

Majla Ćibo,
Muhedin Hodžić,
Safet Omerović,
Safet Ćibo,
Ćamil Habul

Kineziološki fakultet Univerziteta u Travniku

POVREDE SINDESMOSIS TIBIOFIBULARIS

Povreda tibio-fibularne sindesmoze funkcionalno, anatomske i morfološki zauzima bitno mjesto kod povreda gornjeg skočnog zgloba. Povreda sindesmoze tibiofibularis se uglavnom nalazi udružena sa ostalim povredama zgloba, kao što su povrede maleolusa, ligamentarnog aparata, stražnjeg maleola – trećeg maleola te supramaleolarni prelomi fibule. Rijetka je izolovana povreda tibiofibularne sindesmoze gornjeg skočnog zgloba. Krivci ovih povreda su jačine sila, mehanizam njihovog djelovanja i morfologija zgloba. Do dijastaze sindesmoze dolazi kod potpunog prekida oba tibiofibularna ligamenta. Distorzija i laceracija skočnog zgloba dovodi do prolazne slabosti sindesmoze ali ne i do razmicanja tibije i fibule, fig 1.

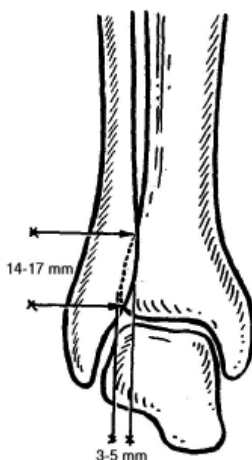


Fig 1. Prikaz tibiofibularne dijastaze kod rupture sindesmoze skočnog zgloba, AP projekcija.

Česti su previdi sindesmalne lezije u praksi zbog obraćanja na stanje koštanih struktura i loše pozicije zgloba pri RTG snimcima i ne vidi se povreda sindesmoze i ako je ona prisutna. Povreda sindesmoze ostaje zanemarena dijagnostički. Pored navedenog mnogi autori ne pridaju važnost oštećenju sindesmoze i ako je radiološki evidentna, pravdajući to da će sindesmoza zarasti u imobilizaciji zgloba zbog drugih povreda : maleolusi, ligamentarni aparat i drugo. Ova tvrdnja nije uvijek na mjestu jer se dijastaza liječi uspješno samo operativno. Sindesmozi trebamo posvetiti punu pažnju poznavajući njenu

važnost u stabilizaciji, čvrstoći, elastičnosti i kongruentnosti konkavnog dijela gornjeg nožnog zgloba. Kod stajanja i hoda sile opterećenja prolaze kroz sindesmozu. Kad je ona insuficijentna i ramaknut – diastaza tibiofibularnog zgloba, talus se nastojki zabiti što dublje između tibije i fibule, tj. nastojeći se što više centralno luksirati. Time se raskida i cijepa membrana interosea, periost na koji se hvata i drugi ligamenti zgloba. To se subjektivno i objektivno manifestuje bolom i otokom koji nestaju u mirovanju, dejstvo sila je tada minimalno. Kada se razvije artroza prae cox kao posljedica inkongruencije zgloba, bol i otok su prisutni i u mirovanju. Oštećenje sindesmoze zato treba odmah operisati jer kasnije operisanje ostavlja veći ili manji invaliditet.

Anatomija i funkcija zgloba, po svojoj građi i funkciji tibiofibularna sindesmoza nije zglob i ako mu je slična. Čini je incizura fibularis na tibiji i izbočenje fibule koje leži u incizuri. Incizura se nalazi na lateralnom rubu tibije sa dva ruba od kojih je stražnji viši od prednjeg što je važno znati u dijagnostici povrede sindesmoze. Između uzglobljenih koštanih struktura sindesmoze nema hrskavice nego masno tkivo, krvni sudovi i sinovijalni recesus gornjeg nožnog zgloba dužine do 1,5 cm. Kretnje u sindesmozi su minimalne ali moguće u svim pravcima, tako da se izvodi fiziološko razmicanje sindesmoze. Ovo se dešava kod maksimalne dorzalne fleksije stopala pri čemu se prednji širi dio talusa uglavi između tibijalnog i fibularnog maleolusa i razmiče fibulu koliko dozvoljavaju tibiofibularni ligamenti. Vraćanjem stopala u plantarnu fleksiju ligamenti svojim elasticitetom vraćaju fibulu na prijašnje mjesto u sindesmozi.

Mehanizam povrede sindesmoze, Do izolovane povrede sindesmoze nastaje samo kod ekstremne i nagle dorzalne fleksije stopala. Tada se talus uglavi u zglobnu viljušku, a tibiofibularni ligament pukne. Ovaj se mehanizam povrede rijetko događa, zato su i rijetke izolovane povrede sindesmoze. To se desi kod nagle dislokacije talusa prema proksimalno ali uz to može frakturirati i fibula a izuzetno rijetko i tibija. Češće su dijastaze sindesmoze udružene sa frakturom maleolusa ili prekidanjem deltoidnog ligamenta kod everzije ili inverzije stopala.

Češća je everzija koja izolovana sama nije nikada već se stopalo istovremeno nalazi u vanjskoj rotaciji i dorzalnoj fleksiji. Pri ovom mehanizmu talus se oslanja – opire o lateralni maleolus pri čemu pucaju tibiofibularni ligamenti zajedno sa oba maleolusa.

Inverzionna povreda je svojim mehanizmom obrnuta od everzione povrede a rezultati su slični. Kada se kod everzije ili inverzije stopala tibija naglo pomakne prema naprijed puca i stražnji maleolus pa zajedno sa dijastazom sindesmoze postoji fraktura trimaleolaris.

Dijagnoza dijastaze sindesmoze se postavlja na osnovu rendgen snimka skočnog zgloba u AP – anteroposteriornoj projekciji. Klinički znaci su manje važni, ali oni govore da je zglob povrijeđen. Radiogram se pravi u dvije pozicije (AP i LL-laterolateralna) gdje je stopalo u odnosu na tibiju i podlogu pod 90 stepeni. Centralni zrak treba da pada na sindesmozu pod pravim uglom. Ako nema dijastaza ovim snimkom se tibija i fibula poklapaju u njenoj visini u dužini 14– 17 mm a u širini 3-5 mm, fig 2.



Fig 2. Grafički prikaz normalnog odnosa sindesmoze skočnog zgloba.

Svakako, ove vrijednosti nisu apsolutne, već su varijabilne zbog širine stražnjeg ruba fibularne incizure na tibiji. Kod dijastaze poklapanje je malo ili ga uopšte nema zbog dijastaze – udaljavanja fibule od tibije u stranu. Sljedeći se snimak pravi u AP poziciji samo se stopalo aducira, rotira se prema unutra i plantarno flektira. Ovdje centralni rtg zrak prolazi kroz sindesmozu nema prekrivanja kostiju, već su jedna uz drugu. Ako su kosti razmaknute sigurni smo da se radi o dijastazi, odnosno o oštećenju sindesmoze tj. o sindesmalnoj leziji, fig 3.

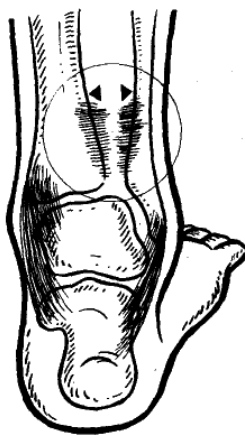


Fig 3. Grafički prikaz jasne dijastaze tibiofibularne sindesmoze, udaljavanje fibule lateralno što sigurno govori o oštećenju sindesmoze.

Kada sa radiogramom nismo sigurni radimo dopunski radiogram gornjeg skočnog zgloba sa kontrastom, to jest artrografiju. U zglob se unosi 4-5 ccm kontrastu koji ulazi i u sinovijalni recesus sindesmoze, čija normalna dužina ne smije biti veća od 1,5 cm.

Ako kontrast ulazi u sindesmozu dublje od dubine recesusu to je siguran znak da se radi o dijastazi sindesmoze. Kod velikih ruptura sindesmoze kontrast prodire u interesarnu membranu. Kad je ona pocjepana kontrast ide dublje duž rupture. Kod svježih radioloških povreda skočni se zglobovi mora dovesti u stanje analgezije jer bol ometa dobijanje tehnički jasnih snimaka.

Prema vremenu postavljanja dijagnoze dijastaze od momenta povrede ona može biti primarna, sekundarna i inveterata.

Primarna dijastaza se postavlja odmah neposredno po povrijeđivanju, ili najkasnije do 10 dana.

Sekundarnu dijastazu ustanovljavamo od 1 – 3 mjeseca od povrede. Načestći je razlog ovog zakašnjenja dijagnostike previd kod primarne dijagnostike povrede skočnog zgloba. I ako dijagnoza nije ustanovljena odmah liječi se sa drugim povredama zgloba. Pošto to vrijeme liječenja često nije dovoljno za sanaciju sindesmoze, noga se počinje opterećivati a nesanirana sindesmoza izaziva smetnje u zglobovima. Sada naknadno radiološko snimanje nam otkriva povredu sindesmoze.

Kasna dijagnoza dijastaze se ustanovljava nakon 12 mjeseci od povrede. Ovo je vrijeme kada se javljaju prvi znaci početne artroze zgloba. Njezin je uzrok neliječena dijastaza sindesmoze. Ovakvi propusti nisu česti. Ovo je veliki problem pa i hendikep za sportaše posebno profesionalne sportiste.

Liječenje, dobre rezultate konzervativno – ne operativno liječenje imobilizacija gipsom daje samo kod distorzije i laceracije tibiofibularnih ligamenata. Tretman traje 3-4 nedelje za koje vrijeme se oporave i restauriraju leđirani ligamenti. Kod dijastaze bez obzira na njenu veličinu, najbolji se rezultati postižu operativnim liječenjem. Rezultati su ovisni kada se radi operacija od momenta povrede. Kod primarne dijagnoze rezultati su odlični ili vrlodobri. Kod sekundarne dijagnoze operativni rezultati su osrednji. Kod kasno postavljene dijagnoze rezultati su loši. Zato je ovdje kod artroze bolja artrodeza gornjeg skočnog zgloba nego fiksacija sindesmoze.

Operativno liječenje dijastaze sindesmoze može biti dvojako. Rekonstrukcija pokidane sindesmoze ili plastika pokidanih ligamenata, te učvršćenje sindesmoze kompresivnim vijkom – sindesmalni vijak koji prolazi kroz 3 korteksa (2 fibule i 1 tibije). Osteosinteza njime je ovim elastična a ne rigidna ko kad prolazi kroz 4 korteksa (2 fibule i 2 tibije). Tibiofibularne ligamente je praktično nemoguće ušiti te se njihova plastika izvodi fascijom ili nekom od tetiva. Ova je plastika dala loše rezultate jer se njome ne može učvrstiti sindesmoza. Fiksacija vijkom je dala najbolje rezultate. Pored navedenog liječenja oštećene sindesmoze sindesmalnim vijkom rješavaju se i sve ostale povrede zgloba. Gdje je bila velika dijastaza tibiofibularna odstupili smo od pravila 3 korteksa i primijenili smo 4 korteksa radi bolje kompresije zglobnih elemenata i režim ponašanja u opterećenju je bio objašnjen da ne bi došlo do frakturiranja sindesmalnog vijka zbog rigidnog plasiranja, fig 4.

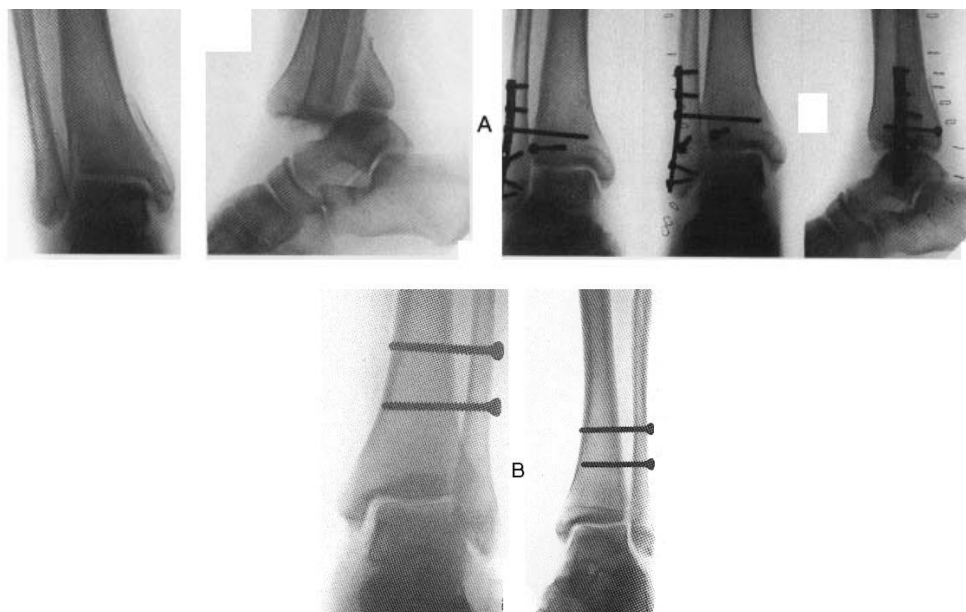


Fig 4. Prikaz plasiranog sindesmalnog vijka kroz 3 korteksa (A) i kroz 4 korteksa (B).

Obrađeni povrijeđeni pacijenti

Obrađeni uzorak od 54 (100,0) pacijenata sa povredom skočnog zgloba sa lezijom i dijastazom sindesmoze, liječenih na Ortopedskoj klinici KCUS u periodu od 1996 – 2006 godine. Dobne starosti 21 – 56 godina. Svi pacijenti su imali jednostrane povrede skočnog zgloba.

Povreda u sportu je 46 (85,2) a u drugim aktivnostima van sporta 8 (14,8).

Sportskih povreda je ukupno 46 (100,0) ; muških je bilo 37 (80,4) a ženskih 9 (19,6). Izolovanih povreda diastaze sindesmoze posmatranog uzorka 54 (100,0) bilo je 5 (10,9). Od 5 (100,0) izolovanih povreda, muških je bilo 3 (60,0) što je od 38 (100,0) ukupno povrijeđenih muških (7,9). Ženskih je bilo 2 (40,0) što je od ukupno povrijeđenih 16 (100,0) žena (12,5).

Prema vremenu koje je prošlo od povrede do uspostavljanja dijagnoze imali smo kod ukupno povrijeđenih 54 (100,0) sljedeće dijagnoze i rezultate.

Dijagnoza Sindesmoze	Broj povreda		Rezultati liječenja							
			odličan		vrlo dobar		osrednji		loš	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Primarna	36	66,7	23	63,9	13	36,1	-	-	-	-
Sekundarna	12	22,2	-	-	7	58,3	5	41,7	-	-
Kasna	6	11,1	-	-	-	-	1	16,7	5	83,3

Tabela 1. Prikaz povreda sindesmoze tibiofibularnog zgloba i rezultata liječenja izražen ocjenama.

Postavljena dijagnoza povrede sindesmoze kod 46 (100,0) povrijeđenih sportista je:

Dijagnoza Sindesmoze	Broj povreda		Rezultati liječenja							
			odličan		vrlo dobar		osrednji		loš	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Primarna	33	71,8	26	78,8	7	21,2	-	-	-	-
Sekundarna	11	23,9	-	-	7	63,6	4	36,4	-	-
Kasna	2	4,3	-	-	-	-	1	50,0	1	50,0

Tabela 2. Prikaz povreda sindesmoze kod sportista i rezultata liječenja.

Pet (9,3) je pacijenata kod ukupnog uzorka imalo izoliranu povredu sindesmoze. Od njih 5 (100,0) muških je bilo 3 (60,0) a ženskih 2 (40,0).

Tri (6,5) pacijenta kod sportista su imali izolovane povrede sindesmoze. Od 3 (100,0) bilo je muških 2 (66,7) a ženskih 1 (33,3).

Kod ukupnog uzorka prema dijagnozi sindesmoze imali smo rezultate ocjenjene ocjenom odličan, vrlo dobar, osrednje i loš. Opis ocjena je naveden naprijed u tekstu.

Primarno dijagnostifikovanih sindesmalnih povreda kod ukupnog uzorka je bilo 36 (66,7), od čega je bilo odličnih 23 (63,9), vrlodobrih 13 (36,1). Sekundarno dijagnostifikovanih je bilo 12 (22,2) s ocjenom vrlo dobar 7 (58,3) i osrednje 5 (41,7). Kasno dijagnostificiranih je bilo 6 (11,1) sa ocjenom osrednje 1 (16,7) i loš 5 (83,3).

Kod povreda sportista, njih 46 (85,2) od ukupnog uzorka 54 (100,0), imali smo rezultate kod povreda sindesmoze njih 46 (100,0):

Kod primarne dijagnoze 33 (71,8) ocjenjene sa odličan 26 (78,8) i vrlo dobrih 7 (21,2). Kod sekundarno dijagnostifikovanih 11 (23,9) bilo je vrlo dobrih 7 (63,6), i osrednje 4 (36,4).

Kasno dijagnostifikovanih je bilo 2 (4,3), od čega je bilo osrednjih 1 (50,0) i loših 1 (50,0). Podaci su prikazani gore tabelarno (1-2).

Tokom liječenja ovih povreda postepeno opterećenje je dozvoljavano nakon 2 - 3 mjeseca poslije operacije, a sindesmalni vijak je odstranjivan 3 do 5 mjeseci od operacije, ovisno o težini povrede. Neki su pacijenti kontrolisani 9 godina od operacije čiji su rezultati vrednovani u prikazanim tabelama. Korišteni su Kristensen kriterijumi za ocjenu. Naj bolji rezultati su postignuti kod operativnog liječenja izvršenog odmah po povrijeđivanju ili najdalje 10 dana kasnije, što je vidljivo iz tabela, kod ukupnog uzorka a i kod sportista. Slabiji su rezultati oni koji su operisani unutar 1 – 3 mjeseca od povrede. Treća grupa koja je srećom i najmalobrojnija je dala najlošije rezultate. Treću grupu čine povrede sindesmoze sa trimaleolarnim prelomom.

Diskusija

Iz teksta se vidi da je intaktna tibiofibularna sindesmoza odgovorna za čvrstoću i kongruenciju konkavnog dijela gornjrg nožnog zgloba. Rupturom njenih ligamenata skočni zglob postaje nestabilan i inkongruentan. Kada se to stanje ne liječi pravovremeno i adekvatno, prisutan je stalno bol i ograničenje kretnji zgloba. Hod i stajanje su otežani, prisutan je otok i bol. Na zglobu se razvija prijevremena postraumatska artrodeza, uzrokovana navedenim stanjem nakon rupture sindesmoze i adekvatno ne liječene. Problem uglavnom leži u neadekvatnoj dijagnostici povrede zgloba. Radiogram se ne radi u adekvatnoj poziciji zgloba. Potrebno je zglob anestetizirati i napraviti „stres“-,, držeće“

snimke radi punog prikaza stanja sindesmoze, a to često ne činimo. Ovdje smo obradili samo 54 povrede sindesmoze za period 1996- 2006 godina, a možda ih je bilo i više. Sve dijastaze sindesmoze smo riješili sindesmalnim vijkom kroz 3 korteksa a neke najteže i kroz 4 korteksa. Slučajevi prve i druge grupe su po Kristensen kriterijima ocjenjeni ocjenom odličan i vrlo dobar, a loše su ocjenjeni oni iz treće grupe zbog razvoja rane artroze koju nismo uklonili učvršćivanjem sindesmoze. Ovi su bolesnici imali i dalje otok, bol pri opterećenju a često i u miru uz ograničenje kretanja u nožnom zglobu. Mnogi i pored navedenih tegoba nisu pristali na artrodezu gornjeg skočnog zgloba. Neki od ove loše grupe su se prekvalificirali na posao koji nije vezan za stajanje i duže hodanje. U radu smo izdvojili povrede u sportskim aktivnostima sportista kojih je bilo i najviše. Detalno su obrađene i prikazane u tabeli 2, a opšti uzorak u tabeli 1. Vidiu se da su rezultati bolji kod liječenih sportista, vjerovatno zbog njihove motivacije pridržavanja datim uputama tokom liječenja za što boljim rezultatima i vraćanja sportu kao najvećoj svojoj ljubavi.

Zaključak

Povreda sindesmoze talofibularnog zgloba spada u povrede gornjeg nožnog zgloba. Rijetka je kao izolirana povreda, i moraju biti zadovoljeni posebni uslovi za ovu povredu opisani gore u tekstu. Najčešće je ova povreda udružena sa povredama drugih struktura skočnog zgloba. Razlog ovih povreda treba tražiti u specifičnosti morfološke građe ovog zgloba i mehanizma dejstva traumatske sile u povrijeđivanju. I pored ovog nije rijetkost da se njena dijastaza ne primjeti, a kada se ista i evidentira uvijek joj se ne poklanja adekvatna pažnja u liječenju. U praksi je potvrđeno da neliječena a i loše liječena dijastaza uvijek daje loše rezultate. Liječenje sindesmalnim vijkom (priteznom vijkom) kroz 3 korteksa, a kada je potrebno i kroz 4 korteksa dalo je dobre rezultate. Tibiofibularna sindesmoza je važna u funkciji zgloba jer učestvuje u gradnji njenog konkviteta, i predstavlja mjesto koje je pri stajanju i hodu jako opterećeno. Loše izliječena dijastaza omogućuje talusu pri opterećenju da je još razvlači – razdvaja svojim zabijanjem između tibije i fibule i maksimalno centralno luksira. Zato se javlja bol i otok zgloba koji je nekad prisutan i kod mirovanja. Ovo sve uvjetuje razvoj rane artroze zgloba.

Literatura

D. Milić, J. Šipuš, M. Peco, : Povrede tibiofibularne sindesmoze, Zbornik radova VII Kongres ortopeda i traumatologa Jugoslavije, 1978.

Mc Master JH, et al.: Tibiofibular synostosis a cause of ankle disability, Clin. Orthop. (111): 172—4, Sep. 75.

Muschter K.: Regressive changes in the structures of the syndesmoses in conservatively treated ankle joint injuries, Zentralbi. Chir. 100 (13): 785—91, 1975.

Muschter K. et al.: Results of conservatively treated ankle joint injuries with involvement of syndesmosis, Zentralbi. Chir. 99: 267—74, 1 Mar 74.

Lemberger U. et al: Experiences with lateral syndesmoplasty of the upper ankle joint, Z. Orthop. 111: 595—7, Aug 73.

Plaue, R., Hinz, P.: Zur Röntgendiagnostik ligamentärer Sprunggelenksverletzungen, Fortschr. Röntgentr., 112, 769, 1970.

Rezek, J.: Die Arthrographie, Fortschr. Röntgenstr, 89, 319, 1958.