

AKUT AYAK BİLEĞİ YARALANMALARINDA TANI VE TEDAVİ YAKLAŞIMI

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE ANKLE INJURIES

Önder İ. Kılıçoğlu¹, Mahmut Berkman²

Özet

Ayak bileğinin akut yaralanmaları acil servis hekimlerinin en sık karşılaştığı travmalardır. Bu hastaların %10-40'ında kalıcı problemler ortaya çıkmakta, doğru tanı ve uygun tedavi ise bu olasılığı azaltmaktadır.

Bu derlemede özellikle tanı koyma aşamasında yardımcı olmak amacıyla muayene yöntemleri ve radyolojik incelemelerin özellikleri üzerinde durulmuş, karşılaşılabilecek lezyonlar hakkında bilgi sunulmuştur. Tanımlanan lezyonların tedavilerinde izlenebilecek yöntemler ise daha kısa olarak verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Travmalar, ayak bileği, acil hekimliği

Summary

Acute traumatic injuries of the ankle joint are the most frequently encountered injuries in an emergency department. In 10-40% of these patients some problems persist for longer periods, which can be eliminated with correct diagnosis and appropriate treatment.

In this paper, in addition to the frequently seen injuries, some rare injuries which are thought to be important in differential diagnosis and some important points of physical and radiological examinations which will be helpful for a correct diagnosis are also evaluated. For injuries mentioned in the paper, recommended treatments are also given briefly.

Key words: Traumatic injuries, ankle, emergency medicine

Akut ayak bileği yaralanmaları birinci basamak sağlık hizmeti veren veya acil birimlerde çalışan hekimlerin en sık karşılaştıkları problemler arasında yer alır. Her gün, her 10000 kişiden birinin ayak bileğinde burkulma tipi yaralanma olduğu tahmin edilmektedir.¹ Bazı spor dallarında da ayak bileği yaralanmaları özellikle sık görülmektedir; basketbolda tüm yaralanmaların %45'i, voleybolda %25'i ve futbolda %31'i ayak bileği yaralanmasıdır.²

En sık yaralanma tipi olarak karşımıza çıkan ve çoğu hastanın tedavi geremediğini düşündüğü burkulmaların sonrasında dahi %10-40 olguda ağrı, şişlik ve boşalma hissi gibi yakınmaların devam ettiği gözönüne alınırsa,³ bu yaralanmaların doğru değerlendirme, tanı ve tedavisinin önemi ortaya çıkar.

Bu makalede, yüksek enerjili yaralanmalar dışındaki mekanizmalarla ortaya çıkmış akut ayak bileği yaralanmalarında ayırıcı tanıya yer alabilen lezyonlar tanıtılma-

ya çalışılacak ve burkulmaların tedavisi ağırlıklı olarak üzere genel tedavi prensipleri ortaya konulacaktır.

Anatomi

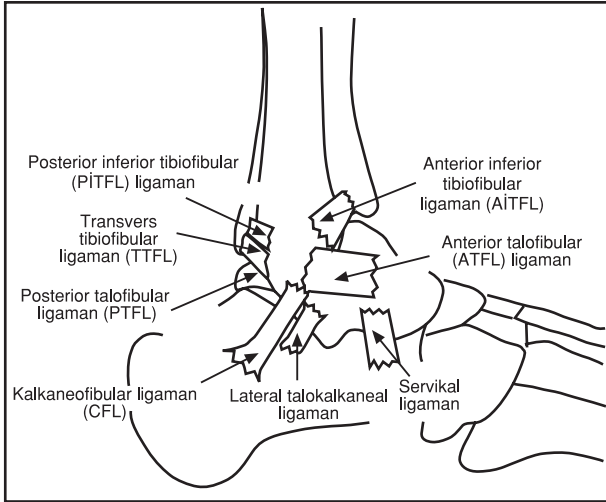
Kemik ayak bileği eklemi tibia ve fibulanın distal uçlarının *sindesmoz* tipindeki fibröz eklemleşmeleri sonucu ortaya çıkan yuva ve bu yuvada yerleşik talus oluşturur. Tibianın eklem medialine uzanan kısmı medial malleol, fibulanın distal ucu lateral malleol, tibianın distal ucunun anterior kenarı anterior malleol, posterior kenarı ise posterior malleol olarak adlandırılır. Tibia ve fibulanın birlikte oluşturdukları proksimal eklem yüzeyi Fransızca tavan anlamına gelen "*plafond*" terimi ile, distal tibianın genişleyerek aldığı şekil ise İngilizce havan anlamına gelen "*pilon*" terimi ile de anılmaktadır. Talus ile kalkaneusun yaptıkları subtalar eklem de fonksiyon birlikteliği nedeniyle her zaman ayak bileği ekleminin bir parçası olarak kabul edilmektedir.

¹⁾ V.K.V. Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

²⁾ V.K.V. Amerikan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Prof. Dr.

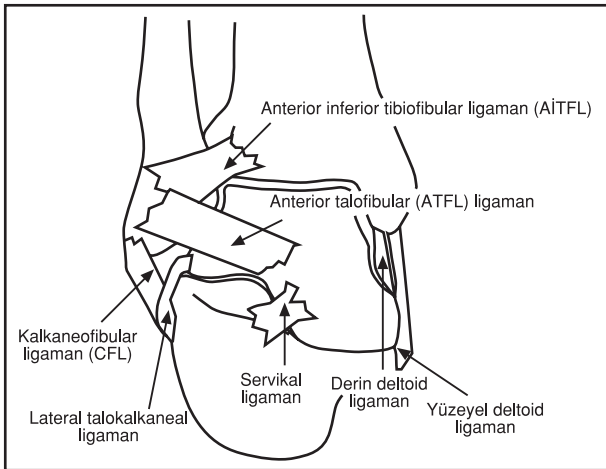
Ayak bileğinin bağları 3 ana grup halinde incelenebilir: *Lateral kollateral ligaman kompleksi*, tibiofibular sindesmoz'un bağları ve *medial kollateral ligaman kompleksi*, ya da daha çok kullanılan adı ile *deltoid ligaman*. Lateral kollateral ligamanların da üç alt grubu vardır: *anterior talofibular ligaman* (ATFL), *kalkaneofibular ligaman* (CFL) ve *posterior talofibular ligaman* (PTFL) (Şekil 1). ATFL bu bağlar arasında en zayıf olan ve en sık yaralanandır. PTFL ise üç bağ arasındaki en sağlam olandır ve hemen hemen hiç yırtılmaz. Lateral talokalkaneal ligaman ve servikal ligaman gibi subtalar ekleme ait bağlar, eklem lateralinde yer alan diğer bağlardır.

Tibiofibular sindesmoz oluştururan elemanlar, *anterior inferior tibiofibular ligaman* (AİTFL), *posterior inferior tibiofibular ligaman* (PİTFL), *transvers tibiofibular ligaman* (TTFL) ve *interosseöz ligamandır* (Şekil 1 ve 2). Bunlar arasında AİTFL'nin %20 kadarı ayak bileği eklemi içine girer.



Şekil 1

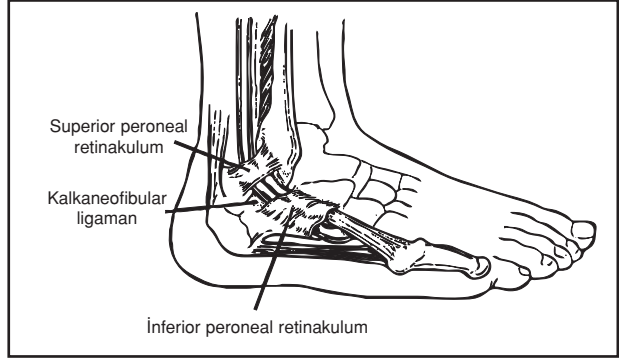
Ayak bileğinin lateral, anterolateral ve posterolateralindeki bağlar



Şekil 2

Ayak bileğinin anterior, anterolateral ve medialindeki bağlar

Deltoid ligaman ise yüzeysel ve derin olarak ayrılan iki ayrı bant halinde incelenir (Şekil 2). Derin kısmı ayak bileği stabilitesi açısından daha önemlidir ve medial malleol ile talus'un medial yüzeyi arasında uzanır.



Şekil 3

Lateral malleolun arkasındaki oluktan geçen peroneus brevis ve longus tendonları

Eklem anatomisi içinde incelenmesi gereken tendonlar ise posteriorda; kalkaneusun posterior tüberkülüne yapışan Aşil tendonu, posteromedialde; medial malleolun arkasındaki oluktan geçen tibialis posterior, fleksor digitorum longus ve fleksor hallucis longus tendonları, posterolateralde ise lateral malleolun arkasından geçen peroneus brevis ve longus tendonlarıdır (Şekil 3). Eklem anteriorundan ise tibialis anterior ve ekstansör digitorum longus tendonları geçerler.

Tanı

Öykü

Ayak bileğindeki yaralanmalar birçok farklı mekanizma ile ortaya çıkabilir. Yaralanma şeklinin net olarak ortaya konulması doğru tanıyı kolaylaştırır. Yaralanmanın inversiyon tipinde mi, yoksa eversiyon tipinde mi olduğu özellikle araştırılmalıdır. Örneğin eversiyon zorlaması ile tibialis posterior tendonu veya sindesmoz yaralanabilir ki, bu iki lezyonun tedavisi de inversiyon tipi yaralanmalara göre oldukça farklı şekilde yapılmaktadır.

Plantar fleksiyondaki ayak bileğine inversiyon zorlaması olduğunda duyulan "pop" sesi önemli bir lateral bağ yırtığını akla getirmelidir. Yaralanma sonrasında hastanın ayağına basamaması, belirgin bir ekimozun ortaya çıkması ve yürümeye başladığında ayak bileğinde boşalma hissinin olması da önemli bir bağ yaralanması olduğuna işaret eder. Peroneal tendon subluksasyonu veya talus osteokondral fragmanı varlığında bir atlama hissinin veya 'klik' sesinden bahsedilir. Öykü alınırken daha önce benzeri bir yaralanma olup olmadığı ve nasıl bir tedavi uygulandığı da araştırılmalıdır.

Hastanın özgeçmişinin öğrenilmesi komplikasyon riski yüksek olanların tespit edilebilmesi açısından

önemlidir. Özellikle ayakta duyu kaybının varlığı kötü prognoz işaretlerinden birisidir. Bu gibi hastalarda, basit bir ayak bileği burkulması sonrasında tüm ayak bileği ve ayakta destrüksiyona kadar varabilen tablolarla karşılaşılmıştır. Nöropatiye yol açabilecek diyabet yanında diğer hastalıklar da sorgulanmalıdır. Derin ven trombozu da immobilizasyon süresinde karşılaşılabileceğimiz diğer bir sorundur. Bu nedenle, özellikle alçılı tespit uygulanan hastalara derin ven trombozuna yönelik sorgulama yapılmalıdır.

Fizik muayene

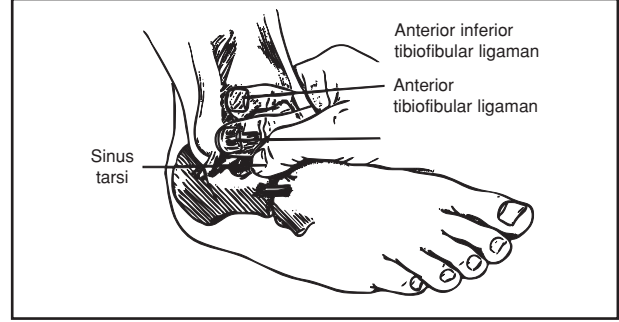
Ayak bileğinde hemen tüm yapılar yüzeysel yerleşimli oldukları için doğru bir fizik muayene tek başına tanı koydurucu olabilmektedir. Bunun yanında, yapılacak tetkiklerin seçiminde yol gösterici olması nedeniyle de önemlidir. Radyolojik tetkiklerin daha doğru değerlendirilebilmesi için sorunun nerelerde olabileceği kabaca tespit edilmiş olmalıdır.

Bir ayak bileği yaralanmasında erken dönemde yapılan muayene bazen yeterli olmayabilir. Yaralanmanın üzerinden zaman geçtikçe hassasiyet daha iyi lokalize edilebilir hale gelmekte ve geç dönemde daha doğru tanı koyulabilmektedir. Bu nedenle, ilk gün tanı konusunda şüphe duyulan tüm hastaların 4. - 5. günlerde tekrar değerlendirilmesi uygun olacaktır.

Muayeneye inspeksiyon ile başlanmalıdır. Her iki ayak bileği çıplak olarak karşılaştırıldığında gözlenen asimetri, renk farklılığı ve varsa cilt lezyonları yaralanmanın lokalizasyonu hakkında erken ve kaba bir fikir verir. Örneğin dış malleolun altında ve önünde yerleşik bir şişlik ve ekimoz akla ilk olarak lateral bağların yaralanmasını, posteriorundaki bir şişlik peroneal tendon yaralanmasını getirir. Topuğa yakın ve medialde yerleşimli ekimoz ise subtalar eklem yaralanmasını düşündürür. İç malleol üzerindeki abrazyon her zaman olmasa da, sıklıkla iç malleol kırıkları ile birlikte görülür.

Eklem palpasyonu muayenenin en çok bilgi veren kısmıdır. Her yapı bilinçli olarak ve ayrı ayrı palpe edilmelidir. İlk olarak kemik yapıların bütünlüğü araştırılır. Malleollere parmakla künt perküsyon yapıldığında ağrı ortaya çıkması kırık olabileceğini akla getirir. İki malleol üzerine aynı anda bastırarak eklem yanlardan sıkıştırıldığında ağrı ortaya çıkması; ya kemiksel bir yaralanma olduğunu, ya da sindesmozda yaralanma olabileceğini düşündürür. Burkulma şeklindeki yaralanmalarda peroneus brevis tendonunun yapıldığı 5. metatars bazisi de mutlaka ayrı olarak palpe edilmelidir. Hassasiyetin en fazla bu noktada olması 5. metatars ayrılma (avülsiyon) kırığını akla getirmelidir. Muayene sırasında ATFL, CFL, PTFL ve deltoid ligaman ayrı ayrı palpe edilir (Şekil 4). Malleollerin ardındaki tendonlar üzerine bastırılarak ve aşil tendonu iki parmak arasında hafifçe sıkıştırılarak hassasiyet aranır.

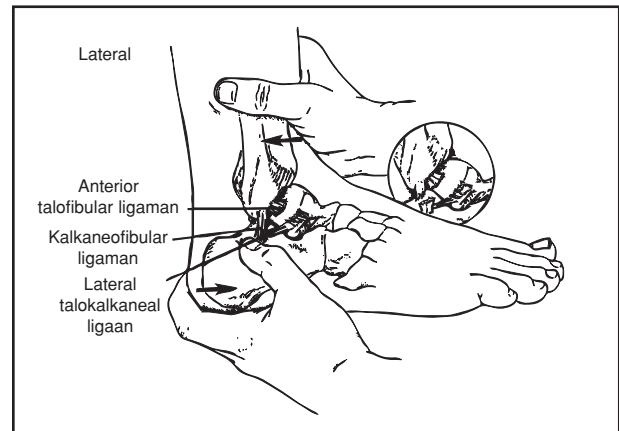
Hassasiyet eklem anteriorunda, ekstansör digitorum brevis kasının üzerinde ise kalkaneokuboid eklem yaralanması söz konusu olabilir. Kalkaneokuboid eklem yaralanmaları, örneğin kalkaneusun anterior proçesinin kırığı veya lateral kalkaneonaviküler ligamanın yaralanması şeklinde ortaya çıkabilir.



Şekil 4

Bağların palpasyonunun yapılacağı anatomik noktalar

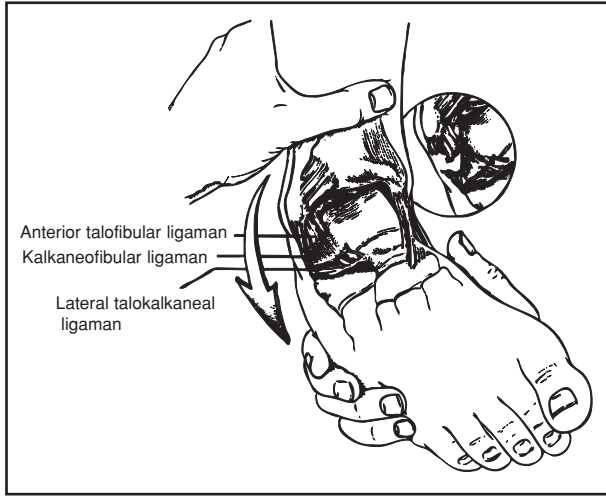
Rutin muayenenin ardından tamamlayıcı özel testler yapılabilir. Öne çekmece ve talar tilt testleri sırasıyla ATFL ve CFL'nin bütünlüğünü değerlendirir. Öne çekmece testi hasta dizi 90° fleksiyonda otururken uygulanır. Hastalar genellikle dizlerini ekstansiyona getirme eğilimindedirler. Bu pozisyonda talusun tibia üzerinde translasyon özellikleri değişeceğinden çekmece testi uygulanırken hastanın gevşek olmasına özen gösterilmelidir. Bir elle topuk tutulup öne doğru çekilirken diğer elle tibia arkaya doğru itilir (Şekil 5). Test sırasında, eklem anterior lateralinde bir çukurlaşma ortaya çıkması (suction sign = vakum belirtisi), ATFL lezyonu nedeniyle talusun tibia altında normalden fazla anteriora kaydığını gösterir. Akut bir yaralanmada eklem içi efüzyonun fazla olması ve yumuşak doku şişliği nedeni ile bu bulgu ortaya çıkmayabilir.



Şekil 5

Öne çekmece testinin uygulanışı ve patolojik bulgular. İzole ATFL lezyonunda talusun translasyonu 10 mm'yi aşar. ATFL lezyonuna CFL lezyonu da eşlik ediyorsa translasyon miktarı daha da artar.

Diğer bir test ise talar tilt testi veya varus stres testidir. Bir elle tibia medialinden bastırılırken, diğer elle topuk tutulur ve eklem varus'a zorlanacak şekilde mediale doğru itilir (Şekil 6). Test sırasında ayak bileğinin nötralde olması (0° dorsifleksiyon) ve zorlamanın birden yapılması gereklidir. Normalde talusun mediale açılanması fazla değildir ve açılanmanın belirgin bir son noktası vardır. CFL lezyonunda ise talusun açılanmasında (=talar tilt) diğer ayak bileğindeki orana belirgin bir artış vardır ve net bir son nokta hissedilemez. Test sırasında lateralde bir çukurlaşma olması da CFL lezyonuna işaret eder.



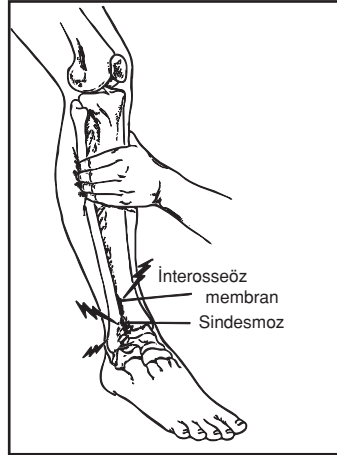
Şekil 6

Talar tilt veya varus stres testinin uygulanışı. CFL lezyonu varlığında talusun tilti 9 mm'yi aşar.

Akut olgularda testlerin yapılabilmesi ve doğru değerlendirilebilmesi için genel anestezi altında muayene dahi gerekli olabilir.

Tibiofibular sindesmozun yaralanmaları sindesmoz üzerinde hassasiyet olması ve 'sıkıştırma testi' ile ağrı tespit edilmesi ile teşhis edilebilir (Şekil 7). Sıkıştırma testi için tibia ve fibula birbirlerine doğru baldırın ortası seviyesinde sıkıştırılır. O anda ayak bileğinde, metatars bölgesinde ağrı ortaya çıkması sindesmoz hasarını akla getirir. 'Dış rotasyon stres testi'de aynı lezyonun tespiti için kullanılabilir (Şekil 8). Bu test için hasta dizi 90° fleksiyonda olacak şekilde oturtulur. Muayeneyi yapan kişi bir elle tibiayı sabit tutarken diğer elle ayağı dış rotasyona zorlar. Sindesmozda ağrı olması pozitif bulgudur; bu durumda dış rotasyon stres grafisi çekilmesi gerekir. Tüm bağ yaralanmalarının %1-11'ini oluşturan ve sıklıkla doğru tanı koyulmadan takip edilen sindesmoz yaralanmaları eklem diyastazına kadar varabilecek zararlara yol açabilir.

Peroneal tendonların subluksasyon veya dislokasyonlarının araştırılması için ayak dorsifleksiyonda ve eversiyonda olacak şekilde yerleştirildikten sonra ayak



Şekil 7

Sıkıştırma testinin uygulanışı. Baldır ortası seviyesinde tibia ve fibula birbirlerine doğru sıkıştırıldığında sindesmoz üzerinde ağrı ortaya çıkar.



Şekil 8

Dış rotasyon stres testinin uygulanışı. Bir elle tibia sabit tutulurken diğer elle ayak dış rotasyona zorlanır. Test sırasında sindesmoz üzerinde hassasiyet alınması bu bölgedeki lezyona işaret eder.

inversiyona zorlanır ve hastanın bu zorlamaya karşı koyması istenir. Peroneal retinakulumda bir hasar varsa tendonların disloke veya subluksasyon olduğu görülebilir ve ağrı ortaya çıkar.

Aşil tendon rüptürünü aramak için Thompson testi kullanılır. Hasta ayakları muayene masasından çıkacak şekilde yüzüstü yatarken baldır kasları kuvvetlice sıkılır. Normal bulgu sıkıştırma anında ayağın plantar fleksiyona doğru hareket etmesidir (Şekil 9). Plantar fleksiyonunun olmaması aşil tendon rüptürünü düşündürür.



Şekil 9

Thompson testi

Ayak bileğinin akut yaralanmaları sırasında tespit edilebilecek ek bir patoloji de yüzeysel peroneal sinir ve sural sinirin traksiyon yaralanmalarıdır. Sinirler lezyona uğramış ise palpasyonları son derece ağrılıdır, iyileşme dönemi de uzun süreli olabilir. Bazı hastalarda bu yaralanmalardan sonra refleks sempatik distrofi gözlemlenebilir.



Şekil 10
Mortis grafisi. Talusun çevresinde kırıldak kalınlığı çepçevre takip edilebilir.



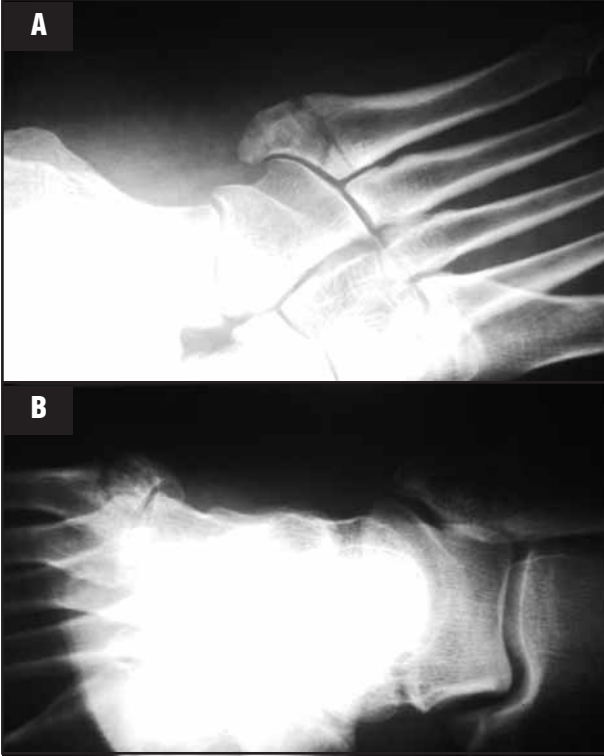
Şekil 11
Talusta osteokondral lezyon. Dış malleol kırığı tanısıyla izlenen hastada talus medialinde saptanan osteokondral lezyon.



Şekil 12
Ayak bileği burkulması şikayeti ile başvuran hastada kalkaneusun lateralinde kırık görünümü

Radyolojik değerlendirme

Ayak bileğinin yaralanmalarında anteroposterior (AP), lateral ve mortis (=bimalleoler) grafiler kırık veya eklemin diyastazının tanınması için yeterli olacaktır.



Şekil 13
5. metatars bazisinde peroneus brevis tendonunun çekmesi sonucu meydana gelen ayrılma kırığı.
(A) AP, (B) oblik ayak bileği grafilerindeki görünümler.

Mortis grafisi bimalleoler eksenin ayak bileği anteriorunun eksenine ile yaptığı yaklaşık 15°lik açılma düzeltilecek, yani ayak bileği 15° iç rotasyona getirilerek çekilen AP grafidir. Özelliği tüm eklemi tam karşıdan göstermesidir (Şekil 10). Bu rutin üç yönlü grafilerde sıklıkla görebileceğimiz kemiksel yaralanmaların bazıları; malleollerin kırıkları, talus osteokondral lezyonları (Şekil 11), talusun lateral proçesinin kırığı ve kalkaneusun anterior proçesinin veya lateral çıkıntısının kırığıdır (Şekil 12). Eğer muayene sırasında 5. metatarsın başında ileri bir hassasiyet alınmış ise ayağın anteroposterior ve oblik grafilerinin de çekilmesi uygun olacaktır. Bu grafilerde 5. metatars başına yapışan peroneus brevis tendonunun ayrılma (avülsiyon) kırığı aranmalıdır (Şekil 13).

Ayak bileği çevresinde çok sayıda aksesuar kemik bulunmaktadır. Bu kemiklerin önemi, özellikle bağların ve tendonların ayrılma (avülsiyon) kırıkları ile ayırıcı tanıya girmeleridir.⁴ Aksesuar kemikler, tüm çevrelerinin kortikal kemik ile örtülü olması ve genellikle konturlarının yuvarlak ve düz olmasıyla tanınırlar. Bu kemiklerin tipik lokalizasyonlarının bulunması da ayırıcı tanıya yardımcıdır. Bir kırık fragmanında ise kopma bölgesinde kortikal kemik yoktur, ayrıca klinik olarak fragmanın üzerinde ileri hassasiyet vardır. Çok sık karşılaşılan bazı aksesuar kemikler os peroneum (Şekil 14), os vesalianum (Şekil 15) ve os trigonumdur (Şekil 16). Os trigonumun, talusun posterior proçesinin talus ile füzyonunun gerçekleşmemesi sonucu ortaya çıkan bir aksesuar kemik olduğu kabul edilmektedir.

Radyografiler olası kırıklar açısından değerlendirildikten sonra AP ve mortis grafiler bağ lezyonlarının indirekt bulguları açısından incelenir:



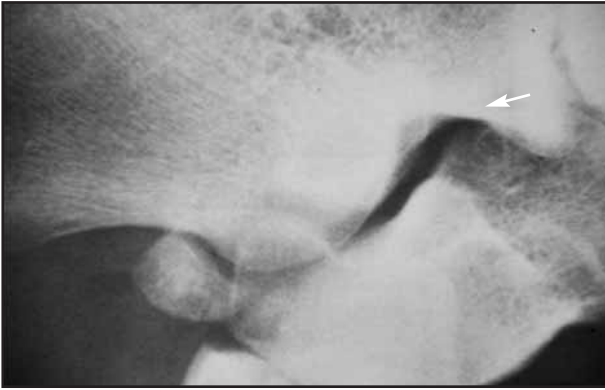
Şekil 14

Os peroneum (Keats'dan⁴). Peroneal tendonun kılıfı içinde yer alır.



Şekil 15

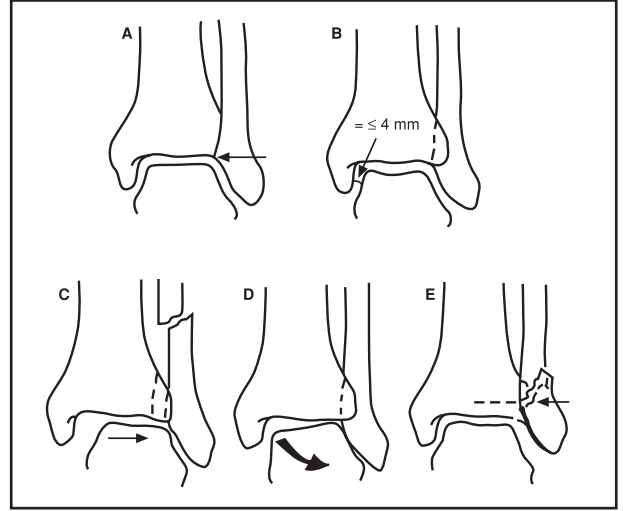
*Os vesalianum (Keats'dan⁴).
Bu örnek sık rastlanılmayan bir büyüklüktedir.*



Şekil 16

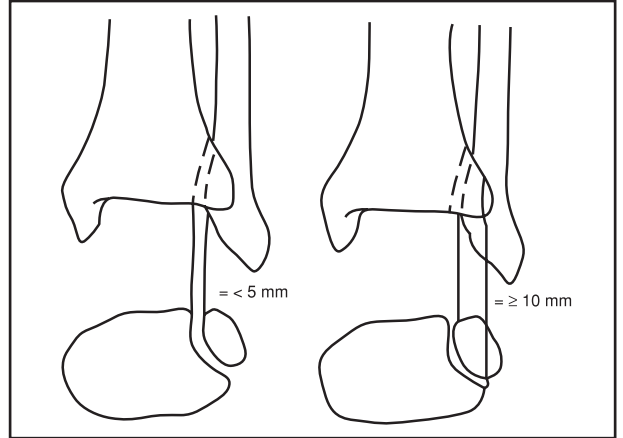
Os trigonum (Keats'dan⁴).

Mortis grafisinde eklem aralığı medialde ve lateralde eşit olmalıdır; medial eklem aralığının (medial clear space) lateralden daha geniş olması ve 4 mm'nin üzerinde ölçülmesi talusun pilon içinde laterale doğru kaydığını, dolayısıyla fibulanın tibiadan ayrılarak laterale doğru gidebildiğini gösterir (Şekil 17). Bu bulgu sindesmozun yetersiz olduğunun göstergesidir. AP grafide ise tibianın anterior tüberkülü ile fibulanın medial kenarı arasında (tibiofibular örtüşme) en az 10 mm'lik örtüşme olmalıdır



Şekil 17

(A) Normal mortis grafisinde eklem aralığı çepçevre aynı genişliktedir. Tibiofibular birleşme noktasında tibia ve fibulanın subkondral kemik çizgileri devamlılık gösterir. (B) Medial clear space'in 4 mm'den geniş olması tibiofibular diyastaz lehinedir. (C) Talusun laterale sublüksasyonu lateral stabilite elemanınin yani fibulanın yetersizliğinin işaretidir. (D) Talar tilt en fazla 9° 'ye kadar normal olarak kabul edilebilir. (E) Fibulanın boyu kısalduğunda subkondral yüzeylerin devamlılığı bozulur.



Şekil 18

Anteroposterior grafide tibiofibular aralık en fazla 5 mm, tibiofibular örtüşme ise en az 10 mm olmalıdır.

(Şekil 18). Fibulanın medial kenarı ile tibianın fibulaya uyan oluşunun tabanı arasında da en fazla 5 mm açıklık olması beklenir (tibiofibular aralık) (Şekil 18). Bu sınırların aşılması sindesmoz lezyonuna işaret eder. AP ve mortis grafilerinde, sindesmoz içinde küçük kemiksel fragmanlar bulunması, osteofitler ve tibiofibular sinostoz gibi patolojiler, daha önce geçirilmiş bir yaralanmayı düşündürür.

Bağların fonksiyonlarının en rahat değerlendirildiği grafiler stres grafileridir. Burkulma gibi akut bir eklem yaralanmasında hasta ayak bileğinden bir kopma sesi

geldiğini söylüyor, lateral bağlar üzerinde belirgin şişlik ve ekimoz tespit ediliyor ise stres grafilerinin endikasyonu doğar. Ancak bu grafiler istenmeden önce rutin grafiler ile herhangi bir osseöz lezyon olmadığı kesinlikle gösterilmiş olmalıdır, aksi takdirde deplase olmamış bir kırığı deplase hale getirmemiz mümkündür. En çok tercih edilen stres grafileri, muayene bölümünde tarif edilen öne çekmece ve talar tilt testleri uygulanırken çekilen sırasıyla AP ve lateral grafilerdir. Talar tilt stres grafisinde 9°lik talar tilt (Şekil 19) ve öne çekmece stres testinde 10 mm'lik öne kayma anlamlı olarak kabul edilir.⁵



Şekil 19

Ayak bileğine varus stresi uygulamadan önceki (A) ve sonraki (B) görüntümler. Varus stresi ile belirgin talar tilt görülüyor.

Sindesmoz yaralanmasını gösteren stres grafisi, dış rotasyon stres grafisidir. Ayak bileğine muayene bölümünde tarif edilen dış rotasyon stresi uygulanırken eklemin mortis grafisi çekilir. Bu grafide, stres uygulaması ile tibiofibular aralığın 6 mm'nin üzerine çıkması diyastaz olduğunu gösterir.⁶

Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi (MRG), hem akut hem de kronik yaralanmalarda bağ yaralanmalarının, kondral ve tendinöz yaralanmaları ve kemiksel olan, ancak radyografiler ile gösterilemeyen yaralanmaları da gösterebildiği için üstün bir yöntemdir. Ancak yöntemin pahalılığı nedeniyle, akut evrede değil, kronik ağrılı hale gelmiş hastalarda kullanılması uygun bulunmaktadır. Özellikle talusun osteokondral yaralanmaları, tendinöz yaralanmalar, bağ yaralanmaları bu yöntem ile net olarak gösterilebilmektedir.

Tedavi Yaklaşımı

Kemiksel yaralanmalar

Talusun ayak bileği çatalı içinde 1 mm lateral deplasmanı eklem temas yüzeyinde %42 azalmaya neden olur.⁷ Bu nedenle malleollerini ilgilendiren ayak bileği kırıklarının tedavisinde amaç her zaman için anatomik pozisyonu sağlamak olmalıdır. Deplase olmamış ve stabil ol-

duğu düşünülen malleol kırıkları ile hastanın genel durumunun cerrahi girişim için uygun olmadığı durumlarda konservatif tedavinin yeri vardır. Konservatif tedavi ortalama 6 haftalık alçılı tespit ile yapılır. Eklem yüzeylerinde basamaklanmaya yol açan, fibulanın boyunun kısalmasına neden olan, talusun eklem içinde laterale doğru kaydığı (medial clear space'de artma), sindesmozda açılmaya neden olan her türlü kırık cerrahi olarak tedavi edilmeli ve stabil osteosentez sağlanmalıdır.

Eklem içinde serbest fragman gözlenmesi de tek başına bir cerrahi girişim nedeni olabilir.

Talusun kubbesinde tesbit edilen osteokondral lezyonlar (TOL) eğer deplase ise cerrahi olarak tedavi edilir. Serbest fragman ekstripe edilebileceği gibi yerine de fikse edilebilir. Deplase olmayan lezyonlar akut yaralanmaya bağlı ise 6-12 haftalık alçılı tespit ile konservatif olarak takip edilebilir. Çocuklardaki TOL'lar daha uzun süre konservatif olarak takip edilmelidir.

5. metatars bazisinin peroneus brevis tendonunun avülsiyonuna bağlı fraktürü hemen her zaman konservatif olarak tedavi edilir. 4-5 haftalık, dizaltı alçılı tespit uygun tedavidir. Bu sürenin ilk 2-3 haftası yük vermeden, gerisi alçının üzerine basarak geçirilir.

Bağ yaralanmaları

Bağ yaralanmaları patolojilerine, yol açtıkları fonksiyon kayıplarına ve instabilitelerine göre sınıflandırılırlar. Evre I yaralanmada bağda makroskopik yırtılma olmadan gerilme olmuştur; eklemden instabilite, hastada fonksiyon kaybı yoktur. Evre II yaralanma orta seviyedir, parsiyel makroskopik yırtık ile birlikte hafif veya orta dereceli instabilite tespit edilir. Şişme ve hassasiyet vardır, hastanın fonksiyonlarında kayıp ortaya çıkmıştır. Evre III'te ise bağın tam yırtığı söz konusudur, ileri derecede şişlik ve ekimoz vardır, ayak bileği instabildir. Bu üç seviyeli evrelendirme oldukça basit gibi gözükmele birlikte tedavi şeklini belirlemede ve lezyonunu tanımlamada yeterli olmaktadır.⁸

Burkulmalar genellikle inversiyon yaralanması şeklinde olmakta ve %80 olasılıkla lateral bağlar zedelenmektedir.² Lateral bağ kompleksinin yaralanmalarını sınıflandırdığımızda ise en sık yaralanan ATFL ve CFL'nin ne oranda yaralandığı önem kazanmaktadır. ATFL'nin ve veya CFL'nin Evre II'ye varmayan yaralanmaları tip I ayak bileği sprain'i olarak kabul edilmelidir. Bu bağların herhangi birinin Evre II yaralanması tip II lateral sprain anlamına gelir. Tip III ayak bileği lateral sprain'inde ise genellikle ATFL tam olarak yırtılmıştır. Öne çekmece stres testinde belirgin laksite alınır; stres grafisinde 2 mm'den daha fazla öne translasyon vardır. Varus stres grafisinde de açılma varsa CFL de yırtık demektir. CFL'nin ATFL lezyonu olmadan, yani izole yırtığı çok nadirdir.⁹ Bu nedenle CFL'de evre III durumun-

da bir yırtıkta ATFL ağrısız ise bu bağın daha önceden yırtılmış olduğunu düşünmek gerekir. Tip IV lateral sprain'de ATFL ve CFL'nin Evre III lezyonlarına fibulanın avülsiyon kırığı, talusun osteokondral kırığı veya talusun lateral proçesinin kırığı eşlik eder.

Tüm ayak bileği bağ yaralanmalarında acil antienflamatuvar tedavi uygulanmalıdır. Bu tedavi şekli İngilizce 'rest-ice-compression elevation' kelimelerinin başharflerinden oluşan RICE kısaltılması ile anılır. Ayak bileği hemen elevasyona alınır, elastik bandaj sarılarak kompresyon uygulanır, hematoma artması engellenmeye çalışılır. Hematomun üzerine buz torbası ile soğuk uygulanır. Radyolojik tetkik yardımı ile kırık olmadığından emin olunduktan sonra yaralanma derecesine göre tedavi planlanır.

Tip I ve II lezyonlarda konservatif tedavi tüm yazarlarca kabul edilmiştir. Tip I yaralanmalarda başlangıçtaki RICE tedavisine devam edilir. İlk 48 saat kesin istirahatin ardından ağrılar azalır, hasta yere ağrısız basana kadar koltuk değneği ile ve yük vermeden yürümesi istenir. Aynı gün ayak bileğinin dorsifleksiyon ve eversiyon egzersizlerine başlanmalıdır. Bu şekilde ayak bileğinde burkulma sıklığını artıran nedenlerden biri olan peroneal kasların yetersizliğini de önlemek veya azaltmak mümkün olacaktır. Takip ve korumaya 6. haftaya kadar devam edilir. Bu tedavi protokolüne fonksiyonel tedavi adı verilmektedir. Tip II yaralanmalarda da benzeri bir tedavi protokolü tercih edilebilir. Ancak, yük verme daha geç olacak ve kalıcı problem riski bu grupta daha yüksek olacaktır. Bu hastaların yük vermeye başlarken Aircast ve Malleoloc gibi destekleyici cihazlar kullanması önerilebilir. Yine hasta yere ağrısız basabilir hale geldiğinde fonksiyonel kas egzersizlerine başlanmalıdır. 3 hafta dolunca bir kasların koordinasyon ve denge egzersizlerine fizyoterapi uzmanı eşliğinde geçilir.

Tip III yaralanmalarda uygulanacak tedavi hep tartışmalı olmuştur. Bu lezyonların konservatif takibi ile %20'e varan oranda kalıcı instabilite ile karşılaşıldığı bildirilmiştir.¹⁰ Aynı çalışmada cerrahi tedavi ile instabilite olasılığı %3'e kadar düşmektedir. Ancak instabilite bulguları devam eden hastaların çok küçük bir kısmında daha sonra bir cerrahi girişim gerekmektedir. Bu nedenle, günümüzde konservatif tedavinin cerrahi tedaviye göre öncelikle tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.¹ Tip III ayak bileği bağ yaralanmasının tedavisinde ilk gün atelleme ve RICE tedavisi ile takibe başlanır. Şişlik inmeye başlayınca en az 3 haftalık bir kısa bacak alçısı uygulanır ve hastanın ağrıları tam olarak geçince üzerine basmasına izin verilir. Yumuşak doku iyileşmesi için yeterli görülen en kısa süre olan 3 hafta sonunda alçı açılır ve fonksiyonel tedaviyle devam edilir. En az 6 hafta süreyle eklem desteklenmesi ve rehabilitasyonuna devam edilmesi, ve yaralanma sonrası 3-6 ay dolana kadar spor aktivitelerine özel cihazlar veya bandajlama uygulanarak

katılması önerilir. Profesyonel sporcularda tip III yaralanmalarda dahi alçı sonrası hareket kısıtlılığı ve kas zayıflaması gibi riskleri önlemek için doğrudan fonksiyonel tedavi ile devam edilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Tibiofibular sindesmozu oluşturan bağların yaralanmasında (yüksek sprain olarak da anılır) ağrıların kalıcı hal olması olasılığı yüksektir. Bu nedenle tedavi, muhakkak dizaltı kısa bacak alçısı ile yapılmalı ve bu şekilde en az 5 hafta sürmelidir. Ardından yine denge egzersizleri verilir.

Medial taraftaki deltooid ligamanın yaralanması hemen her zaman konservatif olarak ve 3 haftalık alçılı tespit ile yapılır.

Evre III bağ yaralanmaları bağların kemiğe yapıştığı noktalardan avülsiyon şeklinde olmuş ise alçılı tespit süresi 4-5 haftaya kadar uzatılır ve rehabilitasyona daha yavaş olarak devam edilir.

Tendon yaralanmaları

Aşil tendon rüptürü

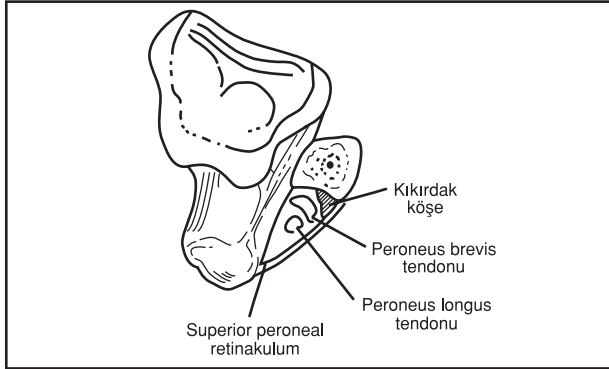
Ayak bileğini geçen en önemli tendon tüm vücudun yükünü taşıyan ve yürüme için tartışılmaz bir önemi bulunan Aşil tendonudur. İlerleyen yaş ile birlikte Aşil tendonunun kanlanması en zayıf olduğu bilinen bölgesinde, distal yapışma yerinin 5-6 cm kadar proksimalinde dejenerasyon ortaya çıkar. Sıklıkla 30-35 yaş arası, orta yaşa yaklaşmış, eskiden yoğun olarak spor yapmış ancak son 2-3 yıldır spora ara vermiş kişilerde, genellikle hafta içinde sedanter bir hayat sürdükten sonra hafta sonunda arkadaşları ile maç yaparken tendon yırtılır. Hastaların hemen tümü erkektir, yaralanma ya maçın başında ya da sonunda, oyuncu iyice yorulduktan sonra ortaya çıkar. Anamnez tipiktir: "Arkamdan birisi tekme attı sandım, baktım kimse yoktu. Sonra farkettim ki rahat yürüyemiyordum". Thompson testi tanının koyulabilmesi için yeterlidir (Şekil 9). Şüpheli olgularda MRG ile tanının desteklenmesi uygun olur.

Aşil tendon rüptürünün tedavisi konservatif olarak yapılabilirse de günümüzde genel kanı erken dönemde cerrahi olarak ve tamir edilmesi gerektiğidir. Konservatif olarak tedavi edilen hastalarda rerüptür oranı cerrahi sonuçlara göre anlamlı oranda yüksektir.

Peroneal tendonun süblüksasyonu ve dislokasyonu

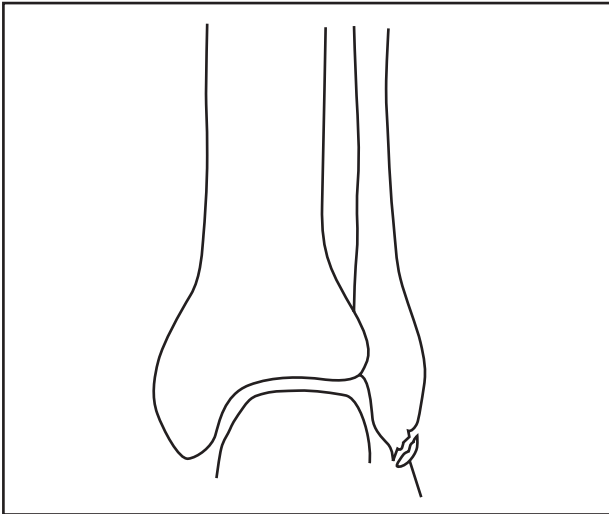
Travmatik peroneal süblüksasyon ve dislokasyonu, eversiyondaki ayağın dorsifleksiyona zorlanması ile ortaya çıkar. Peroneal tendonlar bu zorlanma sırasında geçtikleri fibro-osseöz tünelden kılıflarını yırtarak çıkarlar (Şekil 20). Genellikle spontan redüksiyon olur ve hastaların %50'sinde tanı atlanır. Muayene bulgularına ek olarak AP ayak bileği grafisinde fibulanın ucundan küçük bir kemik fragmanın ayrılmış olduğunun tesbit edilmesi tanı koydurucudur (Şekil 21). Tedavilerinde ayak bileğini 30° plantarfleksiyonda tutan kısa bacak alçısı 6 hafta

süreyle uygulanır. Yalnızca profesyonel sporcularda, beklenti düzeyi yüksek olduğu için, peroneal retinakulumun erken dönemde cerrahi tamiri önerilmektedir.



Şekil 20

Diş malleolun ardında yer alan ve içinden paroneal tendonlar geçen fibro-ösöz tünel



Şekil 21

Peroneal tendonların dislokasyonuna işaret eden, peroneal retinakulumun fibuladan avülsiyon kırığının şematik gösterimi.

Tibialis posterior tendonu rüptürü

Tibialis posterior tendonu ayağın longitudinal arkını taşıyan tendondur. Orta yaşın üzerindeki kadınlarda ve sporcularda tendonun kronik dejenerasyonuna bağlı rüptürleri ile karşılaşmaktadır. Bu hastalarda ayağın medial kavsinin ortasında ağrı tespit edilir ve tek taraflı pes planus gözlenir. Yürümeye güçlük de eşlik eder. Olay akut olarak tespit edilmiş ise primer cerrahi tamir doğru tedavi seçeneğidir. Kronikleşmiş vakalarda rekonstrüksiyon yöntemleri tercih edilir.

Kaynaklar

1. **Trevino SG, Davis P, Hecht PJ.** Management of acute and chronic lateral ligament injuries of the ankle. *Orthop Clin North Am* 1994; 25: 1-16.
2. **Garrick JM.** The frequency of injury, mechanism of injury and epidemiology of ankle sprains. *Am J Sports Med* 1977; 5: 241-2.
3. **Bosien WR, Staples SO, Russell SW.** Residual disability following acute ankle sprains. *J Bone Joint Surg* 1995; 37-A: 1237-43.
4. **Keats T.** Atlas of Normal Roentgen Variants That May Simulate Disease. 5. Baskı. St. Louis, Mosby Year Book, 1992.
5. **Karlsson J, Bergsten T, Lasinger O ve ark.** Surgical treatment of chronic lateral instability of the ankle joint. *Am J Sports Med* 1989; 17: 268-74.
6. **Harper MC, Keller TS. A.** A radiographic evaluation of the tibiofibular syndesmosis. *Foot Ankle* 1989; 10: 156-9.
7. **Ramsey P, Hamilton W.** Changes in tibiotalar area of contact caused by lateral talar shift. *J Bone Joint Surg* 1979; 58-A: 356-67.
8. **Cass JR, Morrey BF.** Ankle instability: Current concepts, diagnosis, and treatment. *Mayo Clin Proc* 1984; 59: 165-70.
9. **Hamilton WG.** Current concepts in the treatment of acute and chronic lateral ankle instability. *Sport Medicine and Arthroscopy Review* 1994; 2: 264-6.
10. **Broström L.** Sprained ankles: V. Treatment and prognosis in recent ligament ruptures. *Acta Chir Scand* 1966a; 132: 248-53.

Geliş tarihi: 7. 10. 1997

Kabul tarihi: 18. 11. 1997

İletişim adresi:

Dr. Önder İ. Kılıçoğlu
V.K.V. Amerikan HastanesiGüzelbahçe Sok. No: 20
Nişantaşı 80200 İSTANBUL
Tel: (0212) 231 40 50 / 1004
(0532) 286 28 82
Fax:(0212) 234 14 32