

## Araştırma:

# Sol diafram yaralanması tespiti nasıl yapılmalıdır?

Mehmet Abdussamet Bozkurt<sup>1</sup>, Mustafa Uygur Kalaycı<sup>2</sup>, Mahmut Doğan<sup>2</sup>, Mehmet Karabulut<sup>2</sup>, Halil Alış<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pervari Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Servisi, Siirt

<sup>2</sup>Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Travmatik diafram yaralanmaları künt ve delici aletle yaralanmalar sonrasında ortaya çıkan ve sıklıkla gözden kaçan bir sorundur. Biz çalışmamızda; kliniğimize sol torakoabdominal bölgeden olan yaralanma ile başvuran hastalar için uygulanan tanı yöntemlerini karşılaştırdık. **Metod:** Kliniğimize sol delici kesici alet yaralanması ile konsülte edilen ve tetkik ve tedavisi yapılan 62 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar akciğer grafisi, USG, tomografi ve laparoskopi yapılarak sonuçları incelendi. **Sonuçlar:** Hastaların 11'i inceleme dışı bırakıldı. Kalan 51 hastanın 26 tanesinde (%50.98) diafram yaralanması mevcuttu 25 tanesinde (%49.02) ise herhangi bir patoloji rastlanmadı. **Tartışma:** Sol torakoabdominal bölgeden olan delici kesici alet lezyonları sol tarafta diafram yaralanmasına sebep olması ve sağdaki gibi diafram karaciğer tarafından kapatılmadığından acil tanı almalı ve tedavi edilmelidir. Tanı için hastalara diagnostik laparoskopi yapılmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Sol torakoabdominal yaralanma, Diagnostik laparoskopi

### How to recognize injury of left diaphragm?

**Introduction:** Traumatic diaphragm injury is the problem resulted from blunt and penetrating injuries and it is often overlooked. In our study we compared the diagnostic methods for patients who applied with left thoracoabdominal injury to our clinic. **Method:** Sixty-two patients consulted for left side penetrating and incisory trauma, were included in our study. After chest radiography, ultrasound, computed tomography and laparoscopy performed, the results were evaluated. **Results:** 11 of the patients were excluded from the study. Twentysix of the remaining 51 patients (50.8%) has diaphragm injury. 25 patients (49.02%) has no diaphragm injury. **Conclusion:** As the liver does not contact the undersurface of the diaphragm on the left side, penetrating and incisory lesions in the left thoracoabdominal area can cause diaphragm injury more often than the right side. Therefore emergency diagnosis and treatment is required. Diagnostic laparoscopy should be performed for accurate diagnosis.

**Key words:** Left diaphragm injury, Diagnostic laparoscopy

## Giriş

Travmatik diafram yaralanmaları künt ve delici aletle yaralanmalar sonrasında ortaya çıkan ve sıklıkla gözden kaçan bir sorundur. Her ne kadar rüptüre bağlı ölüm görülme sıklığı düşük olsa da diaframda oluşan defektten gastrointestinal organların herniasyonu olabilmekte ve ölümcül komplikasyonlar gelişebilmektedir (1).

Sol torakoabdominal bölgeden olan delici kesici alet lez-

yonu ile acile başvuran hemodinamisi stabil hastalarda diafram yaralanmasının olup olmadığının ekarte edilmesi için çeşitli algoritmalar önerilmiştir (2).

Biz çalışmamızda; kliniğimize sol torakoabdominal bölgeden olan yaralanma ile başvuran hastalar için uygulanan tanı yöntemlerini karşılaştırdık.

## Metod

Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğine sol torakoabdominal bölgeden olan delici kesici aletle yaralanma ile konsülte edilen ve tetkik ve tedavisi yapılan 62 hasta çalışmaya dahil edildi.

Genel cerrahi kliniğine konsülte edilen hastalardan he-

**Genel Tıp Derg 2012;22(4):121-24**

Yazışma adresi: Dr. Mehmet Abdussamet Bozkurt, Pervari Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Servisi, Siirt

E-posta: msametbozkurt@yahoo.com

modinamik olarak stabil olanlara öncelikle akciğer grafisi çekildi. İkinci basamak olarak USG yapıldı. Daha sonra toraks ve tüm batin tomografisi çekildi. Hemodinamik olarak stabil olan hastalara diagnostik laparaskopi yapılarak diafram yaralanması olup olmadığı tespit edildi.

Hastalar yaş, cinsiyet, akciğer grafisi sonuçları, USG sonuçları, tomografi sonuçları, diafram yaralanması olup olmaması, pnömotoraks varlığı ve post op izlem süresi yönünden incelendi.

## Sonuçlar

Sol torakoabdominal DKAY nedeniyle başvuran hastalardan 4'ü hemodinamik instabilitesi olduğundan preoperatif inceleme yapılmadan acil operasyona alındı ve laparotomi yapıldı.

Hemodinamisi stabil olup preoperatif inceleme yapılan 58 hastanın 7'sinde dalak yaralanması tespit edildi. Hastalar nonoperatif tedavi kararı alındığından laparaskopi yapılmadı. Hemodinamik olarak stabil olan ve yandaş yaralanması olmayan 51 hasta opere edildi. Laparoskopik olarak opere edilen hastaların 50 tanesi erkek (%98.04) 1 tanesi (%1.96)kadındı. Yaş ortalaması 31.7 (17-72) idi.

Çekilen akciğer grafisinde 32'sinde pnömotoraks, 9'unda hemopnomotoraks saptandı. Akciğer grafisinde hemopnömotoraks görülen 9 hastanın 4'ünde; pnömotoraks izlenen 32 hastanın 20'sinde diafram yaralanması olduğu tespit edildi. Akciğer grafisi normal olarak değerlendirilen 10 hastanın 2'sinde diafram yaralanması mevcuttu.

Diaframa yönelik USG yapılan 51 hastadan 3'ünde diafram yaralanması (%11.5) izlendi. 12 hastanın USG incelemesinde gaz distansiyonu nedeniyle değerlendirme tam olarak yapılmamakla birlikte 36 hasta normal olarak değerlendirildi. USG'nin diafram yaralanması tespit ettiği 3 hastada da diafram yaralanması mevcuttu ancak normal olarak değerlendirdiği hastalardan 18'inde ve gaz distansiyonu bulunan hastaların 5'inde diafram yaralanması izlendi.

Bilgisayarlı tomografi çekilen 58 hastanın 7'sinde dalak yaralanması mevcut olduğundan ve operasyon sırasında splenektomi gerekebileceğinden nonoperatif izlem kararı alındı ve hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tomografi incelemesinde 58 hastadan 21'inde diafram yaralanmasının mevcut olduğu tespit edildi. 21 hastanın 16'sında diafram

yaralanması mevcuttu ancak diafram yaralanması mevcut denilen 5 hastada yaralanma mevcut değildi.

Yapılan laparoskopik eksplorasyonda ise hastaların 26 tanesinde (%50.98) diafram yaralanması mevcuttu 25 tanesinde (%49.02) ise herhangi bir patoloji rastlanmadı.

## Tartışma

Diafram ince muskulotendinöz karakterde periferde müküler komponenti merkezde ise avasküler tendinöz komponenti olan batin ile toraks arasında yer alan bir zardır. Geniş yüzeyi ve değişken yapısı nedeniyle penetran travmalarda sıklıkla yaralanır. Diagnostik laparotomi yapılan penetran yaralanmalarda %15 ateşli silahla yaralanmalarda ise %40-50 oranında yaralandığını gösteren çalışmalar mevcuttur (3).

Künt ve penetran yaralanmaların önemli bir kısmı torakoabdominal bölgede oluşmaktadır. Künt travmalar sonrasında intraabdominal basınç artışı diafram yaralanmasına ve herniasyona sebep olur. Üst abdomen ve alt torakal bölgelerde meydana gelen travmalarda diafram yaralanması akılda tutulmalıdır. Sol tarafta olan travmalarda bu daha ön plandadır (1). Diafram yaralanmaları akut, latent ve obstruktif olmak üzere 3 şekilde sınıflanabilir; Akut grup yaralanma oluştuktan sonraki 2 haftayı, latent grup yaralanmadan sonra obstrüksiyon oluşuncaya kadar geçen zamanı, kronik veya obstruktif grup ise strangulasyon gelişimi sonrası açığa çıktığını gösterir (2).

Shah ve arkadaşları(2) 980 hastayı kapsayan çalışmalarında diafram yaralanmalarının sadece %43.4'ünün ameliyat öncesinde tanı aldığını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada %41.4' ün ameliyat sırasında ya da otopsi ile tanı aldığı %14'ünün ise tanısının daha geç dönemde konulduğu belirtildi).

Vyhnánek F ve arkadaşlarının(4) 195 hastayı dahil ederek yaptıkları çalışmalarında hemodinamisi stabil olmayan hastalarda acil laparotomi ve torakotominin uygun olacağı ancak hemodinamisi stabil hastalarda daha az invaziv işlemlerin ön planda tutulması gerektiğini belirtmişler.

McQuay ve Britt(5) 80 travma hastasına rutin olarak laparoskopik yaptıkları çalışmalarında 58 hastada (%72.5) herhangi bir patolojiye rastlamazken 22 hastada (%27.5) diafram yaralanmasını tespit etmişlerdir. Bu 22 hastanın 17'sinde diafram yaralanmasına ilave olarak batin içi or-

ganlara ait yaralanma da mevcuttur. Yapılan çalışmada preoperatif hiçbir tanı yönteminin yaralanmayı göstermediği laparoskopinin rutin olarak yapılması gerektiği sonucuna varıldı.

Hanna ve arkadaşlarının(6) yaptığı çalışmada sol torakoabdominal yaralanma ile başvuran hastalarda BT ve USG'nin tanıda yeterli olmadığından hemodinamisi stabil hastalarda torakoskopi veya laparoskopi yapılması desteklenmektedir.

Zierold ve arkadaşlarının(7) sol ve sağ torakoabdominal yaralanma oluşturarak yaptıkları hayvan deneylerinde sağ tarafta karaciğerin muhtemel koruyucu etkisi sayesinde 10 domuzun 2'sinde herniasyon olduğu ve herniye olan ince barsak segmentlerinin diaframdaki defekte ikinci ve dördüncü haftalar arasında genişlemeye sebep olmadığı görülmüştür. Sol taraf yaralanmalar ise 7 domuzda görülmüştür. Sağ tarafta sadece ince barsaklar herniye olurken solda ince barsaklara ek olarak karaciğer, dalak ve kalın barsakların herniye olduğu izlenmiştir. Sağ tarafta defekte genişleme olmaz iken solda defekte genişleme izlenmiştir. Aynı çalışma USG'nin herniasyonun oluşup oluşmadığı yaralanmalarda tanı değerinin yüksek olduğunu ve takipte kullanılabilirliğini belirtmesine rağmen bizim çalışmamızda USG'nin diafram yaralanmasını gösterme oranı %11'di.

Adegboye VO ve arkadaşları(8) ise yaptıkları çalışmada diafram yaralanmasından şüphelenilmesinin yaralanma tespitinde en önemli kriter olduğunu ve çekilen akciğer grafisinin yaralanmayı göstermede diğer tüm tetkiklerin önünde olduğunu belirttiler. Bizim çalışmamızda akciğer grafisinin USG'ye göre üstün olduğu ancak tomografinin yanlış pozitiflik oranının yüksek olmakla birlikte en iyi yöntem olduğu anlaşılmaktadır. Ancak hiçbir tanı yöntemi diagnostik laparoskopinin başarısını yakalayamamıştır.

Vyhnánek F ve arkadaşları(9) 68 travma hastasında diafram yaralanmasının tespiti için diagnostik tetkikleri karşılaştırdıkları çalışmalarında durumu stabil olan hastalara USG, CT ve diagnostik laparoskopi stabil olmayan hastalara laparotomi yapmıştır. Çalışma sonucunda stabil hastalarda ct ve usg'nin tanıya yardımcı olduğu ancak en yüksek oranın laparoskopi ile elde edildiği bildirilmiştir.

Murray JA ve arkadaşlarının(10) yaptığı sol torakoabdo-

minal yaralanmada diafram yaralanması oranını bulmaya yönelik çalışmaya 107 hasta dahil edilmiştir. 50 hastaya acil laparotomi yapılmış 57 hastaya ise diagnostik laparoskopi yapılmıştır. Toplamda 45 hastada (%38.4) diafram yaralanması tespit edilmiş, bu 45 hastanın 14'ünde (%31) abdomende herhangi bir patoloji görülmemiştir. 18 hastada (%40) akciğer grafisinin normal olduğu tespit edilmiş, 22 hastada (%49) hemopnömotoraks saptanmış, 5 hastada ise (%11) sadece pnömotoraks izlenmiştir. Laparoskopi yapılan 57 hastanın 15'inde occult diafram yaralanması izlenmiştir.

Uribe RA ve arkadaşlarının(11) yaptığı çalışmada ise sol torakoabdominal yaralanması olan 28 hastaya 6 ay sonra yapılan elektif torakoskopide 9 (%32) hastada diafram yaralanması saptandığı ve preoperatif olarak yapılan incelemelerde yaralanmanın saptanamadığı belirtilmiştir.

Diafram yaralanmasına eşlik eden komşu organ yaralanması olmadığı zaman diafram tamirinin ne zaman yapılacağı da tartışma konusudur. Diafram yaralanmasına dalak yaralanmasının eşlik ettiği durumlarda eğer splenektomi planlanmıyorsa diafram onarımı ertelenebilir.

Sol torakoabdominal bölgeden olan delici kesici alet lezyonları sol tarafta diafram yaralanmasına sebep olması ve sağ taraf yaralanmalarında olduğu gibi diafram karaciğer tarafından kapatılmadığından barsak ve omentumun herniasyonuna sebebiyet verdiği için acil tanı almalı ve tedavi edilmelidir. Tanı için pnömotoraks varlığı dahil yeterince bilgi vermediğinden hastalara diagnostik laparoskopi yapılmalıdır.

## Kaynaklar

1. Yetkin G, Uludag M, Citgez B. Traumatic diaphragmatic hernia resulting in intestinal obstruction. BMJ case reports 2009;2009 doi: 10.1136/bcr.06.2008.0258[published Online First: Epub Date].
2. Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, et al. Traumatic rupture of diaphragm. Ann Thorac Surg 1995;60:1444-9.
3. Trunkey DD, Lewis FR. Diaphragmatic Injury: Current Therapy of Trauma. St Louis, Mo Mosby-Year Book Inc1999; 144-50.
4. Vyhnánek F, et al., [Penetrating thoracic and abdominal injuries: diagnostic and therapeutic approach]. Rozhl Chir 2011;90:642-6.
5. McQuay N Jr, Britt LD. Laparoscopy in the evaluation of penetrating thoracoabdominal trauma. Am Surg 2003;69:788-91.
6. Hanna WC, Ferri LE. Acute traumatic diaphragmatic injury. Tho-

rac Surg Clin 2009;19:485-9.

7. Zierold D, Perlstein J, Weidman ER, et al. Penetrating trauma to the diaphragm: natural history and ultrasonographic characteristics of untreated injury in a pig model. Archives of surgery 2001;136:32-7.
8. Adegboye VO, Ladipo JK, Adebo OA, Brimmo AI. Diaphragmatic injuries. Afr J Med Med Sci 2002;31:149-53.
9. Vyhnanek F, Novak L, Jirava D, et al. [Penetrating thoracic and abdominal injuries: diagnostic and therapeutic approach]. Rozhledy v chirurgii : mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti 2011;90:642-6.
10. Murray JA, Demetriades D, Cornwell EE, 3rd, et al. Penetrating left thoracoabdominal trauma: the incidence and clinical presentation of diaphragm injuries. J Trauma 1997;43:624-6.
11. Uribe RA, Pachon CE, Frame SB, Enderson BL, Escobar F, Garcia GA. A prospective evaluation of thoracoscopy for the diagnosis of penetrating thoracoabdominal trauma. J Trauma 1994;37:650-4.