

Sindesmoz Yaralanmalarında Sindesmoz Vidasının Akıbeti

The Fate of the Syndesmosis Screw in Syndesmotic Injuries

Emre Baca, Burak Belen

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Ayak bileği çevresi kırıkları sık karşılaşılan ortopedik yaralanmalardandır. Bazı ayak bileği kırıkları sindesmoz yaralanmaları ile ilişkili olup cerrahi tedavi endikasyonu bulunmaktadır. Sindesmoz rüptürü fiksasyonunda vida ile fiksasyon yönteminin altın standart olduğu kabul edilmektedir. Ancak bu teknikle uygulama ve takip açısından farklı görüşler bulunmaktadır. Mevcut kitabi bilgiler sindesmoz vidasının yük verme öncesinde 6-8. haftalarda çıkarılması gerektiğini savunurken, güncel bazı yayınlar ve cerrah görüşleri vidaların çıkarılması gerektiğini öne sürmektedir. Bu çalışmanın amacı sindesmoz vidası çıkarılan ve çıkarılmayan hastaların klinik sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntemler: Sindesmoz fiksasyonu yapılan 33 hasta retrospektif olarak tarandı. Minimum takip süresi 12 aydır. Klinik değerlendirmede Manchester Oxford Ayak Anketi (MOXFQ) ve vizüel ağrı skalası (VAS) kullanıldı. Vidanın son durumu (çıkartılmış, kırık, intact) standart AP ve lateral grafilerle değerlendirildi. Ayak bileği eklem hareket açıklıkları gonyometre ile ölçülerek kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 33 hasta katılmıştır. Olguların %39,4'ünden (n=13) sindesmoz vidası çıkarılmış, %60,6'sında (n=20) ise çıkarılmamış durumda olduğu gözlenmiştir. İki grup klinik ve radyolojik olarak karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark saptanmadı.

Sonuç: Sindesmoz vidası çıkarılan ve çıkarılmayan iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte; ikincil cerrahinin beraberinde getirdiği maliyet ve iş yükü, artmış komplikasyon riski ve hasta iş gücü kaybı düşünüldüğünde sindesmoz vidasının rutin olarak çıkarılmasını önermemekteyiz.

ABSTRACT

Objective: Ankle fractures are common orthopedic injuries. Some ankle fractures are associated with syndesmotic injuries and surgical treatment is indicated. Screw fixation is the gold standard in fixation of syndesmosis rupture. However, there are different opinions about this technique in terms of application and follow-up. The present literature suggests that it should be removed in 6-8th weeks, some recent publications and surgeon opinions suggest that screws need not be removed. The aim of this study was to compare the clinical results of patients with retained and removed syndesmosis screws.

Methods: Thirty-one patients with syndesmosis fixation were retrospectively reviewed. The minimum follow-up period was 12 months. In the clinical evaluation, Manchester Oxford Foot Questionnaire (MOXFQ) and visual pain scale (VAS) were used. The final state of the screw (removed, fractured, intact) was evaluated by standard AP and lateral radiographs. Ankle range of motion was measured by goniometer.

Results: A total of 33 patients were included in the study. Syndesmosis screw was removed in 39.4% (n=13) of the cases and it was observed that 60.6% (n=20) had not been removed. There were no statistically significant differences between the two groups.

Conclusion: There was no statistically significant difference between the two groups with retained or removed syndesmosis screws. Given the cost and workload associated with secondary surgery, increased complication risk and loss of patient workforce, we do not recommend routine removal of the syndesmosis screw.

Geliş tarihi/Received: 28.11.2018 | Kabul tarihi/Accepted: 18.01.2019

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Emre Baca, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Telefon/Phone: +90 505 773 97 84 **E-posta/E-mail:** emrebaca@hotmail.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0001-8882-1943

Atıf/Citation: Baca E, Belen B. Sindesmoz Yaralanmalarında Sindesmoz Vidasının Akıbeti. Bakırköy Tıp Dergisi 2019;15:69-75.

<https://doi.org/10.4274/BTDMJB.galenos.2019.20181128085002>



GİRİŞ

Sindesmoz; tibia ve fibula arasındaki distal eklemleşmedir. Ayak bileği stabilitesi ve yük aktarımında önemli rol oynar. Ayak bileği travmaları, en sık karşılaşılan spor yaralanmalarındandır. Ayak bileği burkulmalarında sindesmoz yaralanma oranı %5-10 iken, bu oran cerrahi olarak tedavi edilen ayak bileği çevresi kırıklarında %11-20 arasındadır. Sindesmoz; tibia ve fibulayı birbirine sıkıca bağlayarak talotibial eklem mortis adı verilen stabil yapısından sorumlu; 4 farklı bağ tarafından oluşturulan kompleks bir yapıdır. Talar stabilitede aynı zamanda deltooid bağın da önemli payı mevcuttur. Distal tibiofibular eklem, konveks distal fibula ve konkav distal lateral tibia yüzeylerinden oluşan, artiküler kırıkdağı olmayan sindesmotik bir eklemdir. Eklemi ilgilendiren bu yaralanmaların anatomik redüksiyonu gereklidir. İyi tedavi edilmeyen yaralanmalar instabiliteye, sindesmozun genişlemesine ve talar kaymaya yol açar. Yaralanmanın atlanması ya da uygun tedavi edilmemesi hastada kötü işlevsel sonuçlara neden olacağından erken tanı ve uygun tedavi önemlidir. Sindesmoz yaralanmalarının tedavisi zordur; tanınıp tedavi edilse bile, minimal malredüksiyon eklem hasarı ve kötü işlevsel sonuçlara neden olabilir.

Akut sindesmoz rüptürü rekonstrüksiyonunda hangi tekniğin daha başarılı olduğu ya da daha yaygın olarak kullanılan sindesmoz vidalarının sayısı, çapı, korteks tutulumu, eklem hattına olan uzaklığı ve uygulanan vidanın çıkarılıp çıkarılmayacağı üzerine ihtilaf bulunmaktadır.

İmplantın kırılmasını ya da ağrı ve sertlik gibi olumsuz fonksiyonel sonuçları önlemek amacıyla sindesmoz vidalarının rutin olarak çıkarılması daha yaygın olarak kabul görülürken, mutlak gerekli olmadığına dair güncel bazı yayın ve çalışmalar raporlanmıştır. Henüz netleşmemiş olan bu hususta biyomekanik ve klinik araştırmalar devam etmektedir.

YÖNTEM

Mayıs 2012 ile Mart 2017 tarihleri arasında kliniğimizde cerrahi tedavisi yapılmış; sindesmoz rüptürü eşlik eden ayak bileği çevresi kırıklı hastalar arşivden tarandı. İlk tarama sonucunda 187 adet hasta tespit edildi. Çıkarılma ve dahil edilme kriterleri sonrası 55 adet hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların hepsi akut travma sonucu bimalleoler fraktür veya izole lateral malleol fraktürü olup sindesmoz rüptürünün eşlik ettiği olgulardı. Hastaların kayıtlarında; ilk başvuru ve postop grafilerinin olmasına ve kayıtlarının

eksiksiz olmasına dikkat edildi. Hasta özellikleri (yaş, cinsiyet), yaralanma mekanizması (düşük enerjili travma, yüksek enerjili travma), kırık özellikleri (etkilenen taraf, AO/Weber sınıflandırmasına göre kırık tipi, kırılmış malleol sayısı) ve cerrahi tekniğe bağlı özellikler (vida çapı, sayısı, tri/quadrikortikal yerleştirme) ve vida çıkarma zamanı veri tabanından çıkarıldı ve kaydedildi.

Çalışmaya; izole lateral malleol veya bimalleoler fraktürle birlikte sindesmoz yaralanması olan hastalar dahil edildi. Sindesmoza yönelik birden fazla vida kullanılan hastalar, izole sindesmoz rüptürü, sindesmoz stabilitesini etkileyeceğinden dolayı cerrahi endikasyonu bulunan posterior malleol kırığı veya eşlik eden bağ yaralanması (deltooid ligaman rüptürü) olan hastalar araştırmaya dahil edilmedi. Dışlama kriterleri; postoperatif enfeksiyon, postoperatif dolanım yetmezliği, komplikasyonlara bağlı ikincil cerrahi (malunion, nonunion, enfeksiyon), gecikmiş veya uygunsuz cerrahi teknik uygulanan sindesmoz fiksasyonu, açık kırık, direkt ezilme yaralanması ve 17 yaşın altı hastalar idi. Sindesmoz vidasının; ileri yaş, immobilizasyon veya hareketsiz yaşam tarzı nedeniyle korunduğu veya postop 6. aydan sonra vida çıkarılan hastalar da çalışma dışı bırakıldı.

Cerrahi tedavilerin tümü ayak bileği cerrahisinde uzman cerrahlar tarafından gerçekleştirildi. Lateral malleol kırıklarında plak osteosentez, medial malleol kırıklarında cerrahin tercihine ve kırığa bağlı olarak serklaj ile gergi bandı yöntemi, kanüle vida veya malleol vidası kullanıldı. Preop grafilerde açıkça görülse dahi sindesmoz rüptürü varlığı perop olarak modifiye Cotton's testi ve dış rotasyon stres testi ile teyit edildi. Sindesmoz fiksasyonunda 3,5 mm'lik spongios sindesmoz vidası kullanıldı. Vida lateral malleol uygulanan plağın eklem çizgisinin 2,5-4cm üzerine denk gelen deliğinden; anteroposterior (AP) ve lateral grafilerde kontrol edilerek, ayak bileği nötralde iken ve tibiofibular yerleşime göre 30° anteriora açılı olacak şekilde trikortikal veya quadrikortikal olarak yerleştirildi.

Acil servise başvuru sonrası hastalar ortalama 2 gün içerisinde müdahaleleri yapılarak ortalama 1 gün takipten sonra taburcu edildi. Postoperatif kısa bacak atel uygulandı ve ağırlık verilmedi. Takiplerinde 4. haftada ağırlık verilmeksizin erken hareket başlandı. Radyografilerde kaynama görülünceye kadar tam yük verilmedi. Sindesmoz vidası; cerrahin tercihine göre kitabi öneriler doğrultusunda çıkarıldı.

Elli beş hastaya telefon numaraları ile ulaşılarak, çalışmanın niteliği açıklandı ve poliklinik kontrolüne çağırıldı. Poliklinik kontrolünde hastalara AP ve lateral radyografiler çekildi. Vidanın durumu (sağlam veya kırık), sindesmoz vida çevresinde radyolusensi varlığı ve tibiofibular aralık kaydedildi. Ayak bileği eklem hareket açıklıkları da gonyometre ile ölçülerek kaydedildi. Klinik değerlendirmede Manchester Oxford Ayak Anketi (MOXFQ) ve vizüel ağrı skalası (VAS) yer almaktadır (10 puan maksimum memnuniyet anlamına gelmektedir). MOXFQ skorlama sisteminde 16 adet soru olup hasta memnuniyeti için 5 farklı cevap seçeneği bulunmaktadır. Ayrıca sindesmoz üzerinden tibiofibular basınç uygulanarak VAS'ye göre ağrıları derecelendirildi.

Veri tabanından çıkartılan ve poliklinik muayenesi sırasında toplanan tüm veriler (demografik, yaralanma sınıflandırması, yaralanma mekanizması ve ameliyat zamanı) bir veri tabanına (Microsoft Excel) girilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler (ortalama, medyan, SD, yüzde) hesaplandı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirildi.

BULGULAR

Sindesmoz rüptürü nedeniyle uygulanan transfiksasyon vidasının çıkartılmasının etkisini incelemek üzere yapılan çalışmada hastalar vidası çıkarılanlar ve çıkarılmayanlar olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Her bir grup; VAS skorlaması, eklem hareket açıklıkları, MOXFQ anketi skorları ve AP-lateral iki yönlü ayak bileği grafileri ile değerlendirilerek elde edilen sonuçlar istatistiki olarak hesaplandı.

Çalışmaya toplam 33 kişi katılmıştır (katılım oranı %60). Çalışmaya katılan hastaların %39,4'ü (n=13) kadın, %60,6'sı (n=20) erkek olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan olguların yaşları 17 ile 92 arasında değişmekte olup, ortalama yaş $42,88 \pm 19,04$ olarak saptanmıştır.

Hastalar sindesmoz rüptürüne eşlik eden travma açısından oranlandığında; çalışmaya katılan olguların %48,5'inde (n=16) lateral malleol fraktürü gözlenirken, %51,5'inde (n=17) bimalleoler fraktür gözlenmiştir.

Olguların %63,6'sının (n=21) sağ tarafı, %36,4'ünün (n=12) sol tarafının travmadan etkilenmiş olduğu gözlemlendi.

Olguların %39,4'ünden (n=13) sindesmoz vidası çıkarılmış, %60,6'sında (n=20) ise çıkarılmamış durumda olduğu gözlenmiştir. Sindesmoz vidası çıkarılmamış olan hastaların son çekilen grafilerinde %35'inde (n=7) vidanın kırılmış olduğu gözlenmiştir.

VAS skorları 0 ile 8 arasında değişmekte olup ortalaması $2,81 \pm 2,78$ olarak saptanmıştır.

Dorsal fleksiyon ölçümleri 5-20 derece aralığında değişmekte olup ortalaması $17,12 \pm 5,16$; plantar fleksiyon açısı 15-40 derece aralığında ortalaması $35,60 \pm 7,47$ 'dir.

Olguların MOCFQ ölçeğinden aldıkları puan toplamları 0 ile 89,06 arasında değişmekte olup, ortalama $39,87 \pm 27,09$ olarak saptanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı $\alpha = 0,954$ olup, ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Alt boyutların aldıkları puanların dağılımları da Tablo 2'de görülmekte olup; Cronbach alfa değerleri tüm alt boyutlar için yüksek düzeyde güvenilir olarak saptanmıştır.

Tablo 1: Tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

Yaş (yıl)	Min-Maks (Medyan)	17-92 (42)
	Ort±SS	42,88±19,04
Cinsiyet	Kadın	13 (39,4)
	Erkek	20 (60,6)
Travma	Lateral malleol fraktür	16 (48,5)
	Bimalleoler fraktür	17 (51,5)
Taraf	Sağ	21 (63,6)
	Sol	12 (36,4)
Sindesmoz Çıkarılma	İntakt	20 (60,6)
	Çıkarılmış	13 (39,4)
Ağrı skoru	Min-Maks (Medyan)	0-8 (2)
	Ort±SS	2,81±2,78
Dorsal Felksiyon açısı	Min-Maks (Medyan)	5-20 (20)
	Ort±SS	17,12±5,16
Plantar Felksiyon açısı	Min-Maks (Medyan)	15-40 (40)
	Ort±SS	35,60±7,47
Min: Minimum, Maks: Maksimum, SS: Standart Sapma		

Alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

$0,0 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0,0 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise oldukça güvenilirdir.

$0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

(Y. KARAGÖZ; "SPSS 21.1 uygulama, Biyoistatistik; 1. basım; 2014; sf:698)

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların VAS'ye göre alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların "Dorsal Fleksiyon" alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların "Plantar Fleksiyon" alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların MOCFQ ölçeği "Yürüme" alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların MOCFQ ölçeği "Ağrı" alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sindesmoz çıkarılma durumuna göre olguların MOCFQ ölçeği "Sosyal etkileşim" alt boyut puanından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 2: MOCFQ ölçeği toplam puan ve iç tutarlılığının değerlendirilmesi

	Madde Sayısı	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	Cronbach's Alpha
MOCFQ Total	16	0-89,06 (37,5)	39,87±27,09	0,954
Yürüme	7	0-96,43 (42,9)	45,13±31,84	0,936
Ağrı	5	0-85 (40)	43,18±26,57	0,872
Sosyal etkileşim	4	0-87,5 (12,5)	26,51±27,42	0,817

MOCFQ:

Tablo 3: Sindesmoz çıkarılma durumuna göre ağrı skoru, dorsal fleksiyon, plantar fleksiyon ölçümleri ve MOCFQ alt boyut puanlarının değerlendirilmesi

İntakt (n=20)		Sindesmoz Çıkarılma Durumu		Test Değeri
		Çıkarılmış (n=13)	ap	
Ağrı Skoru	Min-Maks (Medyan)	0-8 (1,5)	0-7 (4)	Z=-0,038
	Ort±SS	2,9±3,13	2,69±2,29	0,970
Dorsal Fleks	Min-Maks (Medyan)	5-20 (20)	10-20 (20)	Z=-0,909
	Ort±SS	16,25±6,04	18,46±3,15	0,363
Plantar Fleks	Min-Maks (Medyan)	15-40 (40)	15-40 (40)	Z=-0,364
	Ort±SS	35,5±7,42	35,77±7,87	0,716
MOCFQ Ölçeği				
Yürüme	Min-Maks (Medyan)	0-96,43 (48,21)	0-92,86 (32,14)	Z=-1,126
	Ort±SS	49,82±33,85	37,91±28,22	0,260
Ağrı	Min-Maks (Medyan)	0-85 (42,5)	0-75 (35)	Z=-0,535
	Ort±SS	45,25±28,21	40±24,58	0,592
Sosyal etkileşim	Min-Maks (Medyan)	0-87,5 (28,13)	0-62,5 (12,5)	Z=-1,060
	Ort±SS	32,19±30,84	17,79±19,07	0,289

*Mann Whitney U Test, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum



Şekil 1: Lateral malleol fraktürünün anteroposterior ve lateral grafisi (Şekil A ve B) postoperatif plak vida osteosentez sonrası anteroposterior grafisi (Şekil C)

TARTIŞMA

Sindesmoz yaralanmaları; ayak bileği çevresi travmalarında sık rastlanılan yaralanmalardandır. Bu retrospektif çalışmada sindesmoz yaralanması ile ilişkili ayak bileği kırığı olan 33 hasta retrospektif olarak incelendi. Elde edilen sonuçlar; sindesmoz vidası çıkarılan hastalar ile çıkarılmayan hastaların klinik sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gösterdi. Sindesmoz rüptürü; genellikle kırıklarla birliktelik gösterirken nadiren de izole yaralanmalarla karşılaşmaktayız. Sindesmoz rüptürü cerrahisinde yaralanmanın şekli, eşlik eden yaralanmalar, hastaya ait faktörler ve cerrahin tecrübesi tedaviyi ve takibini değiştirmektedir. Hangi cerrahi tekniğin daha üstün olduğu ya da cerrahi sonrası takibi konusunda henüz net bir uzlaşma bulunmamaktadır. Sindesmoz cerrahisi ile ilgili araştırmalar devam etmektedir. Bu hususta cevap aranan sorulardan biri de uygulanan sindesmoz vidasının çıkarılmasının gerekip gerekmediğidir. Yakın zamana kadar genel kanı sindesmoz vidalarının klinik ve radyolojik iyileşmenin tamamlanmasını takiben 6. haftada çıkarılması yönündeydi. Ancak yapılan biyomekanik ve klinik çalışmalara dayanan bazı güncel yayınlarda sindesmoz vidasının çıkarılmasının hastanın kliniğinde tatminkar bir iyileşmeye neden olmadığı, bununla birlikte ikincil cerrahinin getirdiği komplikasyon riski ve artan maliyet düşünüldüğünde vidanın korunabileceği savunulmaktadır. Citak ve ark. (1) tarafından 2011 yılında sindesmoz vida çıkarımını takiben gelişen tibia distal fraktürü yayınlanmıştır. 77 yaşında bayan hastaya bimalleol fraktür ve sindesmoz rüptürü tanısıyla cerrahi tedavi

uygulanmıştır. Takiplerinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiş olup klinik ve radyolojik takibi yapılarak 6. haftada lokal anestezi ile sindesmoz vida çıkarımı yapılmıştır. Hasta; vida çıkarımı sonrasında gelişen dirençli ağrı, şişlik ve hassasiyet nedeniyle 4 hafta sonra yeniden başvurmuş olup herhangi bir travma anamnezi bulunmamaktadır. Hastaya çekilen grafilerinde nondeplase tibia distal fraktürü tanısı koyulmuştur. Serimizde vida çıkarılan grupta böyle bir komplikasyon gelişmemiş olup, vida çıkarılmayanlarda ise bu risk bulunmamaktadır. Manjoo ve ark. (2) sindesmoz cerrahisi geçirmiş olan hastaları 2 gruba ayırmış olup; sindesmoz vidası intakt olanlar ile çıkarılan, kırılan ya da gevşeyen hastaların radyolojik ve klinik sonuçlarını retrospektif olarak karşılaştırmıştır. Sindesmoz vidası intakt olan hastaların diğer gruptan daha kötü fonksiyonel ve radyolojik sonuçlara sahip olduğunu raporlamıştır. Bu çalışmanın tersine çalışmamızın sonuçlarına göre intakt vidaların fonksiyonel ve radyolojik sonuçları vida çıkarılan gruptan farksızdır. Manjoo, rutin vida çıkarılmasının; artmış komplikasyon riski, ikincil cerrahi ihtiyacı ve hasta isteksizliği gibi dezavantajlarını da vurgulamıştır. Çalışmamız sonuçlarına göre vidaların çıkarılmaması hem sonuçları etkilememekte, hem de bahsedilen rutin vida çıkarımı risklerinden uzak durmayı sağlamaktadır. Sindesmoz vida çıkarımına bağlı ikincil cerrahiler; gelişebilecek komplikasyonların yanı sıra sağlık sistemi üzerinde hem iş gücü hem de maliyet olarak ilave yük oluşturmaktadır. Trapper A.J. Lalli ve ark.'nın (3) yaptığı bir çalışmada; retrospektif olarak sindesmoz rekonstrüksiyon cerrahileri taranarak hastane kayıtları incelenmiştir. Sindesmoz vidası çıkarımının ortalama

maliyeti hasta başına 3579 dolar, ortalama operasyon süresi 67 dk olarak tespit edilmiştir. Bu tutar özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ya da gelişmemiş ülkeler göz önünde bulundurulduğunda maliyet ve iş yükü açısından kayda değer olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bazı çalışmalar elektif sindesmoz vida çıkarılmasının sonuçlarını karşılaştırmış ve vida çıkarılmasını gerekli görmemiştir. Hamid ve ark. (4) sindesmoz fiksasyonu yapılmış olan hastaları 3 gruba ayırdı. Sindesmoz vidası elektif olarak çıkarılanları bir grup, takiplerinde vidası kırılmış olanları ve intakt olanları da birer grup altında topladılar. Daha sonra hastaları AOFAS ayak bileği- arka ayak skorlama sistemi ile karşılaştırdılar. En iyi klinik sonuçların vidanın kırılmış olduğu grupta olduğunu yayınladılar. Schepers, sindesmoz vidasının çıkarılması ya da tutulmasına ilişkin kapsamlı bir literatür taramasında; postoperatif 4-6 aylık zaman aralığında irritasyona neden olan veya eklem hareket açıklığında kısıtlanmaya neden olan implantların çıkarılmasını destekleyici randomize kontrollü çalışmaların yetersizliğini raporladı (5). Çalışmamızda hareket açıklığı açısından bir fark olmaması bu açıdan literatürle uyumludur. Distal tibiofibular eklem rijid fiksasyonu, normal ayak bileği hareketi sırasında tibiaya göre fibula hareketini sınırlar. Huber ve ark. bir kadavra çalışmasında; sindesmoz diseksiyonunu takiben bir adet 3,5 mm'lik vida ile trikortikal/quadtikortikal veya iki adet 3,5 mm'lik vida ile quadrikortikal olarak fiks edildiği örneklerde fibula'nın hareketini analiz etmiştir (6). Bulgular, sindesmozun rijit fiksasyonunun fibulanın tibiaya göre yatay, sagittal ve aksiyel rotasyonunu azalttığını göstermiştir. Fibulanın tibiaya göre fizyolojik hareketlerini korunması için tam yük taşımadan önce sindesmoz vidalarının çıkarılmasını önermişlerdir. Ancak bu bir kadavra çalışması olup, hastalar üzerinde yapılan çalışmamızda eklem hareket açıklığı açısından bir fark saptanmamış olup, bu açıdan vida çıkarımının gerekmediği kanaatindeyiz. Schepers ve ark. (7) yaptığı retrospektif bir çalışmada 8. haftada sindesmoz vidası çıkarılmış olan hastalarla vida çıkarımının geciktirildiği ve çıkarılmadığı 3 hasta grubunu karşılaştırmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptayamamıştır. Bu açıdan çalışmamız literatürle uyumludur. Başka bir literatür taramasında sindesmoz vidasının çıkarıldığı ve çıkarılmadığı hastaların klinik sonuçları arasında bir fark olmadığı gösterilmiş olup ancak irritasyon veya sınırlı eklem hareket açıklığı durumunda postoperatif 4-6 ay sonra vidaların çıkarılmasını önermişti (8). Kaftandziev ve ark.'nın (9) yapmış olduğu retrospektif bir çalışmada; sindesmoz rüptürü nedeniyle vida ile

fiksasyon uygulanan hastaları sindesmoz vidası kırılmış, intakt ve çıkarılmış olarak 3 gruba ayırmıştır. AOFAS skorları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında sindesmoz vidası intakt olanlarla çıkarılmış olan hastalar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Vidası kırılmış olan hastalar ile intakt kalanlar arasında ağrı skorlamasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ancak fonksiyonel ve dizilimsel olarak bir fark yoktu. Sonuç olarak sindesmoz vidasının kırık olduğu grup diğer 2 gruba nazaran klinik olarak ve VAS ağrı skorlamasında en iyi sonuçlara sahipti. Bu sonuçlar ışığında sindesmoz vidasının rutin olarak çıkarılmaması önerilmemiştir. Biz de elde ettiğimiz sonuçlara göre rutin vida çıkarımını önermemekteyiz.

SONUÇ

Sindesmoz yaralanma insidansı; artan sportif faaliyetler, trafik kazaları, iş kazaları ve beklenen yaşam süresinin uzaması ve beraberinde getirdiği ek problemler nedeniyle her geçen gün artmaktadır. Bu yaralanmalara yaklaşımdaki temel prensipler her ne kadar yaygın olarak kabul görse de uygulanacak implant seçiminin, takibinin ve uygulanmış olan implantın çıkarılıp çıkarılmayacağı hususunda kesin bilgi yoktur.

Sindesmoz yaralanmalarında uygulanan metalik vidalara alternatif olarak suture düğme tekniği ve bioabsorbable vidalar bulunmakla birlikte metalik sindesmoz vidası altın standart olarak kabul görmektedir.

Metalik sindesmoz vidalarının akıbeti belirsizliğini korumaktadır. Yakın geçmişe kadar travma kitapları ve uzman cerrah önerileri büyük oranda vidaların tam yük vermeden önce çıkarılması yönündeydi. Yapılan bazı güncel çalışmalar; postoperatif dönemde gelişen malredüksiyon, eklem hareket açıklıklarında belirgin kısıtlılık ya da komplikasyon olmadığında durumlarda sindesmoz vidalarının çıkarılmasının mutlak gerekliliğini önermemektedir. Çalışmamızın sonuçları da buna paralel olarak vida çıkarılmasının eklem hareket açıklığı açısından bir fark yaratmadığını göstermiştir.

İkincil cerrahiyle birlikte gelen; maliyet, sağlık sistemi üzerine getirdiği ilave iş yükü, komplikasyon riski ve hasta iş gücü kaybı göz önünde bulundurulduğunda sindesmoz vida ekstraksiyonunun gerekliliği iyice düşünülmelidir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.B., Konsept: E.B., Dizayn: E.B., Veri Toplama veya İşleme: B.B., Analiz veya

Yorumlama: B.B., E.B., Literatür Arama: E.B., B.B., Yazan: E.B., B.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Cıtak M, Backhaus M, Muhr G, Kalıcke T et al Distal tibial fracture post syndesmotıc screw removal:an adverse complicationArch Orthop Trauma Surg. 2011 Oct;131(10):1405-8
2. Manjoo A, Sanders DW, Tieszer C et al Functional andradiographic results of patients with syndesmotıc screw fixation:implications for screw removal. J Orthop Trauma. 2010 Jan;24(1):2-6
3. Trapper A.J. Lalli, Leslie J. Matthews, Andrew E. Hanselman, David F. Hubbard,Michelle A. Bramer, Robert D. Santrock Economic impact of syndesmosis hardware removalFoot (Edinb). 2015 Sep;25(3):131-3
4. Hamid N, Loeffler BJ, Braddy W, Kellam JF, Cohen BE, Bosse MJ. Outcomeafter fixation of ankle fractures with an injury to the syndesmosis: theeffect of the syndesmosis screw. J Bone Joint Surg Br. 2009 Aug;91(8):1069-73
5. Schepers T. To retain or remove the syndesmotıc screw: areview of literature. ArchOrthop Trauma Surg. 2011 Jul;131(7):879-83
6. Huber T, Schmoelz W, Bolderl A. Motion of a fibula relative to the tibia and its alterations with syndesmosis screws: a cadaver study. Foot Ankle Surg 2012;18(3):203-9
7. Schepers T, van der Linden H, van Lieshout EMM, Niesten D-D, van der Elst M. Technical aspects of the syndesmotıc screw and their effect on functional outcome following acute distal tibiofibular syndesmosis injury. Injury 2014;45(4):775-9.
8. Van den Bekerom MPJ, Hogervorst M, Bolhuis HW, van Dijk CN. Operative aspects of the syndesmotıc screw: review of current concepts. Injury 2008; 39(4):491-8.
9. Kaftandzıev I, Spasov M, Trpeski S, Zafirova-Ivanovska B, Bakota B. Fate of the syndesmotıc screw--Search for a prudent solution. Injury. 2015 Nov;46 Suppl 6:S125-9.