



Ekstremitte yerleşimli yabancı cisimlerin görüntülenmesinde ve cerrahi tedavide dikkat edilecek noktalar

Tuhan KURTULMUŞ¹, Necdet SAĞLAM¹, Gürsel SAKA¹, Mehmet İMAM¹, Fuat AKPINAR²

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul;

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Bolu

Amaç: Bu çalışmada yabancı cisim batması olan olgularda tanı ve tedavideki zorlukları ve bu konuda dikkat edilmesi gereken noktaları değerlendirmeyi amaçladık.

Çalışma planı: Şubat 2005 ve Temmuz 2011 tarihleri arasında yabancı cisim batması nedeniyle ameliyat edilen 295 olgu (150 erkek, 145 kadın; ortalama yaş 26.82±16.84; dağılım: 3-79) geriye yönelik olarak incelendi. Etkilenen taraf, yabancı cismin türü, lokalizasyonu, şikayetler, görüntüleme hangi tekniğin tercih edildiği, yaralanmanın olduğu mevsim, yabancı cismin vücuttaki etkileri, yaralanma ile cerrahi müdahale arasında geçen süre, çıkarma endikasyonu, anestezi tipi, cerrahi tedavi esnasında skopi kullanımı ile cerrahi girişimin komplikasyonları değerlendirildi.

Bulgular: Yabancı cismin 157 olguda sağ, 138 olguda ise sol ekstremitede olduğu görüldü. Dört olguda dirsekte, 6 olguda ön kolda, 6 olguda el bileğinde, 75 olguda elde, 1 olguda kalçada, 7 olguda uylukta, 11 olguda diz çevresinde, 6 olguda diz eklemünde, 10 olguda kruriste, 8 olguda ayak bileğinde ve 161 olguda ise ayak tabanındaydı. Yaralanma dönemi 148 olguda yaz, 107 olguda kış, 35 olguda ilkbahar ve 5 olguda sonbahar mevsimi olarak belirlendi. Ekstremitelerden 216 iğne, 33 metal, 28 cam, 10 tahta, 4 plastik, 4 taş parçası çıkartıldı. Yaralanma ile operasyon arasında geçen süre 135 olguda 1, 114 olguda 2-10, 22 olguda 11-30, 13 olguda 30-365 gün iken, 11 olguda çıkartma işlemi 365 gün sonrasında gerçekleştirildi.

Çıkarımlar: Yabancı cisim batması, enfeksiyon, migrasyon, eklemlerde hareket kısıtlılığı gibi çeşitli komplikasyonlarla sonuçlanabilir. Ayrıntılı anamnezle birlikte fizik ve radyolojik muayeneler, bu hastaların tedavilerinden en iyi sonuç alınması yönünden son derece önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: Çıkartma; ekstraksiyon; ekstremiteler; yabancı cisimler.

Ekstremitte yabancı cisim batması, çıkartmanın kolay olacağı sanılarak genellikle basit bir yaralanma olarak kabul edilir.

Çalışmamızda yabancı cisim çıkartma konusundaki deneyimlerimiz ışığında ameliyat öncesi planlamada ve cerrahi tedavide dikkat edilecek noktaları ve olası komplikasyonları değerlendirmeyi amaçladık.

Hastalar ve yöntem

Şubat 2005 ve Temmuz 2011 tarihleri arasında yabancı cisim batması nedeniyle ameliyat edilen 295 olgu (150 erkek, 145 kadın; ortalama yaş 26.82±16.84; dağılım: 3-79) geriye yönelik olarak değerlendirildi. Ateşli silah yaralanmasına bağlı yabancı cisimli hastalar çalışma-

Yazışma adresi: Dr. Tuhan Kurtulmuş, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Elmalıkent Mahallesi Adem Yavuz Cad. No: 1, Ümraniye, İstanbul.

Tel: 0216 - 632 18 18 e-posta: drtuhan@hotmail.com

Başvuru tarihi: 09.07.2012 **Kabul tarihi:** 07.06.2013

©2013 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği

Bu yazının çevrimiçi İngilizce versiyonu
www.aott.org.tr adresinde
doi:10.3944/AOTT.2013.2979
Karekod (Quick Response Code):



ya dahil edilmedi. Olguların etkilenen ekstremitesi, yabancı cismin türü ve yerleşimi, yabancı cisme bağlı şikayetler, görüntüleme tekniği; yaralanmanın olduğu mevsim, yabancı cismin vücuttaki etkileri, yaralanma ile müdahale arasında geçen süre, çıkarma endikasyonu, anestezi tipi ve cerrahi tedavi sırasında skopi kullanımı ve cerrahi müdahaleye bağlı komplikasyonlar incelendi.

Olguların hepsine ameliyat öncesi düz radyografi çekildi. Tahta parçası ve plastikte yaralanma nedeniyle acil müdahale odasında cerrahi müdahale yapılan fakat daha sonra dirençli enfeksiyon gelişen 2 olguya, rezidüel yabancı cisim olup olmadığının belirlenmesi amacıyla ek olarak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapıldı.

Hiçbir olguya ultrasonografi (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) çektilmedi. Akut yaralanması olan olgularda, son 5 yıl içinde tetanoz aşısı uygulanmayanlara tetanoz profilaksisi yapıldı. Tüm olgulara ameliyat öncesi ve sonrası profilaktik antibiyotik tedavisi verildi. Ameliyathanede 187 olguya lokal, 108 olguya genel anestezi uygulandı.

Cerrahi esnasında 74 olguda skopi kullanıldı. Radyolusen görüntü veren tahta, cam ve plastik gibi yabancı cisimlerin ameliyat sırasında yerinin belirlenmesinde, olgunun anamnezi ve muayenedeki lokal belirtileri esas alındı. Aktif yara enfeksiyonu olan veya eklem içi yabancı cisim yerleşimi olan toplam 16 olgu, yara takibi ve antibiyotik tedavisi amacıyla 3 gün hastanede yatırıldı (Tablo 1).

Bulgular

Çalışmaya aldığımız olgulara ait ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de verilmiştir. Olgularımızın 150'si erkek, 145'i ise kadındı ve ortalama yaşları 26.82 ± 16.84 (dağılım: 3-79) idi. Olguların 157'sinde sağ, 138'inde ise sol ekstremitede yaralanmıştı. Yerleşim yeri açısından değerlendirildiğinde yabancı cisimler 4 olguda dirsek, 6 olguda önkol, 6 olguda el bileği, 75 olguda el, 1 olguda kalça, 7 olguda uyluk, 11 olguda diz çevresi, 6 olguda diz eklemi, 10 olguda kruris, 8 olguda ayak bileği ve 161 olguda ayak tabanı yerleşimliydi. Yaralanma zamanı 148 olguda yaz, 107 olguda kış, 35 olguda ilkbahar, 5 olguda ise sonbahar mevsimi olarak belirlendi. Ekstremitelerden 216 iğne, 33 metal parça, 28 cam, 10 tahta, 4 plastik ve 4 taş parçası çıkartıldı. Yaralanma ile operasyon arasında geçen süre 135 hastada 1 gün, 114 hastada 2-10 gün, 22 hastada 11-30 gün, 13 hastada 30-365 gün iken, 11 hastada 365 gün sonrasında çıkartma yapıldı.

Yaralanması iğne ile olan bir olguda yabancı cisim 20 yıl aradan sonra çıkarıldığı halde bir komplikasyon görülmedi. Bir diğer olguda gerçekleştirilen yara debridmanı sırasında plastik yapıda yabancı bir cisme rastlanırken, tahta niteliğindeki yabancı cismin ise bir başka olguda di-

Tablo 1. Çalışmaya alınan olgularla ilgili veriler.

		Dağılım	Ort±SS
Yaş (yıl)		3-79	26.82±16.84
Yattığı süre (gün)		1-3	1.21±0.61
		n	%
Cinsiyet	Kadın	145	49.2
	Erkek	150	50.8
Operasyona kadar geçen süre	1 gün	135	45.8
	2-10 gün	114	38.6
	11-30 gün	22	7.5
	30-365 gün	13	4.4
	≥366 gün	11	3.7
Yabancı cisim	Cam	28	9.4
	İğne	216	73.2
	Metal parça	33	11.2
	Plastik	4	1.4
	Tahta	10	3.4
	Taş	4	1.4
Ekstremitte	Sağ	157	53.2
	Sol	138	46.8
Yerleşim yeri	Ayak bileği	8	2.7
	Ayak tabanı	161	54.7
	Dirsek	4	1.4
	Diz eklemi	6	2.0
	Diz çevresi	11	3.7
	El	75	25.4
	El bileği	6	2.0
	Kalça	1	0.3
	Kruris	10	3.4
	Ön kol	6	2.0
Uyluk	7	2.4	
Tetkik	Röntgen	293	99.3
	MR	2	0.7
Skopi	Kullanılmayan	221	74.9
	Kullanılan	74	25.1
Anestezi	Lokal	187	63.4
	Genel	108	36.6
Mevsim	İlkbahar	35	11.9
	Kış	107	36.3
	Sonbahar	5	1.7
	Yaz	148	50.1

rençli enfeksiyona yol açtığını gördük. Yabancı cisim yaralanması iğneyle olan 5 olguda iğnelerin bir kısmı parçalara ayrıldığı için tamamı dokudan çıkarılamadı. Bu olguların takiplerinde yara yeriyile ve ekstremitte fonksiyonlarıyla ilgili komplikasyon gelişmedi.

Tartışma

Ekstremitelerdeki yabancı cisim yaralanmaları metal, cam, tahta ve plastik gibi farklı maddelerle meydana gelebilir.^[1-4] Yabancı cisimlerin niteliği, bu cisimlerin radyolojik olarak görüntülenmesini etkiler. Metalik yabancı cisimler düz radyografide radyo-opak olarak görünür^[5] (Şekil 1). Camla yaralanmış olgularımızın hepsinde cam parçasını düz radyografide saptayabildik (Şekil 2). Courter'e göre cam parçasının boyutu, düz radyografide görülmesini etkilemektedir. Cam parçası 2 mm'den büyük



Şekil 1. Ayak tabanında iğneyle olan yaralanma.



Şekil 2. Ayak tabanında camla olan yaralanma.

ise %99 oranında, 2 mm'den küçük ise %61-83 oranında düz radyografide saptanır.^[2] Düz radyografi derin yerleşimli cam parçalarında, yüzeysel yerleşimli olanlara göre daha faydalı bilgi vermektedir. Hatta yaranın ekplorasyonu yeterli yapılırsa, yüzeysel yerleşimli cam parçalarının yerinin belirlenmesinde düz radyografiye gerek olmadığı belirtilmektedir.^[6] Tahta ve plastik gibi radyolusen yabancı cisimlerin görüntülenmesinde ilk tercih edilecek yöntem USG olmalıdır.^[7,8] Yabancı cisimlerin USG'deki görüntülerini cismin niteliği ve çevre yumuşak dokunun direnci belirler. Metal, plastik, cam ve taze tahta parçaları parlak ve distal kısmı gölge şeklinde görülür.^[8] Tahta parçası parçalıysa görülmesi zorlaşır. Ancak, ödem gibi sekonder bulgular ortaya çıkmışsa daha koyu (hipoekoik) görülür.^[8] Tahta ve plastik parçasıyla yaralanan olgularımızın çoğuna ilk müdahaleyi acil cerrahi odasında yaptık.

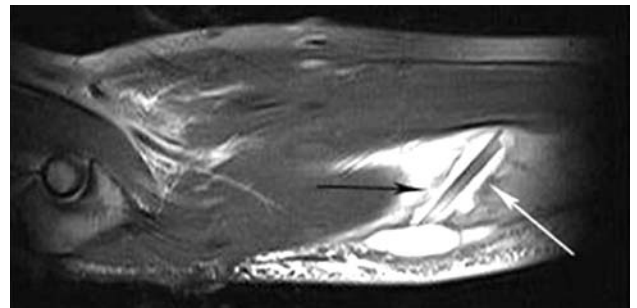
Ultrasonun kişiye bağımlı bir görüntüleme yöntemi olması nedeniyle mesai saatleri dışında bu konuda uzman radyolog bulmanın zorluğu ve yüzeysel cisimlerin görüntülenebilmesi için özel problemlerin gerekliliği^[7] gibi nedenlerden dolayı bu olgularımıza USG yaptırılmadı. Olgularda radyolusen yapıdaki yabancı cisimlerin yerleşimleri, ciltten giriş yolunun hemorajik olması ya da palpasyonla muayene edilmesiyle belirlendi. Radyolusen yapıda yabancı cisim bulunan veya ilk müdahaleleri acil poliklinikte yapıldığı halde enfeksiyon bulguları olan veya ağrısı geçmeyen olgularda MRG ikinci görüntüleme tekniği olarak tercih edildi.

Literatüre baktığımızda radyolusen yapıdaki yabancı cisimler, USG ile saptanamazsa, BT^[9] ve MRG'nin^[10] yapılması önerilmektedir. BT'de geniş kemik pencere görüntüsünde, farklı nitelikteki yabancı cisimler kolaylıkla belirlenebilir.^[11] BT'deki yabancı cismin görüntüsü yabancı cismin bulunduğu lokalizasyondan etkilenmez.^[12] Metal nitelikli yabancı cisimlerin yanı sıra tahta parçalarında BT'de iyi bir şekilde görüntülenir.^[12] Bununla birlikte, ateroskleroz, nöropati, venöz staz, travma ve renal yetmezlikli hastalarda gelişen yumuşak doku kalsifikasyonları yabancı cisimlerle karışabilir.^[13]

Ön kolda tahta parçasıyla yaralanması olan olgumuzda, ilk müdahalede yabancı cismin kısmi çıkarımı gerçekleştirilmişti. Bu olgu bir hafta sonra ön kolda geçmeyen ağrı, şişlik ve ısı artışı şikayetleriyle tekrar başvurdu. Yapılan MRG'de ön kolda yaklaşık 4 cm uzunluğunda 0.5 cm genişliğinde enflamasyon dokusuyla çevrili tahta parçasını saptadık (Şekil 3). Bu olgunun ameliyathanede apse drenajı ve yabancı cismin çıkartılmasını takiben şikayetleri geriledi.

Manyetik rezonans görüntüleme etrafındaki enflamasyon dokusu T1 ağırlıklı sekanslarda hipointens, T2'de izointens-hiperintens arasında görüntü verir.^[10] Tahta parçası veya etrafında enflamasyon olmayan küçük boyuttaki yabancı cisimler MRG'de saptanamaz.^[10,11] Nitelikleri farklı yabancı cisimler tüm sekanslarda değişik derecede hipointens sinyal verirler.^[12] Çevre dokuda enflamasyonun eşlik ettiği yabancı cisimler hipointens sinyal veren görüntüleriyle, tendon, skar dokusu ya da kalsifikasyonla karışabilirler.^[10-14] MRG ile karşılaştırıldığında BT, daha ucuz olması, hastanın hazırlanması ve çekim süresinin kısalığı ve vücutta uzun süre kalmış küçük tahta parçalarının görüntülenmesinde daha etkili olması nedeniyle MRG'ye göre daha avantajlıdır.^[12-16]

Ekstremitelerdeki en sık yaralanma yerinin, ortamlarla en çok temas halinde olan ayak (161 olgu; %54.7) ve el (75 olgu; %25.4) bölgesinin olduğu görüldü. Bu durum literatürdeki olgu serileriyle benzerlik göstermektedir.^[17,18]



Şekil 3. Ön kolda tahta parçasıyla olan yaralanma, etrafında apse formasyonu.

Yabancı cisim migrasyonu yabancı cismin yapısal özelliğine ve yerleştiği anatomik bölgeye göre değişiklik gösterir. Düz yüzeyli, ince, uzun yapılı, tendon kılıfı içine yerleşimli ve üst ekstremitedeki yabancı cisimler daha kolay ve daha uzak mesafeye hareket edebilirler.^[19-21] Özellikle tahta yapısındaki yabancı cisimler organik madde ve pürüzlü yüzeye sahip olmalarından dolayı mikroorganizmaların üremesi için ideal ortam oluşturur (Şekil 3).^[22]

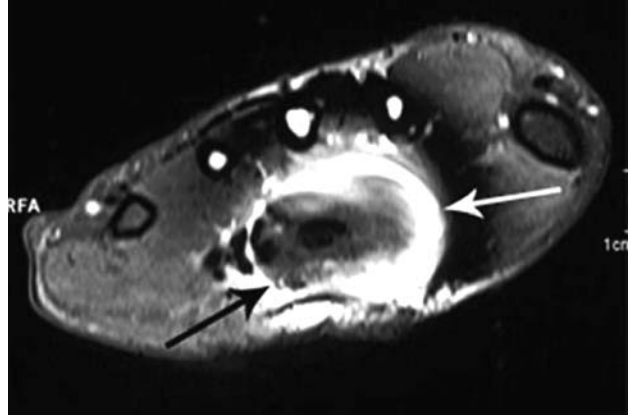
Olgularımızdan edindiğimiz klinik tecrübelerimize göre; olgunun yaşı ve yabancı cismin yerleşimi, yabancı cismin çıkartılmasının ameliyathanede ya da acil müdahale odasında, genel veya lokal anestezi altında yapılmasına karar vermede etkili faktörlerdir. Erişkin olgularda yabancı cismin yerleşimi yüzeysel acil müdahale odasında lokal anestezi altında, çocuk olgularda ise yabancı cisim yüzeysel yerleşimli olsa bile ameliyathanede ve genel anestezi altında çıkarılmalıdır. Yine erişkin olgularda yabancı cisim derin yerleşimliyse ameliyathanede genel veya lokal anestezi altında çıkarılmalıdır.

Etiyolojisinde yabancı cisimle yaralanma olup olmasına bakılmaksızın, acil müdahale odasında lasezyon ya da nokta tarzındaki tüm yaraların yabancı cisim bulundurma açısından palpasyonu ve eksplorasyonu yapılmalıdır.^[18] Yabancı cismin dokuda kaldığı fakat enfeksiyon içermeyen olgularda yabancı cismin acil olarak çıkarılmasının gerekmediği, elektif şartlarda çıkarılabileceği anlatılmalıdır.^[18]

Çalışmamıza dahil etmediğimiz yüksek enerjili yaralanmalardan olan ateşli silah yaralanmalarına bağlı çekirdek yabancı cisimleri, eklem dışındaki dokularda enfeksiyona ve fonksiyonel bozukluğa yol açmadığı sürece bırakılabilir.^[23,24]

Biz derin veya yüzeysel yerleşimli radyo-opak cisimler için, tahmini giriş yerinin üzerine kurvatürlü hemostatı koyduktan sonra skopide antero-posterior ve lateral görüntüye bakarak cilt insizyonunu yapıyoruz. Ameliyat esnasında insizyonu yaptıktan sonra yara içinde yabancı cisim görüp cerrahi aletle tutmadan, anatomik yapıların rastgele tutulmamasını öneriyoruz. Olgu serimizde hiçbir olguda damar ve sinir hasarına rastlamadık. Eğer ameliyat öncesi yabancı cismin yerleşimi iyi belirlenmemişse, yabancı cisim bulmak için ameliyatta başlangıç insizyonundan daha büyük ve farklı yöne insizyon yapma ihtimali çok fazladır.^[25]

Sharma ve Azzopardi radyo-opak cisimleri 3 adet 20 gauge iğneyle işaretleme tekniği kullanarak çıkartmıştır.^[25] Mardel, Trandelenburg pozisyonunda, alt ekstremiteye kan akımını azaltarak cerrahi yaranın içinde daha net görüntü elde ettiklerini ve bu şekilde ayakta yabancı cisimleri daha kolay çıkardıklarını belirtmiştir.^[26] Yabancı cismin ameliyathanede USG eşliğinde çıkartılmasını öneren yazarlar da mevcuttur.^[7,27] Çalışmamızda,



Şekil 4. Elin volar yüzündeki taş parçası etrafında granülasyon dokusu.

eklem içi yabancı cisim bulunan toplam 16 olgudan, sadece diz ekleminde yabancı cisim olan 6 olgunun 3 tanesinde artroskopi yapıldı. Bu olguların bir tanesinde iğnenin kırılması sonucu, iğnenin 2 mm'lik bir parçası posterior medial menisküs inferiorunda, posterior tibia plato-suyla eklem kapsülü arasında kaldığı için artroskopik olarak çıkartılamadı. Bu olgunun 21 aylık takibinde iğne parçasının sinovit, enfeksiyon ya da mekanik hasara yol açmadığını gördük.

Artroskopi sırasında eklem içine düşük akımlı sıvı verilmesini, tutucu alet ile yabancı cisimleri yakaladık-tan sonra fazla güç uygulanmamasını ve çıkış deliğinin normalden biraz daha büyük açılmasının daha doğru olacağını düşünüyoruz. Mahiroğulları ve ark. da eklem içi yerleşimli mermi çekirdeğini artroskopi yardımı ile çıkartılmasını ve bu cerrahi teknikle dokulara daha az zarar verileceğini belirtmişlerdir.^[28]

Semptom oluşturan hastalarda el yerleşimli yabancı cismin çıkarılmasını öneriyoruz. Lamb ve Kuczynski eldeki yabancı cismin çıkartılması sırasında diğer anatomik yapılara zarar verilebileceğini belirterek eldeki yabancı cismin çıkartılmamasını önermişlerdir.^[29] Humzah ve Moss farklı görüşte olup, yabancı cismin zamanla anatomik yapılara zarar verdiğini ve eldeki yabancı cismin çıkartılması gerektiğini belirtmektedir.^[30]

Tablo 2. Yabancı cisim yaralanmasına bağlı komplikasyonlar.

Yabancı cisim	Olgu sayısı	Komplikasyon
Cam	28	Yok
İğne	216	Beş hastada tam olarak çıkarılmadı
Metal parça	33	Yok
Plastik	4	Bir hastada tam çıkarılmayan parçaya bağlı dirençli enfeksiyon
Tahta	10	Bir hastada tam çıkarılmayan parçaya bağlı dirençli enfeksiyon
Taş	4	Bir hastada psödotümör ve karpal tünel sendromu

Elin volar yüzünde taşla yaralanması olan bir olguda, yabancı cismin yumuşak doku tümörü ve karpal tünel sendromu bulgularını taklit ettiğini gördük (Şekil 4). Vücutta uzun süre kalan yabancı cisimler etraflarında yabancı kapsül oluşması sonucunda tümör benzeri oluşumları taklit edebilirler.^[31,32]

Ayak tabanına çivi batması sonrasında oluşan fistülün debridmanı yapılan bir olgumuzda, plastik bir terlik parçası çıkarıldı. Bu terlik parçasının muhtemelen çiviyle beraber ayak tabanının derin dokularına girdiğini ve dirençli enfeksiyona neden olduğunu düşünüyoruz. Bu olgumuzun tedavi sonrası yarası iyileşerek, enfeksiyon bulguları tamamen düzeldi. Bu durum, herhangi bir yabancı cismin ciltten girişi esnasında ikinci bir yabancı cismin de yara içine girebileceğini gösterir. Benzer bulguları Rubin ve ark. da saptamışlardır.^[4]

Bununla birlikte, ilk başvurusunda fark edilmemiş ya da sadece cildin dış kısmındaki parçası çıkarılan ve bir kısmı cilt altında kalan yabancı cisim yaralanmaları plastik, taş ve tahta parçasıyla olan yaralanmalardı. Bu hastalarda dirençli ağrı, psödotümör, dirençli enfeksiyon komplikasyonlarıyla karşılaştık (Tablo 2).

Yabancı cismin çıkarılmasını, yaralanmadan bir gün veya daha fazla süre sonra yaptığımız 160 olgunun hiçbirinde yabancı cisim migrasyonu saptamadık. Bu konuda literatürde yer alan çalışmaların çoğunun olgu sunumu olduğunu görmekteyiz.^[19-21]

Yabancı cisim çıkarılmazsa veya içeride parça bırakılarak kısmen çıkarılırsa enfeksiyon, geç iyileşme, kalıcı ağrı, migrasyon, osteomyelit, selülit, psödotümör, komşu anatomik yapılara zarar verme gibi komplikasyonlara yol açabilir.^[2-4,19-21,25,30-35]

Kemiğe penetre veya yakın komşuluğu olan yabancı cisimler osteolitik, osteoplastik ya da her iki davranışı aynı anda göstererek osteomyelite yol açabilir.^[35] Olgularımızda osteomyelit ile sonuçlanan yabancı cisim yaralanmasıyla karşılaşmadık.

Konusu tıbbi müdahaleler olan davaların giderek arttığı göz önüne alınırsa, gözden kaçırılan yabancı cisimlerin de bu hukuki perspektiften değerlendirilmesinde yarar vardır.^[36] Özellikle yaranın dikilmesi sırasında, yaralanma hikayesinin iyi alınmaması ya da muayenenin yetersiz yapılması sonucu, yabancı cisim fark edilmeden yaranın kapatılması sonrası komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Bu gibi durumlar, hastaların hekim hakkında hukuki süreç başlatması için Amerika literatüründe yeterli bir neden oluşturur.^[37-39] Vukmir tarafından yapılan bir çalışmada ABD’de Massachusetts’teki hastanelerin acil servisinde görev yapan doktorlara karşı yara kaynaklı açılan 109 davanın %32’sinin yara içinde unutulmuş yabancı cisimler nedeniyle olduğu bildirilmiştir.^[37]

Çalışmaya aldığımız olgularda, yaz aylarında yaralanma sayısındaki artışın bu dönemde çorap ve ayakkabı kullanımının azalmasına, kış aylarındaki artışın ise hastaların evde daha fazla zaman geçirmelerine bağlı olduğunu düşünüyoruz. Çıkarılan yabancı cisimlerin %73.2’sinin iğne olmasını, hastanenin yerleşim bölgesi içinde yer almasını ve ev içerisinde iğneyle olan temasın artma olasılığına bağlıyoruz.

Ekstremitelerinde uzun süredir bulunduğu halde fonksiyonu bozmayan ya da anatomik oluşumlara zarar vermeyen yabancı cisimlerin, 20 senelik bir olgumuzda olduğu gibi çıkarılma endikasyonları yoktu. Bu olgulardaki yabancı cisimlerin hepsi metalik iğnelardı. Yabancı cismin çıkarılmasını isteyen olguların cerrahisine, bu durumundan psikolojik olarak rahatsız olmaları nedeniyle karar verildi. Bu tecrübemize rağmen ekstremitesine uzun zaman önce yabancı cisim batmış ve bu süre içerisinde herhangi bir sorun yapmamış, organik olmayan yabancı cisimlerde (örn. metal veya cam) hastalara durum hakkında bilgi verilerek yabancı cismin çıkarılmasına gerek olmadığı anlatılmalıdır.

Ameliyat sonrası oluşan cerrahi skar dokusu hiçbir olgumuzda bir soruna yol açmadı.

Sonuç olarak, ekstremitte yerleşimli yabancı cisimler basit bir yaralanma olarak görülmemelidir. Hangi görüntüleme tekniğinin kullanılacağına, yabancı cismin yapısına göre karar verilmelidir. Düz radyografide metal ve cam gibi radyo-opak materyaller saptanabilirken, tahta, plastik ve alüminyum gibi radyolusen materyaller USG, BT veya MRG gibi ileri görüntüleme teknikleri ile belirlenebilir.

Yabancı cismin tamamen çıkarılmama olasılığına dair hasta, ameliyat öncesinde mutlaka bilgilendirilmelidir.

Müdahalesi yapılmasına rağmen geçmeyen ağrı, dirençli enfeksiyon olan olgularda, yarada tam çıkarılmamış yabancı cismin olabileceği hekimin mutlaka aklına gelmelidir. Yabancı cisim yaralanması olan fakat enfeksiyonu bulunmayan hastalara, cerrahi müdahale yapılmadan takip edilebilecekleri veya yabancı cismin elektif şartlarda çıkarılabileceği söylenmelidir.

Çıkar Örtüşmesi: Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Hunter TB, Taljanovic MS. Foreign bodies. Radiographics 2003;23:731-57.
2. Courter BJ. Radiographic screening for glass foreign bodies—what does a “negative” foreign body series really mean? Ann Emerg Med 1990;19:997-1000.
3. Sidharthan S, Mbako AN. Pitfalls in diagnosis and problems in extraction of retained wooden foreign bodies in the foot. Foot Ankle Surg 2010;16:e18-20.
4. Rubin G, Chezar A, Raz R, Rozen N. Nail puncture wound through a rubber-soled shoe: a retrospective study of 96 adult patients. J Foot Ankle Surg 2010;49:421-5.

5. Flom LL, Ellis GL. Radiologic evaluation of foreign bodies. *Emerg Med Clin North Am* 1992;10:163-77.
6. Orlinsky M, Bright AA. The utility of routine x-rays in all glass-caused wounds. *Am J Emerg Med* 2006;24:233-6.
7. Coombs CJ, Mutimer KL, Slattery PG, Wise AG. Hide and seek: pre-operative ultrasonic localization of non radio-opaque foreign bodies. *Aust N Z J Surg* 1990;60:989-91.
8. Shiels WE, Babcock DS, Wilson JL, Burch RA. Localization and guided removal of soft-tissue foreign bodies with sonography. *AJR Am J Roentgenol* 1990;155:1277-81.
9. Bauer AR Jr, Yutani D. Computed tomographic localization of wooden foreign bodies in children's extremities. *Arch Surg* 1983;118:1084-6.
10. Monu JU, McManus CM, Ward WG, Haygood TM, Pope TL, Bohrer SP. Soft-tissue masses caused by long-standing foreign bodies in the extremities: mr imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1995;165:395-7
11. Peterson JJ, Bancroft LW, Kransdorf MJ. Wooden foreign bodies: imaging appearance. *AJR* 2002;178:557-62.
12. Pattampaspong N, Srisuwan T, Sivasomboon C, Nasuto M, Suwannahoy P, Settakorn J, et al. Accuracy of radiography, computed tomography and magnetic resonance imaging in diagnosing foreign bodies in the foot. *Radiol Med* 2013;118:303-10.
13. Gaughen JR, Keats TE. Soft tissue calcifications in the lower extremities of severely diabetic patients simulating venous stasis or collagen vascular disease. *Emerg Radiol* 2006;13:135-8.
14. Bode KS, Haggerty CJ, Krause J. Latent foreign body synovitis. *J Foot Ankle Surg* 2007; 46:291-6.
15. McGuckin JF, Akhtar N, Ho VT, Smergel EM, Kubacki EJ, Villafana T. CT and MR evaluation of a wooden foreign body in an *in vitro* model of the orbit. *AJNR* 1996;17:129-33.
16. Teitelbaum GP, Yee CA, Van Horn DD, Kirn HS, Collet PM. Metallic ballistic fragments: MR imaging safety and artifacts. *Radiology* 1990;175:855-9.
17. Salati SA, Rather A. Missed foreign bodies in the hand: an experience from a center in Kashmir. *Libyan J Med* 2010;12:5.
18. Nagendran T. Management of foreign bodies in the emergency department. *Hospital Physician* 1999;9:27-40.
19. Vargas B, Wildhaber B, La Scala G. Late migration of a foreign body in the foot 5 years after initial trauma. *Pediatr Emerg Care* 2011;27:535-6.
20. Gregory B, Anvesh Roy, Paul J. Moroz, Firth. Foreign body migration along a tendon sheath in the lower extremity: a case report and literature review. *J Bone Joint Surg Am* 2011; 20;93:e38.
21. Bu J, Overgaard KA, Viegas SF. Distal migration of a foreign body (sago palm thorn fragment) within the long-finger flexor tendon sheath. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2008;37:208-9.
22. Ginsberg LE, Williams DW, Mathews VP. CT in penetrating craniocervical injury by wooden foreign bodies: reminder of a pitfall. *AJNR Am J Neuroradiol* 1993;14:892-5.
23. Wood GW. Open fractures caused by firearm. In: Canale ST, Beaty JH, editors. *General principles of fracture treatment*. Vol. 3, 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2008. p. 3024.
24. Kenneth JK. Gunshot wounds and open fractures. In: Lieberman JR, editor. *Comprehensive orthopaedic Review*. Section 6, 1st ed. Rosemont: AAOS; 2009. p. 534.
25. Sharma S, Azzopardi T. A simple surgical technique for removal of radio-opaque foreign objects from the plantar surface of the foot. *Ann R Coll Surg Engl* 2006;88:76.
26. Mardel SN. Removal of foreign bodies from the foot, a technique using high elevation and local anaesthesia. *Arch Emerg Med* 1990;7:111-3.
27. Leung A, Patton A, Navoy J, Cummings RJ. Intraoperative sonography-guided removal of radiolucent foreign bodies. *J Pediatr Orthop* 1998;18:259-61.
28. Mahirogullari M, Cilli F, Akmaz I, Pehlivan O, Kiral A. Acute arthroscopic removal of a bullet from the shoulder. *Arthroscopy* 2007;23:676.e1-3.
29. Lamb DW, Kuczynski K. Foreign bodies in the hand. In: Lamb DW, Kuczynski K, editors. *The practice of hand surgery*. 1st ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1981. p. 486.
30. Humzah D, Moss AL. Delayed digital nerve transection as a result of a retained foreign body. *J Accid and Emerg Med* 1994;11:261-2.
31. Dürr HR, Stähler A, Müller PE, Refior HJ. Thorn-induced pseudotumor of the metatarsal. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83:580-5.
32. Wegener B, Ficklscherer A, Muller PE, Baur-Melnyk A, Jansson V, Durr HR. Toothpick injury simulating a pigmented villonodular synovialitis. *J Pediatr Surg* 2009;44:e29-32
33. Markiewitz AD, Karns DJ, Brooks PJ. Late infections of the foot due to incomplete removal of foreign bodies: a report of two cases. *Foot Ankle Int* 1994;15:52-5.
34. Siegel IM. Identification of non-metallic foreign bodies in soft tissue: *Eikenella corrodens* metatarsal osteomyelitis due to a retained toothpick. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:1408-10
35. Laor T, Barnewolt CE. Nonradiopaque penetrating foreign body: "a sticky situation". *Pediatr Radiol* 1999;29:702-74.
36. Sönmez MM, Seçkin FM, Sen B, Birgen N, Ertan A, Oztürk I. A review of malpractice claims concerning orthopedic applications submitted to the Council of Forensic Medicine. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2009;43:351-8
37. Vukmir RB. Medical malpractice: managing the risk. *Med Law* 2004;23:495-513.
38. Karcz A, Korn R, Burke MC, Caggiano R, Doyle MJ, Erdoz MJ, et al. Malpractice claims against emergency physicians in Massachusetts: 1975-1993. *Am J Emerg Med* 1996;14:341-5.
39. Kaiser CW, Slowick T, Spurling KP, Friedman S. Retained foreign bodies. *J Trauma* 1997;43:107-11.