

# TRAVMATİK DİAFRAGMA RÜPTÜRLERİ

## TRAUMATIC RUPTURES OF THE DIAPHRAGM

Dr. Refik ÜLKÜ, Dr. Cemal ÖZÇELİK, Dr. Şevval EREN, Dr. Akın BALCI, Dr. Nesimi EREN

Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi, DİYARBAKIR

Adres: Opr. Dr. Refik ÜLKÜ, Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi / DİYARBAKIR

### Özet

Bu çalışmanın amacı, travmatik diafragma yaralanması olan hastalarda tanıdaki güçlüklerin vurgulanması ve tedavinin değerlendirilmesidir. Ocak 1988 - Nisan 1998 tarihleri arasında, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Kliniği'nde, 11 travmatik diafragma yaralanmalı hasta tedavi edildi. Travma sebebi 10 olguda künt, 1 olguda da penetran yaralanma şeklindeydi. En sık rastlanılan şikayetler dispne, göğüs ağrısı, abdominal distansiyon, solunum seslerinin alınamamasıydı. Akciğer grafisinde ise en sık diafragma gölgesinin kaybolması, diafragma elevasyonu, toraksa visseral herniasyon bulgularıyla karşılaşıldı. Bu bulgulara göre olguların 7'sine akut dönemde (hastaneye başvurdıkları ilk gün içerisinde) müdahale edildi. Diğer 4 olguya bir aylık süre içerisinde müdahale edildi. Torakotomi ile 2 olguda sağ, 9 olguda sol diafragma rüptürü saptandı. Olguların tümünde abdominal organların toraksa herniasyonu vardı. En sık herniye olan organ mide olarak saptandı. Tüm vakalar erkek olup yaş ortalaması 25.7 idi. Tüm vakalarda diafragma nonabsorbabl sütürlerle tamir edildi. Mortalite oranı, eşlik eden yaralanmalara bağlı oluşan komplikasyonlar sonucu 1 hasta ile % 9,09 dur. Sonuç olarak ; diafragma yaralanmaları, eşlik eden organ yaralanmalarının tabloyu maskeleyesinden dolayı atlanabilen yaralanmalar olduğundan, göğüs alt ve üst batın yaralanmalarında şüphelenmek ve hastaya mümkün olan en erken zamanda müdahale etmek mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diafragma yaralanmaları, Künt ve penetran travmalar

### Summary

The aim of this study is to stress the patients with traumatic diaphragmatic injuries difficulties in diagnosis of and evaluation of treatment. In a 10 year period, between 1988 to 1998, 11 patients with traumatic rupture of diaphragm were treated in Dicle University Thoracic and Cardiovascular Surgery department. Causes of trauma were blunt in 10 patients, and penetrating in 1 patient. The most frequent complaints and physical findings were dyspnea, chest pain, abdominal distention and absence of breathing sounds. The most frequent radiographic findings were obscuration of the diaphragmatic shadow, elevation of the diaphragm and visceral herniation to the chest. Intervention was performed in the acute period in 7 and within 30 days in 4 cases. Diaphrag-

matic rupture was seen at right in 2 cases, and left in 9 cases. All cases had thoracic herniation of abdominal vissera. The most frequent herniated organ was the stomach. All cases were male and mean age was 25.7 years. The diaphragm was repaired with nonabsorbable suture material in all cases. The mortality was 9.1%, which was due to associated injuries or their sequelae. As a result, diaphragmatic injuries may be overlooked because of simultaneous organ injuries masking the scene. Diaphragmatic injury have to be kept in mind in upper abdomen and distal chest injuries, for early management earlier that have been decreased mortality and morbidity.

Keywords: Diaphragmatic injuries, blunt and penetrating trauma

### Giriş

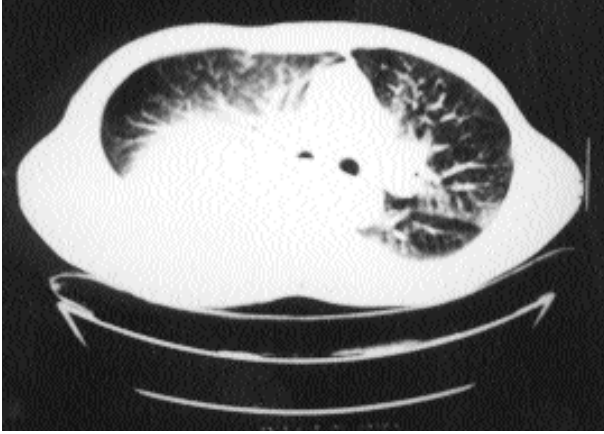
Diafragmanın travmatik yaralanmaları ya penetran ya da künt travmalar sonucunda olur. Klinik tabloyu eşlik eden organ yaralanmalarının maskeleyesinden dolayı ihmal edilmesi veya atlanılması mümkün olabilen yaralanmalardandır [1, 2]. Tek başlarına nadiren ölüme neden olan travmatik diafragma yaralanmaları, gözden kaçırıldıklarında gastrointestinal herniasyonla önemli komplikasyonlara ve ölüme yol açmaktadırlar [3].

Rüptür, künt travmalarda çoğunlukla solda (%80-90) görülürken, penetran yaralanmalarda bu oran yaklaşık olarak eşittir [4-6]. Diafragmatik yaralanmalar %90'nın üzerinde yandaş organ yaralanmaları ile birlikte olur [7-9]. Bu hastaların gerek genel durumlarının bozuk olması ve gerekse yandaş organ yaralanmalarının olması preoperatif tanının gözden kaçmasına neden olmaktadır. Radyolojide gelişen tekniklere rağmen en önemli tanı aracı PA göğüs grafisidir [1,5,8,10]. USG, CT, MR, Baryumlu üst GİS inceleme ve peritoneal lavaj, değişik oranlarda tanıya yardımcı olurlar [5]. Rüptüre olan bölgede, en çok herniye olan abdominal organlar mide ve kolondur. En sık yandaş organ yaralanmaları dalak karaciğer ve içi boş organlardır [4,5,8].

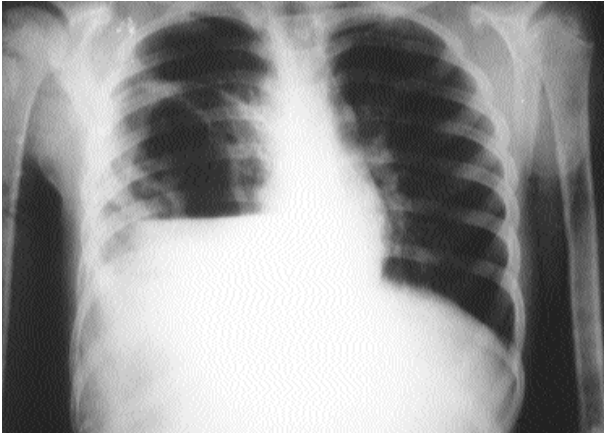
Bu çalışmamızda amacımız tanıdaki güçlükleri vurgulamak, erken tanının hasta mortalite ve morbiditesi üzerine etkilerini belirtmek ve tedaviyi değerlendirmektir

## Materyal ve Metod

Ocak 1988- Nisan 1998 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinde travmatik diafragma yaralanması tanısı ile 11 hasta tedavi edildi. Tüm hastalara PA akciğer grafisi çekildi. Diafragma yaralanması tanısı, radyolojik muayene ( X- Ry, CT ) ve fizik muayene ile koyuldu. Tüm olgulara torakotomi ile yaklaşıldı. Torakotomi ile toraksa herniye olan organlar batın boşluğuna gönderildi. Bu yapılırken organların beslenme durumları kontrol edildi. Daha sonra diafragma nonabsorbabl sütürlü tamir edildi.

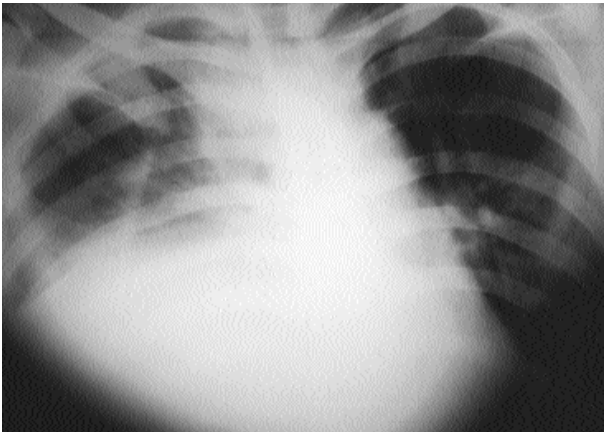


**Resim 1:** Sağ diafragma yaralanması saptanan hastanın CT



paraskimi

**Resim 2:** Sağ diafragma yaralanması saptanan ve opere edilen



hastamızın preoperatif AC

**Resim 3:** Sağ diafragma yaralanması saptanan hastanın X-ry'i.

## Bulgular

Ocak 1988-Nisan 1998 tarihleri arasında 11 hasta travmatik diafragma yaralanması tanısı ile tedavi edildiler. Bu hastalarımızdan 7'sine akut dönemde müdahale edildi. Diğer 3 vaka çeşitli merkezlerde görülüp, tedavi edilmeye çalışılan, ancak diafragma yaralanmasının atlanılması şeklinde sevk edilen, 1 vakada üniversitemiz beyin cerrahisi kliniğinde takip edilirken saptanan künt yaralanmaya (trafik kazası) bağlı diafragma rüptürü idi. Olgularımızın hepsi erkekti ve yaş ortalaması 25,7 olarak saptandı. Diafragma yaralanmasına sebep olan etyolojik faktör, %90.9 vakada trafik kazası, %9.1 vakada penetran yaralanma şeklindeydi.

Hastalarımızın çekilen arka-ön ve yan akciğer grafilerinde 5 olguda diafragma konturunun bozulduğu, 2 olguda plevral boşlukta GİS'e ait hava yüksekliği görüldü. Üç olguda CT de batın organlarının toraksta olduğu saptandı.

Torakotomi ile 2 olguda sağ (%18,2), 9 olguda (%81,8) sol diafragma rüptürü saptandı. Diafragma yaralanmasına iki dalak (%18,2), bir akciğer (%9,1), iki karaciğer (%18,2), bir mide yaralanması (%9,1) eşlik ediyordu. Bir hastada bilateral iskiyon pubis kollarında fraktür, dalak rüptürü olan hastada sol 3,4,5,6,7,8 seri kot fraktürleri, 1 hastada klavikula fraktürü ve iskiyon pubis kollarında fraktürü olan hastada aynı zamanda T11-l2 frk ve parapleji saptandı.

Mortalite oranımız eşlik eden yaralanmalara bağlı oluşan komplikasyonlar sonucu bir hasta ile % 9.1 olarak bulundu. Hastalarımızda en sık görülen şikayet dispne, göğüs ağrısı, abdominal ağrı, paralizisi şeklindeydi. Operasyon esnasında sol diafragma rüptürü olan 4 olguda mide, kolon, 2 olguda mide, 3 olguda barsaklar ve omentumun toraksa hernie olduğu saptandı. İki olguda karaciğer toraksa fıtıklaşmıştı. Hiçbir olguda fıtıklaşan organın beslenmesinde bozulma olmamıştı. Kronik olgularımızdan 3'üne hemotoraks nedeni ile başka hastanelerde kapalı toraks drenajı uygulanmıştı. Üniversitemiz Beyin Cerrahisi kliniğinde yatan hastaya da kapalı toraks drenajı uygulanmış, daha sonra CT çekilerek sağ diafragma rüptürü saptanmıştı. Yaklaşık bir aylık bir gecikmeyle operasyona alınan hastada diafragma onarılmıştı. Ancak abdominal şikayetlerin devam etmesi üzerine tekrar değerlendirilmiş ve genel cerrahi kliniğine transferi uygun görülmüştür. Hasta genel cerrahi kliniğinde takip edilirken septisemi nedeni ile kaybedilmiştir.

## Tartışma

Diafragma yaralanmaları torakoabdominal bölgeye yönelik künt travmalar ve penetran yaralanmalar sonucunda olmaktadır. Bu yaralanmalardan künt olanları daha çok trafik kazaları sonrasında ayrıca yüksekten düşme ve endüstriyel kazalar sonucunda olmaktadır [1,2,11-13]. Olgularımızın yaş ortalaması literatürle uyumlu olarak saptanmıştır.

Fizik muayene ile penetran diafragma yaralanmalarında %44 ve künt diafragma yaralanmalarında %55 vakada tanı konulamamaktadır [14,15]. Göğüs alt ve karın üst bölgesine ait yaralanmalarda diafragma yaralanmasından şüphelenmek gerekmektedir [16-18]. Seri akciğer grafilerinin alınması, diafragma rüptürünün tanısında anahtar rol oynar [1,14]. Başlangıçtaki göğüs grafilerinde diafragma elevasyonu, diafragma konturlarının seçilememesi, hemopnömotoraks veya ateletazi gibi bulgular bulunabilir [14,16]. Hastalarımızın 5'inde diafragma konturları seçilemiyor 2 sindede plevral boşlukta GİS e ait hava sıvı seviyesi saptanmıştı. Üç olguda da CT de batın organlarının toraksta olduğu saptanmıştı.

Künt diafragma yaralanması bulunan olguların %50-80 inde ek olarak intraabdominal organ yaralanması saptanır [12,13,19]. Bizim olgularımızın %45.45'nde intraabdominal organ yaralanması saptandı. Künt diafragma yaralanmaları solda sağa göre 10 kez daha fazla görülür [6,12,13,20,21]. Künt diafragma yaralanması olgularımızın 9'u solda; 1'i sağda idi. Penetran yaralanmamız ise sağ tarafa lokalize idi. Penetran yaralanmalarda sağ ve sol diafragma rüptürleri tamamen rastlantsal dağılım gösterirler. Künt diafragmatik rüptürlerin solda daha çok olmasının nedeni diafragmanın sol medial posterolateral tendinomüsküler alanın embriyolojik gelişmede diafragmanın en zayıf kalmış bölgesi olmasındandır. Yine sağ tarafın altındaki karaciğer tarafından korunmasındandır [1,2]. Diafragma yaralanmalarında rüptürün lokalizasyonu ve büyüklüğü ile travmadan sonra geçen zamana bağlı olarak, özellikle inspiyum sırasında peritoneal ve torasik boşluklar arasındaki basınç farkı sonucu intraabdominal organlar toraksa fitiklaşır [1,2,22]. Diaframadaki defekten en sık mide ince barsak ve kolon nadiren de karaciğer ve dalak fitiklaşır [2,20]. Bizim serimizde mide ve kolon birlikte en sık olarak toraksa hernie olmuşlardı.

Tamı konulduktan sonra hasta stabilize olur olmaz operasyon gerekir. Travmanın şekli ve lokalizasyonu cerrahi yaklaşımı belirler. Karına ait bir patolojinin bulunmadığı durumlarda veya gecikmiş olgularda intratorasik adezyonların giderilmesinde en uygun yaklaşım tarzı transtorasik yoldur [9,17].

Diafragma yaralanmaları eşlik eden organ yaralanmalarının tabloyu maskeleyesinden dolayı atlanabilen yaralanmalardandır. Bu nedenle göğüs alt ve üst karın yaralanmalarında diafragma yaralanmasından şüphelenmek mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır.

## Kaynaklar

1. Symbas PN, Vlasis SE, Hatcher C: Blunt and penetrating diaphragmatic injuries with or without herniation of organs in to the chest. *Ann Thorac Surg* 1986;42:158-162.
2. Hood RM: Injuries involving the diaphragm. In Hood RM, Boyd AD, Culliford AT ( eds ) *Injuries involving the diaphragm*. Thoracic Trauma WB Saunders Company. 1989;12:267-89.
3. Wiencek RG, Wilson RF, Steiger Z: Acute injuries of the diaphragm. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986;92:989-93.
4. Waldschmidt ML, Laws HL: Injuries of the diaphragm. *J Trauma* 1980;20:587-92.
5. Wiencek RG, Wilson RF, Steiger Z: Acute injuries of the diaphragm. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977;74:249-52.
6. Polat KY, Akçay MN, Çapan İ, et al: Akut diafragma yaralanmaları *Ulusal Travma Dergisi* 1995;1:59-62.
7. Rodriguez-Morales G, Rodriguez A, Shatney CH: Acute rupture of the diaphragm in blunt trauma: Analysis of 60 patients. *J Trauma* 1980;26:587-92.
8. McHugh K, Oglvie BC, Brunton FJ: Delayed presentation of traumatic diaphragmatic hernia. *Clin Radiol* 1991;43:246-50.
9. Voeller GR, Reisser JR, Fabian TC, et al: Blunt diaphragm injuries. A five year experience. *Am Surg* 1990 ; 56: 28-31.
10. Smithers Bm, O'Loughlin B, Strong RW: Diagnosis of ruptured diaphragm following blunt trauma results from 85 cases. *Aust NZ J Surg* 1991;61:737-41.
11. Grimes OF: Traumatic injuries of diaphragm. *Am. J. Surg* 1974;128:175-81.
12. Flanchbaum L, Morgan AS, Esposito T: Non-left sided diaphragmatic rupture due to blunt trauma . *Surg. Gynecol Obst* 1985;164:266-70.
13. Johnson CD: Blunt injuries of the diaphragm. *Br J Surg* 1988;75:226-30.
14. Aronoff RJ, Reynolds J, Thol ER: Evaluation of diaphragmatic injuries . *Am J Surg* 1982;144:671-74.
15. Miller LW, Bennett EV, Root HD: Management of penetrating and blunt diaphragmatic injury. *J Trauma* 1984;403-8.
16. Drews JA, Mercer EC, Benfield JR: Acute diaphragmatic injuries. *Ann Thorac Surg* 1973;16:67-77.
17. Wise L, Connors J, Hwang YK, et al: Traumatic injuries to the diaphragm. *J Trauma* 1973;13:945-49.
18. Arendrup HC, Jensen BK: Traumatic rupture of the diaphragm. *Surg Gynecol Obst*. 1980;154:526-30.
19. Griswold FW, Warden HE, Gardner RJ: Acute diaphragmatic rupture caused by blunt trauma. *Am. J Surg* 1972;124:359-62.
20. Estrera AS, Landay MJ, McClelland: Blunt traumatic rupture of the right hemidiaphragm. *Ann Thorac Surg* 1985;39:525-30.
21. Boulanger BR, Milzman DP, Rosati C: A comparison of right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture. *J Trauma* 1993; 35:255-60.
22. Rocha AG, Crell RJ, Mulligan GWN: Diaphragmatic rupture due to blunt abdominal trauma. *Surg. Gynecol Obst*. 1982;154:175-80.