

TRAVMATİK DİYAFRAGMA RÜPTÜRLERİ : 48 OLGUNUN ANALİZİ

TRAUMATIC DIAPHRAGMATIC RUPTURE : ANALYSIS OF 48 CASES

Dr.Hasan Fehmi KÜÇÜK, Dr.Recep DEMİRHAN, Dr.Necmi KURT,
Dr.Yaman ÖZYURT, Dr.İshak TOPALOĞLU, Dr.Mustafa GÜLMEN

Özet

Amaç: Diyafragma yaralanmalarına yaklaşımımızı ve sonuçlarını literatür bilgileri altında incelemektir.

Gereç ve Yöntem: 1997-2000 tarihleri arasında hastanemiz acil ünitesine başvuran diyafragma yaralanması saptanan 48 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu olgularda yaralanmanın oluş şekli, diyafragma yaralanma yeri, taniya varmada kullanılan yöntemler, ek organ yaralanmaları, tedavi yöntemi, morbidite ve mortalite oranları araştırılmıştır. Ek organ yaralanması olan hastalarda yaralanma ciddiyet skoru (injury severity score = ISS) 'nun mortalite üzerine etkisi olup olmadığı incelendi.

Bulgular: Olguların %69'unda penetran, %31'inde künt travma saptandı. Hastaların % 66.6'sında fizik muayene ve konvansiyonel grafilerle taniya ulaşıldı. Olguların % 83.3'ünde yandaş organ yaralanmaları, % 16.6'sında ise izole diyafragma yaralanması saptandı. Olguların % 8.3'ünde morbidite gözlenirken, multipl travmalı 5 (% 10.4) hasta exitus oldu. Olgularımızda künt ve penetran yaralanmaların mortaliteleri arasında fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Yandaş organ yaralanması olan ve morbidite ve mortalite gelişen hastalarda ISS değeri yüksek saptandı ($p < 0.0001$).

Sonuç: Travmatik diyafragma rüptürleri genellikle yandaş organ yaralanmalarıyla birlikte olabilir ve bu durumda morbidite ve mortalite oranlarında artış saptanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Diyafragma yaralanması, ISS, mortalite

Summary

Background: Our aim is to investigate treatment modalities and the results of traumatic diaphragmatic rupture in our trauma patients.

Methods: In this retrospective study, 48 patients admitted to our hospital between 1997-2000 with diaphragmatic injury were evaluated according to the type of injury, diagnostic methods, associated organ injury, treatment modality, morbidity and mortality. Injury severity score (ISS) was used in patients with associated organ injury to assess the effect on mortality. **Results:** There was penetrating injury in 69% and blunt injury in 31% of patients. Physical examination and X-ray films were enough in the diagnosis of 66.6% of patients. There was associated organ injury in 83.3% and isolated diaphragm injury in 16.6% of patients. The morbidity and mortality ratio were 8.3% and 10.4% respectively. There was no difference between mortality ratio of penetrating and blunt trauma statistically ($p > 0.05$). On the other hand, in regard with morbidity and mortality; the injury severity score was higher in patients with associated organ injury ($p < 0.0001$).

Conclusion: Traumatic diaphragmatic rupture is usually seen with associated organ injury and mortality and morbidity are higher in this case.

Key words: Diaphragmatic injury, ISS, mortality

GİRİŞ

Son yıllarda ülkemizdeki trafik kazaları ve şiddet olaylarındaki artışa bağlı olarak genel vücut yaralanmalarında belirgin bir artış gözlenmektedir (1). Diyafragma yaralanmalarında tanıdaki gecikme, ek organ yaralanmasının varlığı ve yaralanmanın şiddeti mortalite ve morbidite oranlarında artışa neden olmaktadır (2,3). Bu çalışmadaki amacımız diyafragma yaralanması saptanan hastalarda erken tanı ve tedavinin önemini literatür bilgileri ışığında tartışmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1997-2000 tarihleri arasında hastanemiz acil ünitesine başvuran ve diyafragma yaralanması tespit edilen 48 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Yaralanmanın oluş şekli, diyafragma yaralanma yeri, taniya varmada kullandığımız yöntemler, ek organ yaralanmaları, tedavi yöntemi, morbidite ve mortalite oranları incelendi. Ek organ yaralanması olan hastalarda yaralanma ciddiyet skoru (injury severity score = ISS) 'nun mortalite üzerine etkisi olup olmadığı incelendi. Bu amaçla kısaltılmış

yaralanma cetveli (abbreviated injury scale=AIS)nden yararlanılarak, yaralanmanın en ciddi olduğu organ sistemlerinin üçünden elde edilen puanların karelerinin toplamı ISS olarak hesaplandı (4,5).

Sonuçların değerlendirilmesinde kesin ki-kare testi ve ortalamalar arasındaki farkın önemi (t) testi kullanıldı.

BULGULAR

Olguların erkek/kadın oranı 43/5 ve ortalama yaş 33 (4-67) idi. Olguların 33 (%69)'ü penetran, 15 (%31)'i künt travma sonucu ortaya çıkmış idi. Otuz iki (%66.6) hastada, fizik muayene, toraks grafisi ve baryumlu grafiler ile, 12 (%25) hastada acil laparotomi sırasında, 2 (%4.1) hastada masif hemotoraks nedeniyle acil torakotomi sırasında, 1 (%2) hastada bilgisayarlı tomografi ile, tüp torakostomi ve diagnostik peritoneal lavaj yapılan 1 (%2) hastada ise toraks tüpünden peritoneal lavaj mayinin gelmesi sonucu tanıya ulaşıldı.

Olguların %62.5'inde sol, %37.5'inde sağ diyafragma

Tablo 1: Yandaş organ yaralanması olan hastalarda hesaplanan ortalama ISS değerleri

Ek organ yaralanması	Hasta sayısı	Ortalama ISS değeri
Karaciğer yaralanması	9	25
Ekstremitte kırığı, kot kırığı, kafa travması, karaciğer yar.	8	32,25
Dalاک yaralanması.	7	25
Ekstremitte kırığı, dalak, kafa travması	5	29
Ekstremitte kırığı, kafa travması	5	24
Karaciğer, dalak, kafa travması	2	37,5
Kolon yaralanması	2	32
Karaciğer, kolon yaralanması	1	41
Dalاک, ince barsak yar.	1	34

rüptürü saptandı. Olguların 40 (%83.3)'ün da yandaş organ yaralanmaları mevcuttu (Tablo 1). Sekiz (%16.6) hastada ise izole diyafragma yaralanması mevcut idi.

Karın içi yandaş organ yaralanmaları olan hastalarda

en sık karaciğer (%50), daha sonra sırasıyla dalak (%37,5), kolon (%7,5) ve ince barsak (%2,5) yaralanması saptandı (

Tablo 2: Yandaş organ yaralanmaları ve sayısı

Yaralanan organ	Hasta sayısı	%
Kafa travması	20	50
Karaciğer	20	50
Ekstremitte kırığı	18	45
Dalاک yaralanması	15	37,5
Kot kırığı	8	20
Kolon yaralanması	3	7,5
İnce barsak yaralanması	1	2,5

Tablo 2). Karın içi organların toraks içine herniasyonu 18 (%37.5) olguda saptandı. En sık herniye olan organ ise 8 (%44.4) hastada mide idi. Yandaş organ yaralanması olan hastalarda hesaplanan ISS skoru tablo 1'de gösterilmektedir.

Tüm hastalarda diyafragma nonabsorbable polypropylene veya ipek sütür materyali ile cerrahın kendi deneyimine göre onarıldı. Kırkbeş hastada laparotomi ile 3 hastada ise torakotomi ile diyafragma onarıldı.

Olguların 4 (%8.3)'ünde morbidite gözlenirken, ameliyat sonrası dönemde en sık plevral empiyem görüldü. Plevral empiyemli 3 olgu tüp torakostomi ve plevral irrigasyon ile dekortikasyona gerek kalmadan tedavi edildi. Bir hastada postoperatif dönemde ateletazi gelişti. Yoğun nazotrakeal aspirasyon ve rijid bronkoskopi ile ateletazi giderildi. Morbidite saptanan hastalarda ISS skoru ortalamaları morbidite saptanmayan hastalardan daha yüksekti ($p<0.0001$) (Tablo 3). Multipl travmalı 5 (%10.4) hasta exitus oldu. Eksitus olan hastaların 4'ünde künt travma ve yandaş organ yaralanması, 1 hastada ise delici kesici alet yaralanmasına bağlı hemorajik şok mevcuttu. Eksitus olan hastaların yaralanma türleri ve yaralanma türlerinin ISS skorları arasında anlamlı fark saptanmadı

Tablo 3: Morbidite saptanan ve saptanmayan hastaların sayısı ve ortalama ISS değerleri

	Hasta sayısı	Ortalama ISS değeri
Morbidite saptanan	31	33,6
Morbidite saptanmayan	4	26

Tablo 4: Ölen ve yaşayan hastaların sayısı ve ortalama ISS değerleri

	Hasta sayısı	Ortalama ISS değeri
Yaşayan hastalar	35	28,5
Ölen hastalar	5	36,2

($p > 0.05$) (Tablo 4). Eksitus olan hastalarda ISS skoru daha yüksekti ($p < 0.0001$) (Tablo 5).

TARTIŞMA

Diyafragmatik yaralanmalar nadir görülen ancak tanıya ulaşmada cerrahlara problemler oluşturabilen klinik tablodur. Diyafragma yaralanmalarının sıklığı tam bilinmemekle birlikte abdominal yaralanmaların yaklaşık % 3'üne eşlik etmektedir (6). Diyafragma yaralanmaları daha çok genç ve erkek nüfusta görülmektedir (7,8). Penetran yaralanmalar künt yaralanmaların yaklaşık 2 katıdır (6). Olgularımızda diyafragma yaralanmaları daha çok erkeklerde saptanmıştır ve literatürde olduğu gibi penetran yaralanmalar daha sık gözlenmiştir.

Literatürde sol taraf diyafragma yaralanmalarının sağ taraftan daha sık görüldüğü rapor edilmektedir (9,10). Bunun nedeni; karaciğerin sağ taraf için koruyucu etkisinin olduğu (11) ve sol tarafın konjenital olarak daha zayıf olduğu teorisi (12). Kadavralar üzerinde yapılan bir çalışmada diyafragma sağ ve sol kısımlarına basınç uygulanmış ve sol taraf diyafragmanın daha düşük basınçlarda rüptüre olduğu gösterilmiştir (11). Olgularımızda da sol taraf diyafragma yaralanmaları (%62,5) daha sık saptanmıştır.

Diyafragma yaralanmalarında tanıya ulaşmada öncelikle hastayı karşılayan hekimin diyafragma yaralanmasından şüphe etmesi ilk basamağı oluşturmaktadır. Tanıya varmada kullanılan araç ve yöntemler ise toraks grafisi, kontrastlı grafiler, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi gibi non-invaziv yöntemlerin yanısıra laparaskopi ve torakoskopi gibi minimal invaziv yöntemler son yıllarda daha sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. İvatury ve arkadaşları hemoperitoneum, solid organ yaralanmaları ve diyafragma yaralanmalarında laparoskopinin tanısız değerinin mükemmel olduğunu ortaya koymuşlardır (13,14). Olgularımızda fizik muayene, toraks grafisi ve baryumlu grafilerle hastaların ancak % 66.6'sına tanı konulabilmiştir. Literatürde sadece fizik muayene ve toraks grafisi ile tanıya ulaşma oranı % 13-94 arasında değişmektedir (6). Minimal invaziv yöntemler ise teknolojik yetersizlik nedeniyle hastalarımıza uygulanamamıştır. Hastalarımızın %25'inde tanının laparotomi ve torakotomi esnasında konması diyafragma yaralanma tanısının zor olduğunu göstermektedir. Bu bulgu literatür

Tablo 5: Ölen hastaların yaralanma türü ve ortalama ISS değerleri

Yaralanma şekli	Hasta sayısı	ISS değeri ortalaması
Künt travma	4	35
Penetran travma	1	41

ile de uyum göstermektedir (6,8,15).

Literatürde diyafragma yaralanmalarından sonra en sık karşılaşılan komplikasyon ateletazi olarak belirtilmektedir. Diğer komplikasyonlar ise pnomoni, sepsis, batın içi abse, yara yeri infeksiyonu ve solunum yetmezliğidir (6). Literatürden farklı olarak olgularımızda; pleval ampiyem en sık karşılaşılan komplikasyon idi. Bunu intraabdominal organ perforasyonuna ve hastaların hastanemize geç müracaat etmelerine bağlıyoruz. Pleval ampiyem gelişen 3 olguda tüp torakostomi ve pleval irrigasyon ile dekortikasyona gerek duyulmadan ampiyem tedavisi başarı ile sonuçlandırıldı. Ateletazi serimizde sadece bir olguda gözlenmiştir. Bunu ise postoperatif dönemde hastalarımıza uyguladığımız solunum fizyoterapisinin etkinliğine bağlamaktayız.

Diyafragma yaralanması olan hastalarda mortalite ortalama % 17'dir (16). Bizim serimizde ise % 10.4 olarak bulunmuştur. Literatürde künt travmalara bağlı diyafragma yaralanması olan hastalarda mortalite oranı penetran travmalara oranla daha yüksek bildirilmektedir (8,15). Olgularımızda künt ve penetran yaralanmaların mortaliteleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Diyafragma yaralanmaları ile birlikte sıklıkla yandaş organ yaralanmaları görülmektedir ve bu oran literatürde % 75-100 arasında değişmektedir (15,17-19). Tablo 1'de özetlendiği gibi yandaş organ yaralanmalarındaki artışla beraber ISS skoru da artmaktadır. Tablo 3 ve tablo 4'te belirtildiği gibi morbidite ve mortalite saptanan hastalarda ISS skoru daha yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0.0001$).

SONUÇ

Travmatik diyafragma rüptürlerinin tanısında, acil birimlerde güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu ise tanıya gecikmeye dolayısıyla morbidite ve mortalite oranlarının artışına yol açmaktadır. Bu nedenle diyafragma rüptür şüphesi olan olgularda dikkatli fizik muayene, toraks ve baryumlu grafilerin iyi değerlendirilmesi gerekir. Buna rağmen, tanıya varmada kararsız kalınan olgularda ultrasonografi ve tomografi çekilmelidir. Günümüzde diyafragma rüptürlerinin tanısında altın standart olarak kabul edilen laparoskopi veya torakoskopinin acil ünitesinde kullanılması tanıya yaşanan zorlukları kolayca aşmamızı sağlayacaktır. Acilen laparotomi ve/veya

torakotomi kararı verilen olgularda ise diyafragmanın dikkatli bir şekilde explore edilmesi morbidite ve mortalite oranlarını azaltacaktır inancındayız.

KAYNAKLAR

1. Demirhan R, Küçük HF, Kargı B, ve arkadaşları. Künt ve penetre Toraks Travmalı 572 Olgunun Değerlendirilmesi. *Ulusal Travma Dergisi*. 2001 ;7(4):231-235
2. Blair E, Topuzlu C, Deane RS. Major blunt chest trauma. *Curr Probl Surg*. 1969;6:1-64
3. Regel G, Lobenhoffer P, Grotz M, et al. Treatment results of patients with multiple trauma: an analysis of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German level 1 trauma center. *J Trauma*. 1995;38(1):70-78
4. Baker SP, O'Neill B, Haddon W, et al. The injury severity score: A method of describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma*. 1974;14:187-196.
5. Committee on Medical aspects of Automotive safety. Rating the severity of tissue damage: The abbreviated scale. *JAMA*. 1971; 215:277-280.
6. Asensio JA, Demetriades D, Rodriguez A. Injury to the diaphragm. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. *Trauma*. 4th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2000: 603-632.
7. Reber PU, Schmied B, Seiler CA, et al. Missed diaphragmatic injuries and their long-term sequelae. *J Trauma*. 1998; 44:183-188.
8. Gürleyik G, Gürleyik E, Güran M, ve arkadaşları. Diyafragma yaralanmaları. *Ulusal Travma Dergisi*. 1999; 4:262-265.
9. Hood RM. Traumatic diaphragmatic hernia. *Ann Thorac Surg*. 1971; 12:311-324.
10. Özkan S, Akınoğlu A, Yağmur Ö, ve arkadaşları. Penetran ve künt diyafragma rüptürleri. *Ulusal Travma Dergisi*. 1998 ; 4:253.
11. Bekassy SM, Dave KS, Wooler GH, et al. "Spontaneous" and traumatic rupture of the diaphragm :Long- term results. *Ann Surg*. 1973;177:320-324.
12. Andrus CH, Morton JH. Rupture of the diaphragm after blunt trauma. *Am J Surg*. 1970;119:686-693.
13. Ivatury RR, Simon RJ, Weksler B, et al. Laparoscopy in the evaluation of the intrathoracic abdomen after penetrating injury. *J Trauma*. 1992; 33(1):101-108.
14. Ivatury RR, Simon RJ, Stahl WM. A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma. *J Trauma*. 1993;34:822-827.
15. Chen JC, Wilson SE. Diaphragmatic injuries: recognition and management in sixty-two patients. *Ann Surg*. 1991; 57:810-815.
16. Sharma OP. Trumatic diaphragmatic rupture: Not an uncommon entity-personal experience with collective review of the 1980s. *J Trauma*. 1989;29(5):678-682.
17. Demetriades D, Kakoyiannis S, Parekh D, et al. Penetrating injuries to the diaphragm. *Br J Surg*. 1988;75(8):824-826.
18. Boulanger BR, Milzman DP, Rosati C, et al. A comparison of the right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture. *J Trauma*. 1993; 35(2):255-260.
19. Voeller GR, Reisser JR, Fabian TC, et al. Blunt diaphragm injuries. A five year experience. *Am Surg*. 1990; 56:28-31.

Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Cerrahi Kliniği*

Yazışma Adresi: Dr.Hasan Fehmi KÜÇÜK

Petrol-iş mah. Şehit Dursun Bakan sok.

Hilal sitesi A Blok D:21

81410 Kartal-İSTANBUL

e-mail:hfkucuk@hotmail.com