.[58]

Pigmentni vilonodularni sinovitis (PVNS) vrlo je rijedak, s godišnjom incidencijom od 1,8 bolesnika na milijun stanovnika.[59,60] Najčešće se javlja u koljenu, dok je gležanj zahvaćen u manje od 10% bolesnika s PVNS-om. Zahvaćeni gležanj pokazuje znakove kroničnog sinovitisa, praćenog generaliziranom oteklinom uz bolnost koja je povezana s pokretima zgloba. Od velike pomoći pri ranoj dijagnostici jest MR gležnja, i to MR s kontrastom (gadolinijem). Lokalizirane cirkumskriptne lezije mogu se potpuno odstraniti artroskopski uz malu vjerojatnost da će se ponoviti, dok generalizirani oblik PVNS-a ima veliku vjerojatnost ponavljanja.[59,60]

Kontraindikacije za artroskopiju gležnja

Kao i za svaki drugi artroskopski zahvat apsolutna kontraindikacija je prisutnost opće infekcije, kao i prisutnost kožne infekcije u području gležnja koji se operira te izražene teške degenerativne promjene unutar zgloba.[3–5,9–11,13] Relativne kontraindikacije za artroskopiju gležnja su vaskularna

insuficijencija te jaki edem ekstremiteta koji treba biti podvrgnut artroskopiji.

Poslijeoperacijski tijek

Za razliku od ostalih zglobova koji su podvrgnuti artroskopiji poput koljena, ramena ili lakta, gležanj je izložen povećanom hidrostatskom tlaku. Stoga i tzv. efekt zatvaranja rane (engl. *wound-sealing effect*) mekim tkivom izostaje.[9–11] Edem, intraartikularno krvarenje i izljev u zglobu stvaraju velike poslijeoperacijske probleme, pa je od najveće važnosti postavljanje drenaže, kao i pažljivo zatvaranje rana. Na kraju artroskopskog zahvata potrebno je neresorptivnim koncem zašiti sve rane, a potom i postaviti kompresivni zavoj. Korisno je postaviti i potkoljeničnu imobilizaciju (osobito noću), a preporučuje se mirovanje i elevacija ekstremiteta tijekom prvih poslijeoperacijskih dana.

Komplikacije

Relativno velik broj komplikacija nakon artroskopije gležnja, kao što su oštećenja živaca i hrskavičnoga zglobnog pokrova, produženog zarastanja ulaznih rana, infekcije zgloba te lom instrumenta, upućuju na potrebno dobro poznavanje anatomije, pažljivo prijeoperacijsko planiranje te valjanu tehniku artroskopije da bi se one izbjegle.[3–6,9–11,13] Ferkel i sur.[61] na 612 učinjenih artroskopija gležnja nakon više od 10 godina praćenja bolesnika izvijestili su o ukupno 9% komplikacija. Najučestalije su, u 49%, neurološke komplikacije, i to oštećenje n. peroneusa superficijalisa (56%), n. suralisa (22%), n. safenusa (18%) te n. peroneusa profundusa (4%).[61] Na sreću, tu se u najvećem broju slučajeva radi samo o prolaznom gubitku senzibiliteta koji se unutar 6 mjeseci oporavlja. Od drugih mogućih poslijeoperacijskih komplikacija valja istaći bol na mjestu incizije kože, kompartment sindrom, izljev u zglobu, tromboflebitis te refleksnu simpatičku distrofiju.[3–5,9–11,13] Infekcija je vrlo rijetka komplikacija nakon artroskopskih zahvata na svim zglobovima, prema izvješćima iz literature javlja se svega u 0,1% slučajeva. No, izvješća većih serija upućuju na znatno učestaliju pojavu infekcije nakon artroskopije gležnja, i to u oko 1,4% slučajeva.[9–11] Upravo zbog toga neki autori preporučuju kako prijeoperacijsko tako i poslijeoperacijsko davanje antibiotika, i to cefalosporina I. ili II. generacije.[9–11,13]

Zaključak

Artroskopska kirurgija gležnja vrlo je dinamično područje ortopedije i danas je bez sumnje postala nezaobilazna tehnika modernog ortopeda. Ključ pravilne uporabe artroskopije gležnja leži u točnom postavljanju indikacije za zahvat, a dijagnostički algoritam na prvome mjestu valja sadržavati detaljnu anamnezu i poman klinički pregled, što po potrebi valja nadopuniti suvremenim dijagnostičkim pretragama kao što su CT i MR, a u posljednje vrijeme i MR s kontrastom. Svakako valja naglasiti da treba pažljivo odvagnuti potencijalne prednosti neoperacijskog liječenja prije negoli se u dogovoru s bolesnikom odlučimo na kirurški zahvat.

Prednosti artroskopske kirurgije gležnja u odnosu na klasičnu otvorenu metodu su višestruke. U prvome redu artroskopija nam omogućuje izvanredan prikaz unutarzglobnih struktura i kompletno izvođenje zahvata bez otvaranja zgloba. Nadalje, morbiditet je znatno manji, rehabilitacija brža, a također je brži povratak svakodnevnim aktivnostima, što je osobito važno u liječenju vrhunskih i rekreativnih sportaša.

Osnovni preduvjeti za uspješnu primjenu artroskopije gležnja jesu pažljivo prijeoperacijsko planiranje, dobra tehnika izvođenja zahvata te iskusan operater. Također je vrlo važno poznavanje kako unutarzglobne anatomije gležnja tako i izvanzglobnih struktura.

Razvojem naprednijih operacijskih tehnika, kao i pronalaženjem novih tehnoloških rješenja, u budućnosti možemo očekivati daljnji napredak primjene artroskopije gležnja. Realno za pretpostaviti i daljnje proširenje indikacijskih područja, kao i smanjenje broja komplikacija i loših ishoda. Već danas sve više u svakodnevnu primjenu ulazi i artroskopija suptalarnog zgloba, kao i endoskopija mekih tkiva oko gležnja. Tako primjerice možemo liječiti degenerativne promjene peronealnih tetiva ili plantarni fasciitis. Usporednim se napretkom molekularne biologije, genske terapije i biotehnologije otvaraju goleme mogućnosti za primjenu inovativnih terapeutskih rješenja uz pomoć artroskopije gležnja.

LITERATURA

1. *Takagi K.* The arthroscope. Jpn J Orthop Assn 1939;14:359–61.
2. *Chen YC.* Arthroscopy of the ankle joint. Arthroscopy 1976;1:16.
3. *Drez D, Guhl JF, Gollehon DL.* Ankle arthroscopy: Technique and indications. Foot Ankle 1981;2:138–43.
4. *Andrews JR, Previte WJ, Carson WG.* Arthroscopy of the ankle: Technique and normal anatomy. Foot Ankle 1985;6:29–33.
5. *Parisien JS, Vangsness T.* Operative arthroscopy of the ankle. Three years experience. Clin Orthop 1985;199:46–53.
6. *Dijk van CN, Scholten PE, Krips R.* A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle pathology. Arthroscopy 2000;16:871–6.
7. *Yates CK, Grana WA.* A simple distraction technique for ankle arthroscopy. Arthroscopy 1988;4:103–5.
8. *Casteleyn PP, Handelberg F.* Distraction for ankle arthroscopy. Arthroscopy 1995;11:633–4.
9. *Ferkel RD, Scranton PE.* Current concept review. Arthroscopy of the ankle and foot. J Bone Joint Surg 1993;75–A:1233–42.
10. *Stetson SB, Ferkel RD.* Ankle arthroscopy. I. Technique and complications. J Am Acad Orthop Surg 1996;4:17–23.
11. *Stetson SB, Ferkel RD.* Ankle arthroscopy. II. Indications and results. J Am Acad Orthop Surg 1996;4:24–34.
12. *Rolf C, Saro C, Engström B, Wredmark T, Movin T, Karlsson J.* Ankle arthroscopy under local and general anaesthesis for diagnostic evaluation and treatment. Scand J Med Sci Sports 1996;6:255–8.
13. *Bojanić I, Pećina M, Hašpl M.* Artroskopija gornjeg nožnog zgloba. Hrvat Športskomed Vjesn 1995;10:40–7.
14. *Morris LH.* Report of cases of athlete's ankle. J Bone Joint Surg 1943;25A:220.
15. *McMurray TP.* Footballer's ankle. J Bone Joint Surg 1950;32B:68–9.
16. *Hardaker WT Jr.* Foot and ankle injuries in classical ballet dancers. Orthop Clin North Am 1989;20:621–7.
17. *Dijk van CN, Tol JL, Verheyen CPPM.* A prospective study of prognostic factors concerning the outcome of arthroscopic surgery for anterior ankle impingement. Am J Sports Med 1997;25:737–45.
18. *Scranton PE Jr, McDermott JE.* Anterior tibiotalar spurs: A comparison of open versus arthroscopic debridement. Foot Ankle 1992;13:125–9.
19. *Ogilvie-Harris DJ, Mahomed N, Demaziere A.* Anterior impingement of the ankle treated by arthroscopic removal of bony spurs. J Bone Joint Surg 1993;75–B:437–40.
20. *Branca A, DiPalma L, Bucca C, Visconti CS, DiMille M.* Arthroscopic treatment of anterior ankle impingement. Foot Ankle 1997;18:418–23.
21. *Rasmunssen S, Hjorth Jensen C.* Arthroscopic treatment of impingement of the ankle reduces pain and enhances function. Scand J Med Sci Sports 2002;12:69–72.
22. *Wolin I, Glassman F, Sideman S, Levinthal DH.* Internal derangement of the talofibular component of the ankle. Surg Gynecol Obstet 1950; 91:193–200.
23. *Martin DF, Baker CL, Curl WW, Andrews JR, Robie DB, Hass AF.* Operative ankle arthroscopy. Long-term follow up. Am J Sports Med 1989;17:16–23.
24. *Ferkel RD, Karzel RP, Del Pizzo W, Friedman MJ, Fischer SP.* Arthroscopic treatment of anterolateral impingement of the ankle. Am J Sports Med 1991;19:440–6.
25. *Meislin RJ, Rose DJ, Parisien JS.* Arthroscopic treatment of synovial impingement of the ankle. Am J Sports Med 1993;21:186–9.
26. *Liu SH, Nuccion SL, Finerman G.* Diagnosis of anterolateral ankle impingement. Comparison between magnetic resonance imaging and clinical examination. Am J Sports Med 1997;25:389–93.

27. *Lee JW, Suh JS, Huh YM, Moon ES, Kim SJ.* Soft tissue impingement syndrome of the ankle: diagnostic efficacy of MRI and clinical results after arthroscopic treatment. Foot Ankle 2004;25:896–902.
28. *DeBernandino TM, Arciero RA, Taylor DC.* Arthroscopic treatment of soft-tissue impingement of the ankle in athletes. Arthroscopy 1997;13: 492–8.
29. *Santrock RD, Buchanan MM, Lee TH, Berlet GC.* Osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:73–90.
30. *Schachter AK, Chen AL, Reddy PD, Tejwani NC.* Osteochondral lesions of the talus. J Am Acad Orthop Surg 2005;13:152–8.
31. *Berndt AL, Harty M.* Transchondral fractures (Osteochondritis dissecans) of the talus. J Bone Joint Surg 1959;41–A:988–1018.
32. *Ferkel RD, Sgaglione NA.* Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talus: long-term results. Orth Trans 1993–1994;17:1011.
33. *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.
34. *Steadman JR, Rodkey WG, Briggs KK.* Microfracture chondroplasty: Indications, techniques, and outcomes. Sports Med Arthrosc Rev 2003; 11:236–44.
35. *Becher C, Thermann H.* Results of microfracture in the treatment of articular cartilage defects of the talus. Foot Ankle 2005;26:583–9.
36. *Ogilvie-Harris DJ, Sarrosa EA.* Arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans of the talus. Arthroscopy 1999;15:805–8.
37. *Robinson DE, Winson IG, Harries WJ, Kelly AJ.* Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talus. J Bone Joint Surg 2003; 85–B:989–93.
38. *Giannini S, Vannini F.* Operative treatment of osteochondral lesions of the talar dome: current concepts review. Foot Ankle 2004;25:168–75.
39. *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.
40. *Hangody L.* The mosaicplasty technique for osteochondral lesions of the talus. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:259–73.
41. *Petersen L, Brittberg M, Lindhal A.* Autologous chondrocyte transplantation of the ankle. Foot Ankle Clin N Am 2003;8:291–303.
42. *Ivković A, Pascher A, Hudetz D i sur.* Current concepts in gene therapy of the musculoskeletal system. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2006; 73:115–22.
43. *Martin DF, Curl WW, Baker CL.* Arthroscopic treatment of chronic synovitis of the ankle. Arthroscopy 1989;5:110–4.
44. *Jaakkola JL, Mann RA.* A review of rheumatoid arthritis affecting the foot and ankle. Foot Ankle 2004;25:866–74.
45. *Patti JE, Mayo WE.* Arthroscopic synovectomy for recurrent hemarthrosis of the ankle in hemophilia. Arthroscopy 1996;12:652–6.
46. *D'Angelo GL, Ogilve-Harris DJ.* Septic arthritis following arthroscopy with cost/benefit analysis of antibiotic prophylaxis. Arthroscopy 1988; 4:10–4.
47. *Pećina M, Bojanić I.* Posterior impingement syndrome of the ankle. Acta Orthop Iugosl 1989;20:120–3.
48. *Maquirriain J.* Posterior ankle impingement syndrome. J Am Acad Orthop Surg 2005;13:365–71.
49. *Hamilton WG, Geppert MJ, Thompson FM.* Pain in the posterior aspect of the ankle in dancers. Differential diagnosis and operative treatment. J Bone Joint Surg 1996;78–A:1491–1500.
50. *Meisenbach R.* Fracture of os trigonum: report of two cases. JAMA 1927;89:199–200.
51. *Howse AJG.* Posterior block of the ankle in dancers. Foot Ankle 1982; 3:81–4.
52. *Dijk van CN.* Hindfoot endoscopy. Sports Med Arthroscopy Review 2000;8:365–71.
53. *Ogilvie-Harris DJ, Reed SC.* Disruption of the ankle syndesmosis: diagnosis and treatment by arthroscopic surgery. Arthroscopy 1994;10: 561–8.
54. *Lui TH, Chan WK, Chan KB.* The arthroscopic management of frozen ankle. Arthroscopy 2006;22:283–6.
55. *Zvijac JE, Lemak L, Schurhoff MR, Hechtman KS, Uribe JW.* Analysis of arthroscopically assisted ankle arthrodesis. Arthroscopy 2002;18:70–5.
56. *Winson IG, Robinson DE, Allen PE.* Arthroscopic ankle arthrodesis. J Bone Joint Surg 2005;87–B:343–7.
57. *Ferkel RD, Hewitt M.* Long-term results of arthroscopic ankle arthrodesis. Foot Ankle 2005;26:275–80.
58. *Milgram JW.* Synovial osteochondromatosis: a histopathological study of thirty cases. J Bone Joint Surg 1977;59–A:792–801.
59. *Brien EW, Sacoman DM, Mirra JM.* Pigmented villonodular synovitis of the foot and ankle. Foot Ankle 2004;25:908–13.
60. *Saxena A, Perez H.* Pigmented villonodular synovitis about the ankle: a review of the literature and presentation in 10 athletic patients. Foot Ankle 2004;25:819–26.
61. *Ferkel RD, Small HN, Gittins JE.* Complications in foot and ankle arthroscopy. Clin Orthop 2001;391:89–104.

* * *

Vijesti
News

Glavni odbor Hrvatskoga liječničkog zbora
Povjerenstvo za odličja i priznanja Hrvatskoga liječničkog zbora

raspisuje

NATJEČAJ

za odličja i priznanja Hrvatskoga liječničkog zbora u 2007. godini

Na temelju Pravilnika o odličjima i priznanjima Hrvatskoga liječničkog zbora, prihvaćenog 20. rujna 2005. godine, prijedlozi podružnica i stručnih društava Hrvatskoga liječničkog zbora za odličja i priznanja Zbora dostavljaju se Glavnom odboru HLZ-a, Povjerenstvu za odličja i priznanja najkasnije do 31. listopada 2007. godine, s ispunjenim upitnikom za predlaganja odličja. Kasnije pristigli i nepotpuni prijedlozi neće se uzeti u razmatranje.

Odličja i priznanja bit će prihvaćena i objavljena na 116. redovitoj godišnjoj skupštini Hrvatskoga liječničkog zbora 26. veljače 2008. godine.

Upitnici za predlaganje odličja mogu se podići u Tajništvu HLZ-a u Zagrebu i na web-stranici HLZ-a: www.hlz.hr.