

ARAŞTIRMA YAZISI

Delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanmaları: 18 olgunun analizi

Diaphragmatic injuries due to stab wounds: analysis of 18 patients

Abuzer Dirican*, Mustafa Ateş*, Bülent Ünal*, Mehmet Yılmaz*, Dinçer Özgör*, Sezai Yılmaz*

Amaç: Tüm delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanmaları onarım gerektirmesine karşın, ameliyat öncesi tanı koymak zordur. Bu çalışmanın amacı, DKA bağlı diyafragma yaralanmaları konusunda bir genel cerrahi kliniği olarak deneyimlerimizi aktarmaktır.

Hastalar ve Yöntem: Mart 2000- Haziran 2009 tarihleri arasında, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda tedavi edilen, delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanmalı 18 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 3'ü kadın, 15'i erkek ve yaş ortalamaları 33 (20-69) yıl idi. En sık şikâyetler solunum güçlüğü, karın ve göğüs ağrısıydı. Onbir (%66) hastada diyafragmanın sol tarafında, 6 (%33) hastada sağ tarafında, 1 (%6) hastada ise her iki tarafında yaralanma vardı. On yedi hastaya hastaneye başvurduktan sonra ilk 24 saat içinde orta hat karın insizyonu ile, bir hastaya ise 10 gün sonra lateral torakotomiyle cerrahi müdahale yapıldı. Mortalite, 2 hastada eşlik eden ek organ yaralanmalarına bağlı kanama, bir hastada ise postoperatif gelişen sepsise bağlı olmak üzere 3 (%17) hastada oluştu.

Sonuç: Delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanmalarında ameliyat öncesi tanı koymak zordur. Bu hastalarda yüksek oranda yandaş visseral organ yaralanması mevcuttur. Gövdenin umbilikus ile ksifoid arası seviyesinde karına nazif bıçaklanmalarda diyafragma yaralanması akıldan tutulmalıdır. Bu hastaların karın ameliyatları esnasında her iki hemidiyafragma dikkatlice explore edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Delici-kesici alet yaralanması, diyafragma yaralanması

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD, Malatya, Türkiye

Dr. Abuzer Dirican
E-posta: adirican@inonu.edu.tr

Makale Geliş Tarihi: 28 Ocak 2010
Makale Kabul Tarihi: 01 Mayıs 2010

GİRİŞ

Diyafragma en önemli solunum kasıdır ve karın ile göğüs boşluklarını birbirinden ayırır. Diyafragma yaralanması ilk defa Serratus tarafından 1541 yılında tarif edilmiştir. İlk başarılı onarımı ise 1884 yılında Rolfi tarafından yapılmıştır. Cartel ve ark.'nın 1954 yılında yayınlanan serilerine kadar bu yaralanma tam olarak anlaşılammıştır (1).

Diyafragma yaralanmaları künt veya penetran travmalar sonucu oluşabilir. Künt travmalar diyafragma yaralanmalarının %75 sebebini teşkil eder. Penetran yaralanmalar ateşli silah veya delici kesici alet-bıçaklanma yaralanmaları sonucu ortaya çıkar ve bu yaralanmalar kolaylıkla gözden kaçabilir. Travmayı izleyen dönemde spesifik semptomlar ve radyolojik bulguların olmadığı durumlarda tanı koymak zorlaşır. Bazen delici kesici alet yaralanmalarından yıllar sonra yapılan

laparatomilerde diyafragma fıtıklarının oluştuğu tesadüfen fark edilir (2).

Diyafragma yaralanmaları olan olgular genel cerrahi ile göğüs cerrahi kliniklerince takip ve tedavi edilirler. Sadece delici-kesici alet (DKA) bağlı diyafragma yaralanmalarını konu alan makaleler literatürde azdır. Bu makalede DKA'e bağlı diyafragma yaralanması sebebiyle anabilim dalımızda tedavi edilen 18 hastanın sunulması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 2000- Haziran 2009 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında delici-kesici alete bağlı diyafragma yaralanması sebebiyle tedavi edilen 18 olgunun dosyaları çıkartılarak geriye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik yapıları, belirti, teşhis ve tedavi metotları, ek yaralanan organlar, DKA yaralanmasının anatomik lokalizasyonu,

Tablo 1. Hastaların klinik belirtileri.

Semptom	Hasta sayısı (n)
Dispne	9
Şok	8
Karın ağrısı	14
Göğüs ağrısı	2
Bulantı	11
Kusma	11

diyafragmadaki yaralanmanın lokalizasyonu ve boyutu (en geniş çap), radyolojik bulgular, karın içi kanama miktarları, hospitalizasyon ve takip süreleri not edildi.

SONUÇLAR

Mart 2000-Haziran 2009 tarihleri arasında üst abdominal veya alt torakal karına nazif DKA yaralanması ile 76 hasta üçüncü basamak sağlık hizmeti veren merkezimizde tedavi edildi. Bu hastaların 71'ine cerrahi tedavi uygulandı, 5'i konservatif tedavi edildi. Cerrahi tedavi edilen 71 hastanın 18'inde diyafragma yaralanması vardı. Bu 18 olgunun 15'i (%83) erkek, 3'ü (%17) kadındı ve ortalama yaş 33 yıl (22-69) idi. Tüm olgularda yaralanma bıçaklanmaya bağlıydı ve bıçağın karına giriş yerleri genelde göbek üstü ile ksifoid arası seviyede gövdenin ön, yan veya arka yüzünde lokalize idi. Hastala-

rın hastaneye geldiklerinde başlıca belirti ve bulguları; dispne, karın ağrısı, bulantı, kusma, göğüs ağrısı ve şok idi (Tablo 1). Bir hasta dışında tüm hastalar yaralanmayı takiben ilk 24 saat içinde acil şartlarda ameliyata alındı. Acil ameliyat endikasyonları karına nazif DKA yaralanması, akut karın ve kanama idi. İki hastanın toraks bilgisayarlı tomografilerinde (BT) toraksta mide veya barsak anslarının saptanması ile diyafragma yırtığı tanısı ameliyat öncesi kondu. Tüm hastalara akciğer grafisi ameliyat öncesi çekildi. Dokuz (%50) hastanın akciğer grafilerinde pnömotoraks ve/veya hemotoraks vardı, diğer hastalarınki normaldi. Karın ultrasonografisi (US) 7 hastaya yapıldı; 5 hastada karında serbest mayi saptandı. Bir hastanın toraksında serbest mayi saptanırken bir hastada karın US normal olarak bulundu.

17 hastaya orta hat karın insizyonu ile laparotomi, bir hastaya torakotomi yapıldı. Bir hastamızda laparotomi esnasında diyafragmadaki yaralanma gözden kaçtı. Daha sonra torakotomi ile diyafragma defekti onarıldı. İntraabdominal ve intratoraksik toplam kanama miktarı ortalaması 1133 (0-5000) ml idi. Hastaların 11'inde (%61) sol, 6'sında (%33) sağ, birinde (%6) bilateral diyafragma yaralanması vardı. Diyafragmadaki yırtıkların ortalama boyutu 4 (2-8) cm idi. On altı hastada (%89)

ek visseral organ yaralanması vardı. Sağ diyafragma yaralanması olan olgularda en sık yaralanan ek organ karaciğer (5/7) iken, sol tarafta dalak (6/12) idi. İki hastada toraksa visseral organ herniasyonu vardı. Bir hastada omentum, diğer bir hastada mide ve omentum diyafragma yırtığından toraksa herniye olmuştu. Defektler absorbe olmayan dikiş materyaliyle primer onarıldı. İki hastada eşlik eden organ yaralanmalarına bağlı kanama, bir hastada ise postoperatif gelişen sepsise bağlı olmak üzere, ölüm toplam 3 (%17) hastada gelişti (Tablo 2). Hastaların ortalama hospitalizasyon süreleri 11 (0-28) gün ve izlem süreleri 32.7 (0-85) ay idi. Hastaların demografik yapıları, DKA yaralanmasının anatomik lokalizasyonu, diyafragma yaralanmalarının lokalizasyonu (sağ / sol), ek yaralanan organlar ve klinik seyirleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Travmatik diyafragma yaralanmalarının trafik kazalarından sonra %1-5, penetran yaralanmalardan sonra %10-15 oranında ortaya çıktığı belirtilmektedir (3). Gelişmiş toplumlarda künt travmalara bağlı diyafragma yaralanmaları daha sık görülürken, az gelişmiş toplumlarda DKA bağlı diyafragma yırtıkları daha sık görülür (4). Travmatik diyafragma yaralanmaları genellikle otuzlu yaşlarda görülür ve erkeklerde daha sık rastlanır.

Tablo 2. Hastaların demografik yapıları, diyafragma yaralanmalarının lokalizasyonu (sağ / sol), ek yaralanan organlar ve hastaların klinik seyirleri.

No	Yaş / Cins	DYL (sağ/sol) / Boyutu (cm)	DKAY anatomik lokalizasyonu	Yaralanan ek organ	Morbidite / Mortalite
1	30 / K	Sağ / 8	Karın sağ üst kadrant ön ve lateral duvar	Karaciğer, vena kava	Eksitus
2	25 / E	Sağ / 6	Karın sağ üst kadrant	Karaciğer, safra kesesi	Yara enfeksiyonu, Pnömoni
3	69 / E	Sol / 3	Karın sol hipokondriyal alan	Karaciğer, mide	-
4	30 / E	Sol / 7	Sol 9-10 interkostal aralık	Dalak, mide	-
5	35 / E	Sol / 4	Karın sol üst kadrant midklavikular hat	Mide	Ampiyem
6	30 / E	Sol / 6	Sol üst kadrant ön aksiller çizgi	İliak arter dalı	-
7	61 / E	Sağ / 8	Karın sağ üst kadrant anterior ve posterior, pelvis	Karaciğer, böbrek, rektum	Eksitus
8	53 / E	Sağ / 2	Sağ midaksiller çizginin 9. kostayla kesişimi	-	-
9	21 / K	Sol / 2	Sol midaksiller ile 7. interkostal kesişimi	Kolon, mide, ince barsak, dalak	Sepsis, Eksitus
10	30 / E	Sağ / 3	Karın sağ üst kadrant	Karaciğer	-
11	23 / E	Sol / 2	Ksifoidin 2 cm sol inferolaterali	Kolon	Sepsis, OSI, Eviserasyon
12	26 / E	Sol / 5	Karın sol üst kadrant anterior ve posterior	Dalak, böbrek, epididim	-
13	26 / E	Sol / 4	Sol subkostal	Kolon	-
14	24 / E	Sol / 2	Sol kosta yayının ön aksiller çizgi ile kesişim noktası	Dalak	-
15	20 / E	Sağ / 2	Sağ 6. interkostal aralık	Karaciğer	-
16	23 / E	Sol / 3	Sol posterior aksiller çizgi ile 8. interkostal aralık kesişim noktası	Dalak	-
17	36 / E	Sol / 3	Sol kostovertebral açığı	Dalak	-
18	31 / K	Sol / 2, sağ / 2	Sol üst kadrant, sağ 8. interkostal aralık	-	-

E: Erkek, K: Kadın, DYL: Diyafragma yaralanma lokalizasyonu, OSI: Organ space enfeksiyonu, Yara Enf.: Yara enfeksiyonu

Bizim hastalarımızın 3'ü (%17) kadın, 15'i (%83) erkekti ve yaş ortalamaları 33 yıl idi.

Delici kesici alete bağlı diyafragma yaralanmaları sıklığı, sosyokültürel sebeplere bağlı olarak bölgesel değişiklikler gösterir. Karına nazif delici kesici alet yaralanmaları olan 119 hastanın 10'unda (%8.4) diyafragma yaralanması görülmüştür (5). Diyafragma inspirasyon ve ekspirasyon esnasındaki hareketi sebebiyle, önde 4. interkostal aralık ile arkada 3. lomber vertebra arasında kalan bölgenin penetran travmalarında yaralanabilir (6). Penetran yaralanmalarda her iki hemidiyafragmanın eşit yaralandığı ifade edilmiş olmakla beraber bizim hastalarımızda daha çok sol diyafragma (11/18, %61) yaralanması mevcuttu.

1950'li yıllarda diyafragma yırtığının klinik evrelerini üç aşamada tanımlamışlardır (7). Başlangıç dönemi veya akut faz; yaralanmadan hemen sonra başlayan ve yaraların iyileşmesine kadar geçen süredir. Bu dönemde olgularda genellikle solunum yetmezliği ve kardiyak sorunlar tabloya eşlik eder. Ek organ yaralanmalarına ait bulgular ön planda olabilir. Minör yaralanmalarda bu dönem sessiz geçebilir. Latent dönem genellikle semptomsuz seyreden dönemdir ve ancak komplikasyon ortaya çıktığında semptomlar gözlenerek üçüncü döneme geçilir. Obstrüktif dönem bu dönem barsak ve/veya visseral herniasyon, obstrüksiyon, inkarserasyonun oluştuğu dönemdir. Bizim hastalarımızın hepsi akut dönemdeki hastalardı ve en sık solunum güçlüğü ve akut karın bulguları mevcuttu (Tablo 1).

Diyafragma yaralanmaları daha çok başka organ yaralanması için yapılan eksploratif laparatomiler sırasında rastlanırsal tanınmaktadır. Ancak yine de radyoloji ameliyat öncesi şüphelenmede ve tanı koymada yardımcı olur. Göbek üstü ile alt göğüs bölgesine DKA yaralanması olan hastaların çekilen akciğer grafilerinde; diyafragma elevasyonu, diyafragmanın beklenen seviyesinin üstünde olağan dışı dansiteler veya gaz gölgeleri, kalp ve mediastinumun itilmesi durumunda diyafragma yaralanmasından şüphelenilmelidir. Akciğer grafisinde toraksa fitiklaşmış bağırsaklardaki gaz imajı tanıyı kolaylaştırır. Hemodinamik açıdan stabil olan olgulara BT çekilebilir. Diyafragma rüptürleri için BT'nin sensitivitesi %33-83, spesifitesi %76-100 olarak bildirilmiştir. Bu oranlar sağ ve sol

hemidiyafragma yaralanmaları için değiştiği zikredilmiştir (8). Bizim hastalarımızdan vital bulguları stabil olan 6 hastada çekilen BT ile 2 hastada (%33) diyafragma yaralanması preoperatif tespit edildi. Özellikle sol diyafragmanın şüpheli izole yaralanmalarında videoendoskopik diyafragma inspeksiyonu önerilmektedir (4). Bizim hastalarımızda hastaların acil ameliyata alınmış olmaları ve şüpheli ek organ yaralanmalarının olması sebebiyle laparoskopi kullanılmamıştı.

İzole travmatik diyafragma yaralanmaları nadir olup genellikle ciddi multisistem yaralanmaları tabloya eşlik etmektedir (9,10). Penetran diyafram yaralanmalarına DKA trasesindeki solid veya içi boş organ yaralanmaları eşlik edebilir. Bizim hastalarımızın 16'sında (%89) ek organ yaralanması vardı. Diyafragma yaralanmasının lokalizasyonuna (sağ, sol) göre en sık yaralanan ek organ değişir. Bizim hastalarımızda sağ diyafragma yaralanması olanlarda en sık yaralanan ek organ karaciğer iken, sol diyafragma yaralanmalarında dalak idi.

Penetran alet yaralanmalarından sonra oluşan diyafragma yırtığı künt travmalardan sonra oluşan yırtıktan daha küçük boyuttadır (11). Dolayısıyla gözden kaçma ihtimalleri daha yüksek olabilir. Tehlikesiz diyafragma yırtığı yoktur. Diyafragma yırtığı çok küçüğe olsa onarılmalıdır, çünkü solunum esnasında diyafragma sürekli hareket ettiğinden defekt kendiliğinden kapanamaz. Minör yaralanma bile olsa, toraks içi negatif basınç nedeniyle diyafragmada meydana gelebilecek her türlü yırtık, sonuçta karın içi organların toraks boşluğuna herniasyonuna sebep olabilir (12). Solunum sırasında, abdomen ve toraks arasında 100 mmHg'ya ulaşan basınç farkı, zaman içinde yırtığın büyümesine sebep olarak intraabdominal organların toraksa herniasyonunu kolaylaştıran en önemli faktördür. Fitiklaşma erken veya geç dönemde ortaya çıkabilir (8). Bizim 2 (%11) hastamızda erken dönemde visseral organ herniasyonu vardı. Fitiklaşan organlar; diyafragmadaki yırtığın çapına ve yırtığa komşu olan organlara göre değişmektedir. Diyafragmadaki yırtıktan en sık mide, ince barsak ve kolon, nadiren de karaciğer ve dalak fitiklaşmaktadır. Fitiklaşan organa ait özellikli klinik bulgular görülebileceği gibi solunum ve kardiyak bulgular da ön planda olabilir. Midenin fitiklaştığı olgularda

bulantı ve kusma belirgindir. Daha ileri safhalarda bu fitiklaşan organların strangülasyonu ve buna bağlı komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Bizim hastalarımız akut dönemde ameliyat edildiğinden strangülasyon bulguları yoktu.

DKA'e bağlı diyafragma yaralanmalarında en uygun tedavi erken dönemde yırtığın onarılmasıdır. Bu dönemdeki girişimlerde yandaş ek organ yaralanmalarının da olabileceği düşünülerek cerrahi girişim için orta hat karın insizyonu tercih edilmelidir. Laparotomiyle yaklaşım, akut dönemde herniye olan organlar karına daha kolay alındığından ve diğer karın içi organları kontrol etmek mümkün olduğundan önerilmektedir. Bu yolla onarımın yapılamadığı durumlarda, torakoabdominal veya ayrı torakal insizyon gerekebilir. Kronik herniasyonlu olgular için ise herniye olan organlardaki yapışıklıkları disseke etmek zor olduğundan torakal yolla yaklaşım tercih edilir. Bizim serimizde 17 (%94) hastaya laparotomi, 1 hastaya ise torakotomi ile diyafram onarımı yapıldı. Herniasyon olan olgularda ameliyat öncesi göğüs tüpü takılması ve torasentez yapılması herniye olan organın yaralanmasına sebep olabileceğinden kontrendikedir (13). Diyafragmanın absorbe olmayan dikiş materyaliyle primer onarımı genellikle tercih edilen metottur. Defektin büyük olması ve primer kapatmanın mümkün olmadığı durumlarda ise uygun bir polipropilen mesh kullanılarak defekt kapatılabilir (14). Videoendoskopi de seçilmiş olgularda diyafragma yaralanmalarının tanı ve tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu gösterilmiştir (15).

Sadece diyafragma yaralanmasına bağlı mortalite nadirdir ve genellikle ortaya çıkan ek organ yaralanmaları ile ilişkilidir. Bizim 16 (%89) olgumuzda ek organ yaralanması vardı. İki hastamızda ek organ (vena kava ve karaciğer) yaralanmasına bağlı kanama sonucu ameliyat masasında mortalite oluştu.

Sonuç olarak, DKA bağlı diyafragma yaralanmalarında ameliyat öncesi tanı koymak zordur. Bu hastalarda yüksek oranda yandaş visseral organ yaralanması mevcuttur. Gövdenin göbek ile ksifoid arası seviyede karına nazif DKA yaralanması olan olgularda diyafragma yaralanması akılda tutulmalı ve ameliyatta her iki hemidiyafragma dikkatlice explore edilmelidir.

SUMMARY

Diaphragmatic injuries due to stab wounds: analysis of 18 patients

Purpose: Although all diaphragmatic injuries caused by stab wounds need to be repaired, preoperative diagnosis is often difficult. The purpose of the present study is to share our experience regarding diaphragmatic wounds.

Patients and Methods: Eighteen patients with stab wounds causing diaphragmatic injuries treated at General Surgery Clinic of İnönü University Faculty of Medicine between March 2000 and June 2009 were evaluated retrospectively.

Results: There were 15 male and 3 female patients with mean age of 33 (20-69) years. Most common complaints were difficulty in breathing, and abdominal and chest pain. Localization of the injury was on the left side of the diaphragm in 11 (61%) patients and on

the right side in 6 (33%) patients, and one (6%) patient had injuries on both sides. Surgery was performed in 17 patients with midline abdominal incision within the first 24 hours after the injury and with lateral thoracotomy in a patient 10 days after injury. Mortality occurred in 3 (17%) patients; in 2 patients due to bleeding from accompanying injuries and in one patient due to postoperative sepsis.

Conclusion: Preoperative diagnosis of diaphragmatic injury due to a stab wound is difficult. These patients highly probably have visceral organ injuries in addition to diaphragmatic injuries. Diaphragmatic injuries should be kept in mind in patients with abdominal penetrating stab injuries which are located between umbilicus and xiphoid. Both hemidiaphragms should be explored carefully during abdominal surgery of these patients.

Key Words: Stab wound, diaphragmatic injury

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
Abuzer Dirican

Verilerin elde edilmesi:
Mehmet Yılmaz, Dinçer Özgör, Bülent Ünal

Verilerin analizi ve yorumlanması:
Sezai Yılmaz

Yazının kaleme alınması:
Abuzer Dirican, Mustafa Ateş

İstatistiksel değerlendirme:
Bülent Ünal, Abuzer Dirican

KAYNAKLAR

1. Carter BN, Giuseffi J, Felson B. Traumatic diaphragmatic hernia. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1951; 65: 56-72.
2. Balaguera JC, Garcia-Almata MM, Segovia JC et al. Delayed asymptomatic left traumatic diaphragmatic hernia after abdominal stab wound. The Internet Journal of Surgery 2008; 17: 2.
3. Kozak O, Mentis O, Harlak A et al. Late presentation of blunt right diaphragmatic rupture (hepatic hernia). Am J Emerg Med 2008; 26: 638-638.
4. Clarke DL, Greatorex B, Oosthuizen, Muckart DJ. The spectrum of diaphragmatic injury in a busy metropolitan surgical service. Injury 2009; 40: 932-937.
5. Yıldırğan Mİ, Polat Y, Akçay N et al. Batına nazif delici kesici alet yaralanmaları. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 1996; 1: 114-117.
6. Kirtil T. Travma Cerrahisi. Diyafragma yaralanmaları. 2. baskı. Ankara: Ulusal Yayıncılık, 1997; s130.
7. Perlingeiro JA, Saad R Jr, Lancelotti CL et al. Natural course of penetrating diaphragmatic injury: an experimental study in rats. Int Surg 2007; 92: 1-9.
8. Killeen KL, Mirvis SE, Shanmuganathan K. Helical CT of diaphragmatic rupture caused by blunt trauma. AJR 1999; 173:1611-1616.
9. Drews JA, Mercer EC, Benfield JR. Acute diaphragmatic injuries. Ann Thorac Surg 1973; 16: 67-77.
10. Chen JC, Wilson SE. Diaphragmatic injuries: recognition and management in sixty-two patients. Am Surg 1991; 57: 810-815.
11. Hanna WC, Ferri LE, Fata P et al. The current status of traumatic diaphragmatic injury: lessons learned from 105 patients over 13 years. Ann Thorac Surg 2008; 85:1044-1048.
12. Hasdemir O, Çetinkunar S, Yalçın E et al. Minör künt travmaya bağlı diyafragma rüptürü ve herniasyon olgu sunumu. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 9: 31- 34.
13. Yılmaz M, Işık B, Ara C et al. Gastric perforation during chest tube placement for acute diaphragmatic rupture and review of the literature. Injury Extra 2006; 37: 71-77.
14. Sattler S, Canty TG, Mulligan MS. Chronic traumatic and congenital diaphragmatic hernias: presentation and surgical management. Can Respir J 2002; 9:135-139.
15. Pekmezci S, Kaynak K, Sarıbeyoğlu K et al. Delici ve kesici alete bağlı torakoabdominal yaralanmaların tanı ve tedavisinde torakoskopi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2007; 13: 36-42.