

Žarko Dašić,

Miroslav Kezunović

Klinika za ortopediju i traumatologiju KCCG

POVREDE TIBIOFIBULARNE SINDESMOZE - UZROK NESTABILNOSTI SKOČNOG ZGLOBA KOD SPORTISTA

Uvod

U sklopu povreda skočnog zgloba dijastaza tibiofibularne sindesmoze (TF) zauzima značajno mjesto. Rijetko se sreće izolovana I najčešće je udružena sa drugim povredama skočnog zgloba: prelom spoljašnjeg, unutrašnjeg, zadnjeg maleolusa, tibije ili pak pucanjem drugih ligamenata skočnog zgloba.

Tibiofibularna dijastaza ne predstavlja samo separaciju distalnih krajeva kostiju potkoljenice već i kidanje pojedinačnih ili svih ligamenata TF sindesmoze. Povrede TF sindesmoze, odnosno njena dijastaza je posledica indirektno sile – spoljne rotacije i abdukcije. Zbog svoje građe i anatomske odnose u skočnom zglobu, povrede TF sindesmoze i njeno pravilno liječenje su izuzetno važne za stabilnost skočnog zgloba, posebno kod sportista, i predstavljaju veliki izazov za hirurga koji liječi ove povrede. Neadekvatno liječenje povreda TF sindesmoze kod sportista, ostavlja osim nestabilnosti skočnog zgloba, ranih degenerativnih promjena istog, vjerovatno i kraj sportske karijere. Izolovane povrede TF sindesmoze nastaju kod ekstremnih i naglih dorzalnih fleksija stopala, jer se tada talus (skočna kost) uglavi u zglobnu viljušku i na taj način pucaju tibiofibularni ligamenti, a to se najčešće dešava kod igrača sa loptom (fudbalera, odbojkaša, rukometaša). Istovremeno povrede sindesmoze su udružene najčešće sa prelomom maleolusa.

Cilj

Cilj rada je da se na vlastitom materijalu pokaže mehanizam nastanka povreda TF sindesmoze kod sportista (posebno onih sportova sa loptom), način liječenja, kao i krajnje funkcionalne rezultate koji se odnose na stabilnost skočnog zgloba.

Materijal i metode

Na Klinici za ortopediju i traumatologiju KCCG, u periodu od 2003. do 2005. godine, liječeno je 11 sportista sa prelomom skočnog zgloba i povredom TF sindesmoze, starosne dobi od 21-33 godine života. Analizom su obuhvaćene sledeće kategorije sportista: fudbal – 7; odbojka – 1; rukomet – 3. Od 11 sportista sa ovom povredom, 9 su bile osobe muškog pola, a 2 osobe ženskog pola (rukometašice). Klinička obrada pacijenata obuhvatila je anamnezu traume, pregled i radiološki nalaz (RTG snimak u AP, profil i posebni snimci zglobne viljuške „**mortice view**„ – stopalo u unutrašnjoj rotaciji od 15-30 stepeni po **Georganu**).

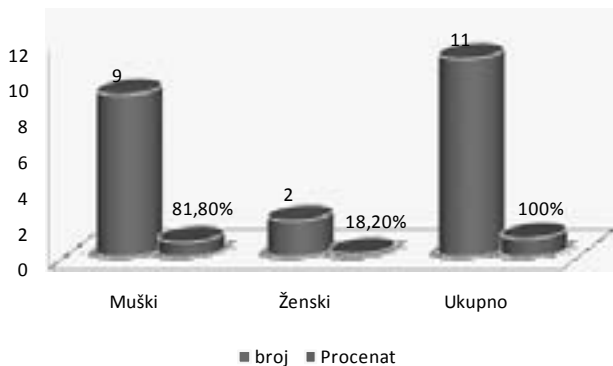
Za određivanje postojanja lezije distalne TF sindesmoze koristili smo kriterijume američke Akademije ortopedskih hirurga, po kojoj povrede TF sindesmoze nastaju ako je:

- a) povećanje medijalnog prostora veće od 4mm
- b) povećanje između lateralne ivice medijalnog maleolusa i talusa veći od 3mm
- c) preklapanje između fibule i prednjeg tuberkula tibije manje od 10mm

Takođe je analizirana talarna subluksacija, tibiofibularna distanca, talokrularni ugao čija je normalna veličina $-/+ 5$ stepeni u odnosu na zdravu stran. Prelomi skočnog zgloba sa prelomom tibiofibularne sindesmoze klasifikovani su po **Denis-Weberu** (visina preloma lateralnog maleolusa). Za procjenu rezultata liječenja, korišćena je modifikovana Kristensenova šema.

U ispitivanoj grupi bilo je **9** muškaraca ili 81,8% i **2** žene ili 18,2%

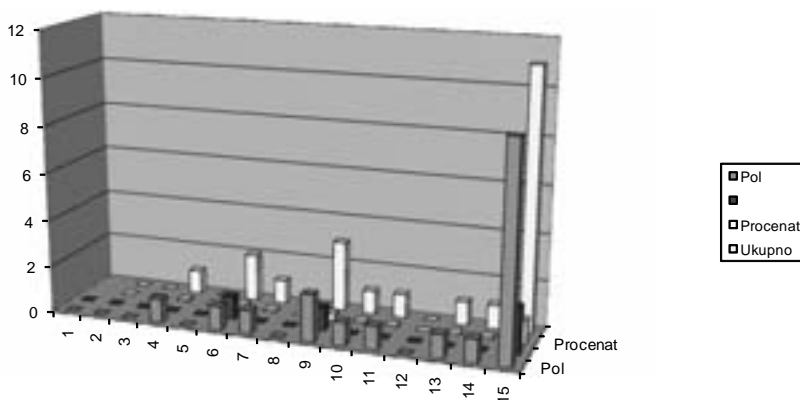
Distribucija prema polu



Dijagram 1

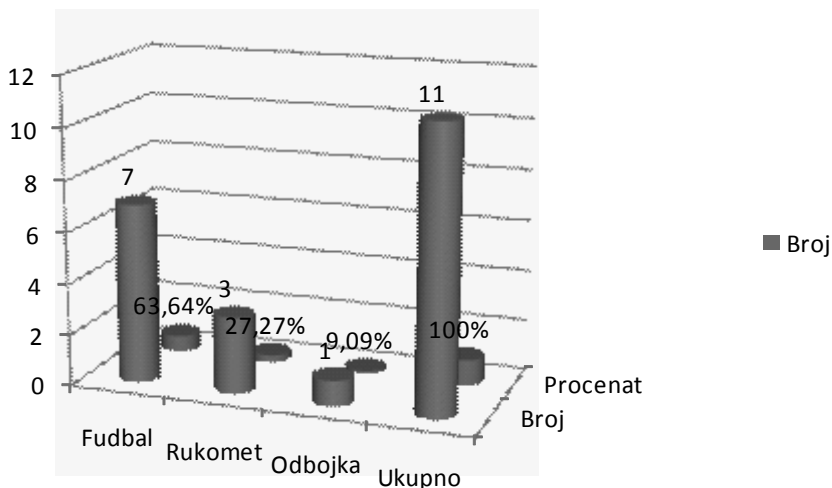
Uzrast povrijeđenih sportista se kretao od 21-33 godine (prosječna starost muškaraca 28,33 godine, a žena 26,5 godina)

Distribucija pacijenata prema godini starosti



Dijagram 2

Distribucija pacijenta prema vrsti sporta



Dijagram 3

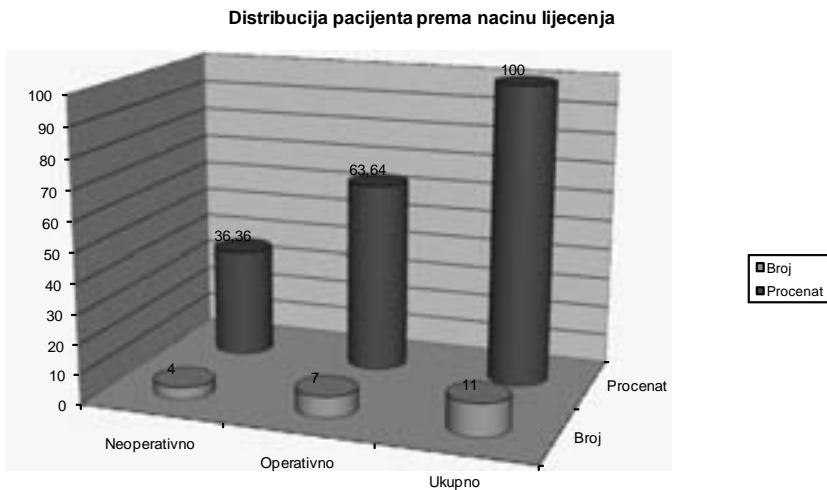
Što se tiče mehanizma povrede, svi prelomi su nastali na sportskom terenu prilikom doskoka ili udarca protivničkog igrača u visini skočnog zgloba sa stopalom koje je bilo u spoljnoj rotaciji i abdukciji i u odnosu na frakturnu liniju lateralnog maleola klasifikovani u prema **Denis-Weberu**

Distribucija pacijenata u odnosu na tip preloma i izolovane povrede TF sindesmoze

Tip preloma po Denis-Weberu	Pol		Procenat	Ukupno
	Muški	Ženski		
Tip A	0	0	0	0
Tip B	4	1	45,46	5
Tip C	4	0	36,36	4
Izolovana povreda	1	1	18,18	2
Ukupno	9	2	100	11

Tabela 1

Od 11 sportista sa povredom TF sindesmoze, njih 7 (pacijenti koji su imali prelom tipa B i C) liječeni su hirurški (63,64%), a njih 4 (36,36%) od kojih su 2 pacijenta imali izolovanu povredu TF sidesmoze liječeni neoperativno (repozicija, gips imobilizacija 8 nedelja).

**Dijagram 4.**

Za svakog pacijenta analizirane su vrijednosti medijalnog prostora, veličine tibio-fibularne distance, talarne subluksacije, pomjeranje lateralnog maleolusa, zadovoljstvo liječenjem i, na kraju, funkcionalni rezultat što se tiče stabilnosti skočnog zgloba.

Rezultati

Kod operativno liječenih pacijenata – 7, određeno je prosječno vrijeme od momenta povrede do operativne intervencije i ono je iznosilo $X = 2,2$ dana. Prosječno vrijeme u nedeljama od momenta operativne intervencije do ekstrakcije osteosintetskog materijala iznosilo je $X = 32,33$ nedelje ($SD = 8,15$), a za sportiste koji su liječeni neoperativno, prosječno vrijeme nošenja imobilizacije iznosilo je $X = 8,08$ ($SD = 1,32$) nedelja.

Takođe je zapaženo da su prosječne vrijednosti TF distance kod neoperativno liječenih, manje nego kod operativno liječenih pacijenata, kao i da su manje kod žena, nego kod muškaraca. Prosječna vrijednost kod neoperativne grupe iznosila je 3,67mm, dok je prosječna vrijednost TF distance kod operisanih iznosila 6,79mm.

Prosječne vrijednosti medijalnog prostora kod neoperisanih sportista su manje kod žena – 4,33mm, kod muškaraca 5,25mm, a kod operativno liječenih ove vrijednosti su iznosile kod žena 5,12mm, a kod muškraca 6,24mm. Prosječna vrijednost pomjeranja lateralnog fragmenta fibule kod neoperisanih iznosila je 3,24mm, a kod operisanih pomjeranje je iznosilo kod muškaraca 3,91mm., što je ocijenjeno kao statistički visoko značajno ($T = 4,141$; $p 0,001$; $SS = 89$).

Kroz odgovore liječenih sportista došli smo do saznanja o učestalosti upotrebe lijekova po završenom liječenju i odgovori su klasifikovani u 3 grupe:

- a) ne upotrebljava nikad analgetike
- b) upotrebljava povremeno
- c) upotrebljava stalno

Distribucija pacijenata u odnosu na uzimanje lijekova

Upotreba lijekova	Grupa		Procenat
	Neoperativno	Operativno	
Nikad	2	6	72,73
Povremeno	2	1	27,27
Stalno	0	0	0
Ukupno	4	7	100

Tabela 2

Ocjena o zadovoljstvu postignutim liječenjem i vraćanjem na sportski teren utvrđena je na osnovu subjektivne procjene svakog bolesnika pojedinačno.

Distribucija odgovora na pitanje o rezultatima liječenja: nezadovoljan, umjereno zadovoljan, potpuno zadovoljan prikazana je u tabeli 3.

Zadovoljstvo liječenjem i postignutom stabilnošću skočnog zgloba	Nacin liječenja		Ukupno	Procenat
	Operativno	Neoperativno		
Nezadovoljan	1	0	1	9,09
Umjereno zadovoljan	1	0	1	9,09
Potpuno zadovoljan	2	7	9	81,82
Ukupno	4	7	11	100

Tabela 3

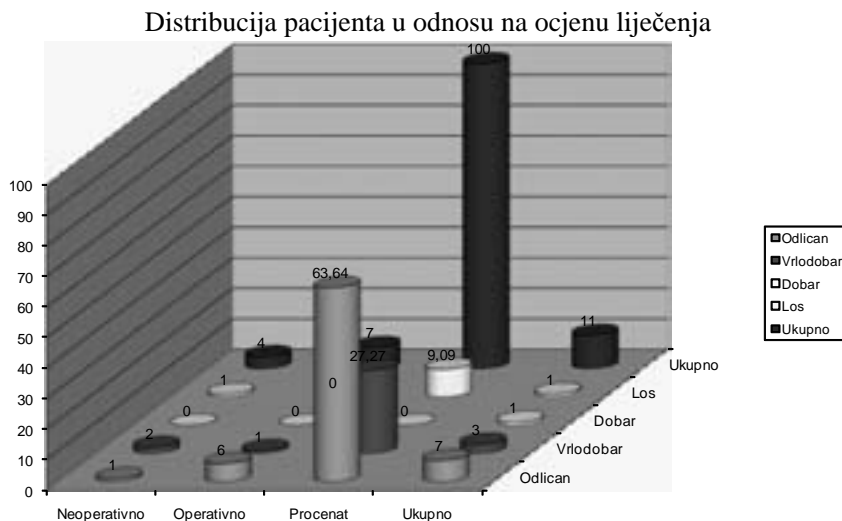
a) u grupi «**nezadovoljan**» sa izrazitom nestabilnošću skočnog zgloba bio je i jedan sportista ili 9,09%, što je statistički bez značaja ($t = 5,44$).

b) u grupi sportista koji su odgovorili «**umjereno zadovoljan**» bio je jedan sportista ili 9,09%, što je statistički bez značaja

c) u grupi kojoj su odgovorili da su »**potpuno zadovoljni**» bilo je 9 ili 81,82%, što je ocijenjeno kao statistički vrlo značajno ($T = 4,756$, $p < 0,001$)

Za ocjenu konačnih rezultata liječenih sportista sa povredom TF sindesmoze koristili smo Kristenšenovu šemu.

Svi liječeni sportisti, na osnovu krajnjeg funkcionalnog rezultata i postignute stabilnosti skočnog zgloba, ocijenjeni su kao odličan, vrlo dobar, dobar i loš rezultat i prikazani su na dijagramu 5.

**Dijagram 5**

Od svih sportista koji su imali povredu u skočnog zgoba, sa povredom TF sindesmoze, samo se jedan nije vratio takmičarskim aktivnostima po završenom liječenju, zbog zaostale nestabilnosti u skočnom zglobu, artrotičnih promjena i bolnih amplituda pokreta istog.

Diskusija

Analiza rezultata pokazala je da povrede TF sindesmoze kod sportista najčešće nastaju na sportskom terenu pri jakim i ekstremnim pokretima (doskok ili udarac), kada je stopalo u poziciji spoljne rotacije i abdukcije. Radilo se o mlađoj populaciji sportista između 21 i 33 godine života, sa prosječnom starošću 28,33 godine, a kod žena 26,5 godina.

Svi povrijeđeni sportisti su tretirani neoperativnim i operativnim putem, zavisno od tipa skočnog zgloba i lezije TF sindesmoze (parametara koji su ukazivali na stepen oštećenja TF sindesmoze). Samo u jednom slučaju se radilo o izolovanoj povredi TF sindesmoze bez preloma u skočnom zglobu.

Takođe su analizirane vrijednosti TF distance, medijalnog prostora, pomjeranja lateralnog maleolusa fibule, posebno kod onih sportista koji su operativno liječeni (tip preloma B i C) i te vrijednosti su bile znatno veće nego kod onih koji su liječeni neoperativno (prelom lateralnog maleolusa u nivou sindesmoze ili izlovana povreda TF sindesmoze).

Krajnji funkcionalni rezultat pokazuje da su svi oni sportisti koji su operativno liječeni i oni koji su imali djelimičnu povredu TF sindesmoze, se ponovo vratili takmičarskim aktivnostima, jer je postignuta apsolutna stabilnost skočnog zgloba, osim u jednom slučaju, gdje je poslije liječenja zaostala kontraktura u skočnom zglobu, bolovi, nestabilnost i taj sportista nije mogao da nastavi sportsku karijeru.

Literatura

1. **Boden, S. D., Labropoulos, P. A., McCowin, P., Lestini, W. F., and Hurwit S. R.:** Mechanical Considerations for the Syndesmosis Screw: A Cadaver Study. *J. Bone Joint Surg. (Am.)*, 71: 1548-1555, 1989.
2. **Brody, T. A. O. D. and R. A. Denham,** The treatment of instable fractures of the ankle, *J. Bone Joint Surg.*, 56-B: 256-262, 1974.
3. **Carr, J. B., Hansen, S. T., and Benirshke, S. K.:** Surgical Treatment of Foot and Ankle Trauma: Use of indirect Reduction Techniques. *Foot Ankle*, 9: 176-178, 1989.
4. **Freeman M. A. R., et al.:** The Ethiology and Prevention of Fuctional Instability of the Foot *The Journal of Bone and Joint Surgery*, Vol. 47B, No. 4, 678-685, Nov. 1985.
5. **Kleiger B.:** The mechanism of ankle injury. *Proceedings of American Orthopedic Foot Society Orthop. Clin. North. AM*, 5, 127-148, 1974.
6. **Kristensen K. D., Hansen T.:** Closed Treatment of Ankle Fractures – Stage II Supination – Eversion Fractures Followed 20 Years *Acta Orthopaedica Scandinavica*, Vol. 56, 107-109, 1985.
7. **Lieberg O. U. and Heston W. M.:** Primary tibiofibular synostosis in open tibial fracture with segmental bone loss *The Journal of Bone-Joint Surg.*, 55A, 1521-1524, 1973.
8. **Monk C. J. E.:** Injuries of the tibiofibular ligaments *The Journal of Bone-Joint Surg.*, 51B, 330-337, 1980.
9. **Malka J. S., Taillard W.:** Reselts of Nonoperative and Operative Treatment of Fractures of the Ankle *Clinical Orthopedics Related Research*, No. 67, 159-168, Nov.-Dec. 1969.
10. **Pankovich, A. M.:** Fractures of the Fibula Proximal to the Distal Tibiofibular Syndesmosis, *J. Bone Joint Surg. (Am.)*, 60: 221-229, 1978.
11. **Salonen K. A., Lautamus L.:** Operative Treatment of Ankle Fractures *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 39, 223-237, 1968.
12. **Sondena K., Hoigard U. et al.:** Immobilization of Operated Ankle Fractures *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 57, 59-61, 1986.
13. **Yablon I. G.:** Treatment of Ankle Malunion *American Academy of Orthopaedic Surgeons: Instructional Course Lectures*, 118-123.

SUMMARY

Analyzing a group of 11 sportsmen who had fracture of ankle joint with injury of TF syndesmosis, we concluded that these sportsmen who have been treated operatively had better final result of treatment and much more stable ankle joint which enabled them to return to sport activities, and where the non-operative treatment had been undertaken (4), in one patient the result of treatment was bad, and it meant the end of active playing of football.

The analysis showed that the result of treatment depended on the type of ankle joint fracture at pronation – eversion procedures with injury of TF syndesmosis – final result was worse than at supination – eversion fractures.

Operative treatment at these injuries should be applied always when active sportsmen are concerned, because only this way the ideal anatomic reduction is achieved, congruence of joint surfaces of ankle joint, adequate recovery of ligaments of TF syndesmosis and absolute stability of ankle joint in sportsmen, which enables them to continue their sport career.

Keywords: ankle joint, TF syndesmosis, stability.

"Dan", 1. decembar 2008.

ПРИПРЕМЕ ЗА ПЕТИ КОНГРЕС И ШЕСТУ НАУЧНУ КОНФЕРЕНЦИЈУ ЦСА

Велико интересовање



У организацији Црногорске спортске академије у Бијелом се од 2. до 4. априла наредне године одржати пети Конгрес и шеста Научна конференција ЦСА. Припреме за организацију су већ почеле, а на адресу организатора свакодневно пристижу тражење радња. До сада смо објавили ауторе и наслове првих десет пристиглих радња, а у данашњем објављујемо следећих десет: 11. мр Дејан Гојковић, др Далибор Фулурија (Филозофски факултет за физичку културу – Пале, Република Српска): „Спорт као метод у корективном гимнастици“; 12. др Виктор Калајевић (Средња стручна школа, Бијело Поље): „Испитивање и одређивање правилог држања тијела“; 13. Џејад Цабрић, Харис Појскић, Тарик Хуремовић (Факултет за спорт и телесни одгој, Тузла): „Ефекти наставе телесног и здравственог одгоја на балистичку моторичку способност“; 14. мр Горан Гојковић (Факултет за спорт и физичко васпитање, Никшић): „Разлике антропометријских карактеристика у односу на пол ученика“; 15. Мирослав Смајић, Славо Милић, Стево Поповић (Факултет спорта и физичког васпитања, Нови Сад): „Стања крвних параметара различитог ранга такмичења и тренирања средствима опоравка“; 16. Мр Горан Гојковић: „Разлике моторичких способности ученика узраста 11 година“; 17. Џејад Цабрић, Харис Појскић, Тарик Хуремовић: „Квалитативне промјене морфолошких карактеристика и моторичких способности ученика осмог разреда под утицајем програмских садржаја наставе телесног и здравственог одгоја“; 18. Александар Симоновић, Зоран Радаћ (Факултет Физичке културе, Скопље): „Утицај неких морфолошких и моторних латентних варијабли на резултат спринта на 100 метара“; 19. проф. др Грујо Бијелић (Универзитет Источно Сарајево – Филозофски факултет), Ђорђе Арнаућ (Институт „Др Саво Милошевић“ Нгал): „Социјално-економски статус, кретање у активности и понашање у вези са здрављем студента“; 20. Александар Симоновић, Зоран Радаћ: „Релације неких морфолошких и моторних латентних варијабли на резултат у трчању на 1500 метара“; 21. Ђ.