

**ARTROSKOPSKO LIJEČENJE SINDROMA PREDNJEG SRAZA
GORNJEGA NOŽNOG ZGLOBA U SPORTAŠA****THE ARTHROSCOPIC TREATMENT OF ANTERIOR ANKLE
IMPINGEMENT IN ATHLETES***Veljko Šantić¹, Dalen Legović¹, Hari Jurdana¹, Arsen Stanić¹***SAŽETAK**

Cilj: Svrha je ovog rada utvrditi uspješnost artroskopskog liječenja sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba.

Bolesnici i metode: Ukupan broj od 23 liječena bolesnika klasificiran je na osnovi prisutne artroze na radiološkim preoperacijskim snimkama. Simptomi 5 bolesnika u grupi stupnja O uzrokovani su samo mekotkivnim srazom, u grupi od 13 bolesnika stupnja I. simptomi su uzrokovani mekotkivnim i osteofitnim srazom, a u grupi od 5 bolesnika stupnja II. uza znakove sraza prisutno je i suženje zglobne pukotine. Standardnim operacijskim artroskopskim anteromedijalnim i anterolateralnim ulazima pristupali smo u zglob te provodili sinovijektomiju i abraziju osteofita. Rezultati liječenja obrađeni su praćenjem pet parametara (bol, oticanje, pokretljivost, šepanje, aktivnost) i vrednovanih Ogilvie-Harrisovim bodovnim sustavom. Vrijeme praćenja bolesnika bilo je dvije godine.

Rezultati: U svih pet parametara koji su se pratili, došlo je do statistički značajnog poboljšanja te time i uspješnog liječenja bolesnika.

Zaključak: Artroskopsku resekciju nabujalog veziva te osteofita prednjeg ruba tibije i vrata talusa možemo smatrati uspješnim načinom liječenja sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba.

Ključne riječi: gležanj, sraz, artroskopija

SUMMARY

AIM: The purpose of our study was to evaluate the results of arthroscopic treatment of anterior ankle impingement.

Patients and methods: By using preoperative radiographs, we grouped 23 patients according to the extent of their osteoarthritis. The symptoms of those with grade-0 (5-patients) could be attributed to anterior soft tissue impingement only, in those with grade-I (13 patients) to anterior soft tissue and osteophytic impingement and those with grade-II (5-patients) in narrowing of the joint cavity accompanied by osteophytic impingement. We used anteromedial and anterolateral portals for osteophytic debridement and partial synovectomy. The results were evaluated recording five parameters (pain, swelling, stiffness, limping, activity) in the Ogilvie-Harris score system. Follow up period was 2 years.

Results: The success of the patient treatment was confirmed with statistical significant improvement in all five parameters.

Conclusion: Arthroscopic excision of soft tissue overgrowths and osteophytes is proved to be *Key words:* ankle, impingement, arthroscopy

UVOD

Sindrom prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba jedan je od češćih uzroka kronične boli toga zgloba^{1,2}. Većina su bolesnika mladi sportaši koji u anamnezi navode uganuće gležnja pri čemu je stopalo u maksimalnoj inverziji³. Zbog bolova u gležnju sportaši moraju smanjiti intenzitet treninga ili čak prekinuti sportsku aktivnosti. Morris i McMurray prvi su opisali i objavili rezultate liječenja takvih bolesnika pod nazivnom "gležanj sportaša" ili

¹ Klinika za ortopediju Lovran Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci
Prispjelo: 31. 3. 2007.
Prihvaćeno: 2. 9. 2007.

Adresa za dopisivanje: Dr. sc. Veljko Šantić, dr. med., Klinika za ortopediju Lovran, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, M. Tita 1, 51415 Lovran, tel.: +385 51 710 200, fax: 385 51 292 098, e-mail: veljko.santic@ri.t-com.hr

“gležanj nogometaša”^{4,5}. U studijama drugih autora isti uzrok simptoma kronične boli gležnja pronađen je u baletnih plesača, odbojkaša, košarkaša i drugih sportaša te se uveo zajednički naziv sindrom prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba, koji je i danas u upotrebi.

Klinička slika takvih bolesnika karakterizirana je oticanjem gležnja nakon sportske aktivnosti, smanjenom i bolnom dorzalnom fleksijom stopala te palpatornom boli prednjeg dijela zglobne pukotine gornjega nožnog zgloba. Kada je palpatorna bol dominantno prisutna medijalno od tetive prednjega tibijalnog mišića, riječ je o prednjem antero-medijalnom srazu⁶. U slučajevima kada je palpatorna bol dominantno prisutna lateralno od tetive ekstenzora digitorum longusa, govorimo o antero-lateralnom srazu⁷. Test forsirane dorzalne fleksije stopala bolan je iako često negativan kod ovog sindroma.

ETIOLOGIJA SINDROMA PREDNJEG SRAZA

Uzrok sindroma prednjeg sraza može biti posljedica mekotkivnog ili koštanog sraza unutar zgloba gležnja^{8,9}. Ozljeda prednje kapsule zgloba, kao i okolnoga masnog tkiva, dovodi do lokalne upalne reakcije tkiva. Posljedica je takve upale bolna reaktivna fibroza i smanjena elastičnost tkiva, što uz povećanje njegova volumena dovodi do simptoma sraza pri dorzalnoj fleksiji stopala (slika 1.)¹⁰. Histološka slika tog upalnoga tkiva govori u prilog promjenama u sinovijalnoj ovojnici u smislu kronične upale kao posljedice sekundarne i opetovane mikrotraume⁷.

U slučaju koštanog uzroka prednjeg sraza nalazimo osteofite na prednjem rubu tibije i vratu talusa (slika 2.). Esencijalnu ulogu u stvaranju tih osteofita imaju mehanički faktori. Njihov nastanak može se objasniti na nekoliko načina¹¹. U slučajevima ekstremne plantarne fleksije stopala tijekom udaraca u loptu ili koje drugo tijelo, mogu se razviti trakcijski osteofiti na hvatištu prednje kapsule zgloba. Drugi je način direktni udar prednjeg ruba tibije u vrat talusa tijekom forsirane dorzalne fleksije stopala, što dovodi do stvaranja osteofita na temelju Wolfova zakona koštanog remodeliranja kao posljedice intermitentnih stresova¹². Treći je način direktni udarac lopte ili kojega drugog tijela u područje prednjeg dijela zgloba. Kako se osteofiti nalaze na samom prednjem rubu tibije, a prednja kapsula hvata se malo proksimalnije na tibiji, ova se dva posljednja načina nastanka oste-



Slika 1. NMR gležnja pokazuje povećan volumen upalnog mekog tkiva u prednjem dijelu gornjega nožnog zgloba kod sindroma prednjeg sraza.

Figure 1. Ankle MR shows the increasing volume of the soft tissue in the anterior part of the joint in the anterior ankle impingement syndrome



Slika 2. Radiološka snimka gležnja s osteofitima na prednjem rubu tibije i vratu talusa: a) maksimalna plantarna fleksija, b) sraz osteofita u maksimalnoj dorzalnoj fleksiji

Figure 2. Anterior tibial and talar neck osteophytes on ankle radiographs: a) maximal plantar flexion, b) maximal dorsal flexion with osteophytes impingement

ofita čine vjerojatnijim. Iz svega slijedi da su atletičari, plesači, odbojkaši i nogometaši predisponirani za razvoj osteofita, ali ne i kliničke slike sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba. Tako je otkriveno da u 60% profesionalnih nogometaša postoje osteofiti na prednjem rubu tibije i vratu talusa, ali se tek u manjem broju slučajeva razvila klinička slika sindroma prednjeg sraza¹³.

BOLESNICI I METODE

U Klinici za ortopediju Lovran liječena su 23 bolesnika s kroničnom prednjom boli gležnja, od čega 19 muškaraca i 4 žene. Prosječna dob bolesnika bila je 26 godina. U 17 slučajeva liječen je desni, a

u 6 slučajeva lijevi gležanj. Svi su bolesnici prethodno uzimali nesteroidne antireumatike te proveli fizikalnu terapiju u prosječnom trajanju od 6 mjeseci, koja nije dovela do poboljšanja. Vrijeme praćenja bolesnika bilo je 2 godine.

Radiološka obrada

U svih je bolesnika nakon kliničkog pregleda učinjena i radiološka obrada gležnja standardnim snimkama u dvije projekcije (anterior-posterior, latero-lateral), prije i poslije operacijskog liječenja. U nekih je bolesnika učinjena i dodatna obrada magnetskom rezonancom te kompjutoriziranom tomografijom¹⁴. Radiološka klasifikacija rezultata dobivenih snimaka učinjena je po kriterijima osteoartrotičnih promjena u zglobu gležnja (tablica 1.)¹⁵.

Tablica 1. Radiološka klasifikacija artrotičnih promjena gležnja

Table 1. The classification for osteoarthritic changes of the ankle joint

Stupanj	Opis zglobnih promjena
0	Normalan zglob sa subhondralnom sklerozom ili bez subhondralne skleroze
I	Osteofiti bez suženja zglobne pukotine
II	Suženje zglobne pukotine s osteofitom ili bez osteofita
III	Gubitak ili jaka deformacija zglobne pukotine

Operacijsko i poslijeoperacijsko liječenje

Operacijsko liječenje provedeno je artroskopskom tehnikom u spinalnoj anesteziji uz blijedu stazu ekstremiteta. Standardnim anteromedijalnim i anterolateralnim ulazima pristupilo se u zglob kamerom i instrumentima. Tekućina je u zglob unošena pod određenim tlakom pomoću vodene pumpe. Sama operacijska tehnika podrazumijevala je parcijalnu sinovijektomiju i/ili abraziju osteofita na prednjem rubu tibije i vratu talusa. Zatim je u zglob postavljan dren koji se vadio sljedećeg dana, a zglob je dodatno zamatan vatom i zavojima.

Dan nakon operacije bolesniku se dopuštalo da hoda uz pomoć 2 dolakatne štake uz opterećenje zgloba do granice boli. Puno opterećenje zgloba bolesnici su dosegli do šestoga postoperacijskog dana.

Rehabilitacijski program sastojao se od pasivnih i aktivnih vježbi pokretljivosti zgloba, istezanja i jačanja mišića potkoljenice, krioterapije te vježbi propriocepcije.

Evaluacija liječenja

Evaluacija uspješnosti liječenja provedena je na osnovi praćenja pet parametara: boli, oticanja zgloba, pokretljivosti zgloba, šepanja i aktivnosti bolesnika. Ocjene tih parametara upisivane su u Ogilvie-Harrisov sustav bodovanja (tablica 2.)⁹.

Rezultati su obrađeni Wilcoxonovom metodom uz statističku značajnost $p < 0.05$.

REZULTATI

Po radiološkoj klasifikaciji sindroma prednjeg sraza, od 23 bolesnika 5 ih je pripadalo grupi stupnja 0, 13 grupi stupnja I. i 5 grupi stupnja II.

Nakon provedenog liječenja došlo je do smanjenja boli, oticanja zgloba i šepanja uz bolju pokretljivost zgloba i aktivnost bolesnika. Uspješnost liječenja potvrđena je statističkom značajnošću

Tablica 2. Sustav ocjene i bodovanja prema Ogilvie-Harrisu

Table 2. The Ogilvie – Harris scoring system

	Ocjena			
	1 Loš	2 Slab	3 Dobar	4 Odličan
Bol	jaka	umjerena	blaga	odsutna
Oticanje	jako / umjereno	blago pri DA*	kod vježbi	minimalno / odsutno
Pokretljivost	jako / smanjena	bolni deficit	blagi deficit	uredna
Šepanje	jako (štaka)	umjereno	blago	odsutno
Aktivnost	ograničena DA*	umjereno smanjena	blago smanjena	bez ograničenja

* DA – dnevna aktivnost

Tablica 3. Rezultati artroskopskog liječenja prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba

Table 3. The results of arthroscopic treatment of anterior impingement in the ankle

	Ocjena				Wilcoxon test
	1 Loš	2 Slab	3 Dobar	4 Odličan	
Bol Prijeoperacijski Poslijeoperacijski	5	13 2	5 4	17	* P < 0,05
Oticanje Prijeoperacijski Poslijeoperacijski		8	8 4	7 19	* P < 0,05
Pokretljivost Prijeoperacijski Poslijeoperacijski	4	6	8 8	5 15	* P < 0,05
Šepanje Prijeoperacijski Poslijeoperacijski		5	10 5	8 18	* P < 0,05
Aktivnost Prijeoperacijski Poslijeoperacijski	1	16 1	6 5	17	* P < 0,05

* statistički značajno

u praćenju svih pet parametara. Rezultati liječenja prikazani su u tablici 3.

Komplikacija je bilo samo u jednom slučaju u smislu crvenila i manje otekline oko kožnog šava anterolateralnog ulaza, koje je riješeno antibiotskom terapijom tijekom 10 dana. Na kontrolnim rtg snimkama nisu nađeni rezidualni niti novostvoreni osteofiti.

RASPRAVA

Uzroci razvoja sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba mogu biti različite vrste preopterećenja tijekom sportske aktivnosti. Ipak, smatra se da je osnovni uzrok razvoja ovog sindroma opetovana manja trauma, a ne traumatski incident, bez obzira na njegovu veličinu. Budući da je u osnovi razvoja ovog sindroma mehanički faktor, najčešće se javlja u atletičara-skakača, plesača i nogometaša. Kod njih dolazi do snažnih dorzalnih fleksija zgloba uz udar prednjeg ruba tibije u vrat talusa ili direktnih udaraca u prednji dio gležnja. To dovodi do povećanja volumena upalnoga mekog tkiva ili nastanka osteofita s posljedičnim razvojem sindroma sraza.

Nakon kliničkog pregleda, u procjeni uspješnosti liječenja jako je važna dobra radiološka obrada bolesnika. U slučajevima kada uz osteofite nađemo i suženje zglobne pukotine, kao rezultat artroze zgloba, moramo upozoriti bolesnika na mogućnost lošijeg rezultata liječenja¹⁶.

Konzervativno liječenje sindroma prednjeg sraza često nije uspješno pa se kao izbor nameće operacijsko liječenje. Liječenje ovog sindroma otvorenim pristupom na zglob danas je gotovo potpuno zamijenjeno artroskopskom operacijskom tehnikom. Artroskopija gležnja u svrhu liječenja sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba podrazumijeva parcijalnu sinovijektomiju i abraziju osteofita na prednjem rubu tibije i vratu talusa. Iako je artroskopija gležnja po riziku infekcije nešto veća od onog u koljenu, ipak se još uvijek nalazi u domeni operacijskih tehnika niskog rizika.

Tijekom artroskopske operacije gležnja koristili smo se standardnim anteromedijalnim i anterolateralnim ulazima kako bismo obavili sinovijektomiju i abraziju osteofita. Bolesnici su sam operacijski zahvat dobro podnijeli, a kako se od komplikacija pojavila samo lokalna upala oko šava anterolateralnog ulaza, ova se operacijska tehnika potvrdila i kao vrlo sigurna za bolesnika. Analizirani rezultati naših bolesnika dvije godine nakon liječenja ovakvom artroskopskom operacijskom

tehnikom, pokazali su se vrlo uspješnima i u skladu su s rezultatima koji su i drugi autori pokazali na serijama svojih bolesnika¹⁷.

Stoga možemo zaključiti da se artroskopska resekcija nabujalog veziva te osteofita prednjeg ruba tibije i vrata talusa nameće kao operacijska tehnika izbora u liječenju sindroma prednjeg sraza gornjega nožnog zgloba.

LITERATURA

1. Biedert R. Anterior ankle pain in sports medicine: aetiology and indications for arthroscopy. *Arch Orthop Trauma Surg* 1991;110:293-7.
2. Thein R, Eichenblat M. Arthroscopic treatment of sports-related synovitis of the ankle. *Am J Sports Med* 1992;20:496-8.
3. St Pierre RK, Velasco A, Fleming LL. Impingement exostoses of the talus and fibula secondary to an inversion sprain. *Foot Ankle Int* 1991;3:282-5.
4. Morris LH. Report of cases of athletes ankle. *J Bone Joint Surg* 1943;25:220.
5. McMurray TP, Footballers ankle. *J Bone Joint Surg* 1950;32:68-9.
6. van Dijk CN, Bossuyt PM, Marti RK. Medial ankle pain after lateral ligament rupture. *J Bone Joint Surg (Br)* 1996;78:562-7.
7. 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.
8. Hawkins RB. Arthroscopic treatment of sports-related anterior osteophytes in the ankle. *Foot Ankle* 1988;9:87-90.
9. Ogilvie-Harris DJ, Mahomed N, Demaziere A. Anterior impingement of the ankle treated by arthroscopic removal bony spurs. *J Bone Joint Surg (Br)* 1993;75:437-40.
10. Ferkel RD, Fasulo GJ. Arthroscopic treatment of ankle injuries. *Orthop Clin North Am* 1994;25:17-32.
11. Tol JL, van Dijk CN. Etiology of the anterior ankle impingement syndrome: a descriptive anatomical study. *Foot Ankle* 2004;25(6):382-6.
12. Williams JM, Brandt KD. Exercise increases osteophyte formation and diminishes fibrillation following chemically induced articular cartilage injury. *J Anat* 1984;139:599-611.
13. Massada JL. Ankle overuse injuries in soccer players. Morphological adaptation of the talus in the anterior impingement. *J Sports Med Phys Fitness* 1991;31:447-51.
14. van Dijk CN, Wessel RN, Tol JL, Maas M. Oblique radiograph for detection of bone spurs in anterior ankle impingement. *Sekeletal Radiol* 2002;31:214-21.

15. van Dijk CN, Verhagen RA, Tol JL. Arthroscopy problems after ankle fracture. *J Bone Joint Surg (Br)* 1997;79:280-4.
16. van Dijk CN, Tol JL, Verheyen CCPM. A prospective study of prognostic factors concerning the outcome of arthroscopy for anterior ankle impingement. *Am J Sports Med* 1997;25:737-45.
17. Tol JL, Verheyen CCPM, van Dijk CN. Arthroscopic treatment of anterior impingement in the ankle. A prospective study with 5-8 year follow-up. *J Bone Joint Surg (Br)* 2001;83:9-13.