

KONJENİTAL DİYAFRAGMA HERNİSİ (1978-1998)*

Sinan CELAYİR, Zekeriya İLÇE, Nizamettin KILIÇ,
Nüvit SARIMURAT, Ergun ERDOĞAN, Daver YEKER

Background and Design.- This study was carried out to determine and discuss the current status of Congenital Diaphragmatic Hernia (CDH). For this reason 74 newborns with CDH, which were treated in our unit between 1978-1998 were reviewed retrospectively. The cases have been divided into two groups as Group I which corresponds to cases admitted before 1992 and group II which corresponds to cases admitted after 1992. Age at admission; type of defect and surgical techniques in relation with mortality and complication rate were compared between these groups. CDH was diagnosed using prenatal ultrasound, postnatal clinical evaluation and x-ray studies. In addition, all cases in Group II have been controlled with blood gas samples.

Results.- While in group I surgery was performed on an emergency basis within first 6 hours after admission, this time extended to 16 hours for Group II cases until stabilization had been achieved. 61 of 74 patients could be operated (Group I: 50, Group II: 11). Primary closure was the surgical procedure of choice regardless of the size of the defect. In the series, associated anomaly incidence was 36.2%, complication rate was 33.8% and mortality rate was 35.1%.

Conclusion.- Although there was a statistical difference in regard to complication rate between the groups, there was no significant difference between the mortality and type of diaphragmatic defect. Additionally there was no statistical significance between the preferred surgical technique, the type of defect and the mortality.

Celayir S, İlçe Z, Kılıç N, Sarımurat N, Erdoğan E, Yeker D. Congenital diaphragmatic hernia (1978-1998). *Cerrahpaşa J Med* 1999; 30 (4): 259-264.

GİRİŞ ▲

Konjenital diyafragma hernisi (KDH) 17. yüzyıldaki ilk tarifinden sonra hekimlerin ilgisini çekmiş olmasına karşın, bu konudaki cerrahi girişimler ve hastalığın modern anlamda tarif ve tedavisi ancak 20. yüzyılın ikinci yarısında mümkün olabilmıştır.¹

KDH son tıbbi teknolojiler kullanılmasına karşın halen yüksek morbidite ve mortalite ile seyreden bir patolojidir.^{1,2} Uluslararası düzeyde KDH ile ilgili tartışılan birçok sorunlar ülkemizde de yakinen ve ilgiyle izlenmesine karşın, teknik olanaksızlar nedeniyle ulusal düzeyde bu konuda gelişmiş ülkelerle bir paralellik henüz

sağlanamamıştır. KDH de tedavi başarısı ile ilgili veriler Türk Çocuk Cerrahisi'nin kaynakları arasında da sınırlıdır. Ülke genelinde bakıldığında gerek Çocuk Cerrahisi Kongrelerinde ve gerekse bilimsel dergilerde KDH hakkında genel bilgiler veren, ancak çoğunlukla serilerdeki olgu sayısındaki azlıktan dolayı sonuçların detaylı tartışılmadığı makalelerin bulunduğu dikkati çekmektedir.³⁻⁷ Bu çalışmanın amacı tek bir merkezde takip ve tedavi edilen konjenital diafragma hernilerinin sonuçlarını geriye yönelik olarak irdelemek ve 20 yıllık tecrübeyi aktarmaktır.

YÖNTEM VE GEREÇLER ▲

1978-1998 yılları arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda tanı ve tedavi gören KDH olgular geriye yönelik olarak incelendi. Olgular servisimizde yenidoğan yoğun bakım ünitesinin ve mekanik ventilasyonun devreye girdiği 1992 yılı öncesi (Grup I, n=53) ve sonrası (Grup II, n=21) olarak iki gruba ayrıldı. KDH tanısı doğum öncesi ultrasonografi, klinik değerlendirme ve radyolojik incelemeler; direk göğüs grafisi ve/veya baryumlu pasaj grafisi ile konuldu. Ameliyat öncesi hazırlık döneminde; birinci grupta değerlendirme klinik ve radyolojik olarak yapılırken bunlara ek olarak Grup II'de tüm olgular kan gazı örnekleri ile takibe alındı. Grup I'de olgular ameliyat sonrası ameliyathanede ekstübe edildi. Grup II'de ise mekanik ventilasyon yapılması gereken olgular stabil olduktan sonra ameliyat edildi ve tüm olguların ameliyat sonrası ekstübasyonu yoğun bakım ünitemizde yapıldı.

Bu çalışmada olguların başvuru zamanı, ameliyat öncesi hazırlık dönemi ve kullanılan cerrahi tekniklerin mortalite ile olan ilişkileri araştırılarak her iki grup karşılaştırıldı. Tanı yöntemleri ve komplikasyonlar irdelendi. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde ki-kare, Fisher ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

BULGULAR ▲

20 yıllık süre içinde ünitemizde 74 olgu tanı ve tedavi görmüştür (E:K=53:21). Olguların ortalama başvuru ağırlığı 3790 ± 2250 gr idi.

Başvuru zamanı: Olguların başvuru zamanları Tablo I'de özetlenmiştir. İlk 6 saat içinde başvuran olgu oranı 1992-1997 yılları arasında, 1978-1992 yılları arasında göre anlamlı olarak artmıştır. Başvuru zamanı ile mortalite arasındaki ilişki Tablo II'de özetlenmiştir.

Tablo I. Başvuru Zamanına Göre Olguların Dağılımı

Başvuru zamanı (saat)	Olgu sayısı (78-92)	Olgu sayısı (92-98)	Toplam
0-6	8	10	18
6-12	2	3	5
12-24	9	3	12
24-48	7	3	10
>48	27	2	29
Toplam	53	21	74

Tablo II. Başvuru Zamanına Göre Olguların Mortalite oranları

Başvuru zamanı (saat)	Eksitus (78-92)	Eksitus (92-98)	Toplam (%)
0-6	6	10	16 (88.9)
6-12	-	-	- (0)
12-24	4	2	6 (50)
24-48	2	-	2 (20)
>48	2	-	2 (6.9)
Toplam	14 (26.4)	12 (57.1)	26 (35.1)

Tanı yöntemleri: Tüm olgular klinik bulgular ve direkt grafi ile değerlendirilirken; 1992 öncesi (Grup I) 32 olguda (%60) ek olarak baryumlu pasaj grafisi çekilmiştir. Son dönemde üç olguya doğum öncesi ultrasonografi ile KDH tanısı konulması mümkün olmuştur.

Ameliyat öncesi hazırlık dönemi: 1992 yılı öncesi erken başvuran olgular başvuru sonrası ilk 6 saat içinde ameliyat edilirken, bu süre 1992 yılı sonrası yaklaşık 16 saat idi. Grup I'de (n=53) ameliyat öncesi hazırlık servis şartlarında klinik ve radyolojik değerlendirme ile yapıldı. Bu grupta üç olgu ameliyat öncesi dönemde kaybedildi. Grup II'de (n=21) ise ameliyat öncesi hazırlık dönemi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde klinik, radyolojik değerlendirme ve kan gazı değerlerinin takibi ile yapıldı. 16/21 olgu entübe edilerek mekanik ventilasyona başlandı. Mekanik ventilasyon gereken olgular incelendiğinde entübasyon öncesi ve entübasyondan iki saat sonraki kan gazı değerleri ile mortalite arasında belirgin bir ilişki olduğu saptandı (Tablo III). Bu 16 olgudan; kaybedilen 10 olguda mekanik ventilasyon ile pH değerinin 7.28 ± 0.7 üstüne çıkarılamadığı ve pCO_2 değerinin de 49.1 ± 7 altına indirilemediği ve pO_2 değerinin de 85.8 ± 11.9 seviyesinde olduğu belirlendi ve bu olgular ameliyat öncesi dönemde kaybedildi. Buna karşın; yaşayan olgularımızda mekanik ventilasyon ile pH değeri 7.45 ± 0.1 ve pO_2 değeri 101 ± 2.1 değerine çıkarılabildi ve pCO_2 değeri de 39.6 ± 13.46 değerine indirilebildi. Bu 6

olgu ameliyat sonrası sorunsuz bir dönem geçirerek taburcu edildiler.

İstatistiksel anlamda karşılaştırma yapıldığında; entübasyon sonrası pH değerinin 7.43 ± 0.1 'e ve pO_2 değerinin 101 ± 2.1 'e yükselen ve entübasyon öncesi pCO_2 değeri 54.8 ± 9.7 altında olan olgularda prognoz iyi idi (Tablo III).

Tablo III. Entübasyon Gereken Grup II Olgularda (n=16) Entübasyon Önce ve Sonrası Kan Gazı Karşılaştırması

	EXITUS (n=10)		TABURCU (n=6)	
	Pre Entübasyon	Post Entübasyon	Pre Entübasyon	Post Entübasyon
pH	7.13 ± 0.2	$7.28 \pm 0.7^{**}$	7.25 ± 0.1	$7.43 \pm 0.1^{**}$
pO_2	49.7 ± 15.7	$85.8 \pm 11.9^{***}$	61.2 ± 13.8	$101.6 \pm 2.1^{***}$
PCO_2	$74.6 \pm 22.5^*$	49.1 ± 7.8	$54.8 \pm 9.7^*$	39.6 ± 13.4

(Mann-Whitney U) * p=0.0468, ** p=0.0228, *** p=0.0155.

Tablo IV. Her İki Dönemde Ameliyat Önce ve Sonrası Saptanan Mortalite oranları

78-92:	14/26	Ameliyat	3/14
53 olgu	(%53.8)	öncesi:	(%21.4)
Ort: 14/53		Ameliyat	11/14
(%26.4)		sonrası:	(%78.6)
93-98:	12/26	Ameliyat	10/12
21 olgu	(%46.2)	öncesi:	(%83.3)
Ort: 12/21		Ameliyat	2/12
(%57.1)		sonrası:	(%16.7)

Tablo V. Kullanılan Cerrahi Yöntemler ve Mortalite ilişkisi

	78-92	92-98	Toplam	(%)	Mortalite	(%)
Göğüs dreni +	25	8	33	(% 54.1)	7	(% 21.3)
Göğüs dreni -	25	3	28	(% 45.9)	10	(% 35.7)
Laparotomi	44	9	53	(% 86.9)	11	(% 26.4)
Torakotomi	6	2	8	(% 13.1)	3	(% 37.5)

Cerrahi Teknik: 74 KDH'li olgunun 61'i (Grup I: 50/53, Grup II: 11/21) ameliyat edildi. Ameliyat olan olgularımızda, defekt çapına bakılmaksızın tüm olgularda primer onarım uygulandı ve yama kullanılmadı. Seçilen cerrahi girişim yöntemi ve göğüs dreni kullanımı ve bunların mortalite olan ilişkileri Tablo V'da özetlenmiştir. Torakotomi yapılan olguların hepsine (n=8) ve cerrahın tercihine bağlı olarak laparotomi yapılan olguların (n=53) ise 25'ine göğüs tübü konuldu. İstatistiksel olarak karşılaştırıldığında her iki grup için torakotomi, laparotomi veya ameliyat sırasında göğüs tübü konulup, konulmaması ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

Ameliyat sonrası dönem: Grup I'de olguların hepsi (n=50) ameliyathanede ekstübe edilerek servis koşullarında bakımları yapıldı.

Grup II'de ise olguların (n=11) ekstübasyonu yenidoğan yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon yapılırken hastanın durumu düzelince yapıldı. Ameliyat sonrası dönemde Grup I'de 11 (%78.6) olgu, Grup II'de de 2(%16.7) olgu kaybedildi.

Yatış süresi: Hastanede yatış süresi tüm olgular için ortalama: 11.8 gün (4-30) olarak saptandı.

Ek anomali: Yirmi yedi olguda (%36.5) klinik ve ameliyat bulgularına dayanarak toplam 34 anomali (Gastrointestinal sistem: 22, Kardiyovasküler sistem: 9, Solunum sistemi: 2, Ürogenital: 1) saptandı. Her iki grup arasında anomali sıklığı yönünden grup I olgular lehine istatistiksel fark saptanmasına karşın ($p<0.05$), bu fark ile mortalite arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Komplikasyonlar: Serimizde toplam 25 komplikasyon (%33.8) saptanmıştır. Komplikasyonlar ve oranları Grup I'de (20/53; %37.7); Nüks herni (6), Evisserasyon (5), İnsizyonel herni (3), Pnömotoraks (3), Brid ileusu (2), Hiatusa yakın geçilen dikişin oluşturduğu özofagus alt uçta darlık (1). Grup II'de ise (5/21; %23.8); Brid ileusu (2), Pnömotoraks (3) idi. Her iki grup karşılaştırıldığında komplikasyonların sıklığı açısından iki grup arasında grup I olgular lehine anlamlı bir farklılık bulunmuş olmasına karşın ($p<0.05$), bu fark ile mortalite arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Mortalite: Serimizde mortalite oranı %35.1 (26/74) idi. Grup I ve Grup II için; Başvuru zamanına göre olguların mortalite oranları, ameliyat öncesi ve sonrası dönemdeki mortalite oranları ile seçilen cerrahi teknik ile mortalite arasındaki ilişki Tablo II, V, VI'de özetlenmiştir.

Tablo VI. Her iki grupta belirlenen başlıca ölüm nedenleri

	Grup I	Grup II
Sepsis, septik şok	7	-
Pnömoni, sol. yet.	2	2
Pulmoner HP, sol.yet.	-	8
Kardiyopulmoner yet.	5	1
Anestezi komp.	-	1

HP: hipertansiyon, yet: yetersizliği, komp: komplikasyon

Mortalite nedenleri gruplara göre Tablo VI'de özetlenmiştir. Sol KDH'ü olguların 11'i (%47.8) ameliyat öncesi ve 12'si (%52.2) ameliyat sonrası dönemde kaybedildi (23/63; % 36.5). Sağ KDH'li

olguların hepsi ameliyat sonrası dönemde (3/11; %27.2) kaybedildi. Her iki grup için diafragma defektinin sağ veya solda olması ile mortalite arasında istatistiksel anlamda bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

TARTIŞMA ▲

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin devreye girmeleri, invazif tekniklerin ve ventilatör tedavisinin kullanıma alınmasıyla KDH olgularda mortalite ilk başlarda azalmış görünse de, doğum öncesi tanıli olguların artışı ve daha önceleri hastanelere ulaşmadan kaybedilen yüksek riskli bebeklerin hastanelerde takip görmeleri nedeniyle mortalite son yıllarda daha da artmıştır.^{2,8-10} ECMO gibi son teknolojilerin ve fetal cerrahi olanaklarının kullanıma girdiği bu olgularda dahi mortalite çok yüksektir.^{8,11-13}

Ülkemizde yenidoğan ünitelerinin modern anlamda devreye girişleri 90'lı yıllarda olmuştur. Yenidoğan yoğun bakım ünitemiz 1992 yılında kurulmuştur. Bu dönem öncesi KDH olguları incelendiğinde genellikle başvuruların ilk 24 saat sonrası olduğu, ameliyat öncesi ventilasyonun hiç uygulanmadığı, mortalitenin düşük olduğu ve bu olguların genellikle ameliyat sonrası dönemde KDH özgü problemlerden ziyade yenidoğan bakımına ait genel problemlerden kaybedildiği gözlenmiştir.^{3,5,6,14} 1992 yılı sonrası üniteye başvuran olgularda ilk 24 saatte başvuru oranı, ameliyat öncesi ventilatör ve resüsitasyon gereksiniminin arttığı ve ancak olguların çoğunun ameliyata alınmadan kaybedildiği saptanmıştır. KDH ile ilgili ilk yerli kaynaklar 1980-90 yılları arasında sınırlı olgu sayıları ile yayınlanmıştır. Bu serilerde cerrahi komplikasyonlar ön plandadır ve mortalite oranlarının olguların geç prezente olmalarından ötürü düşük olduğu vurgulanmıştır.^{3-7,10}

Gruplar arası farklılıkları incelediğimizde, ünitemizde tanısız amaçla baryumlu grafi kullanımının azalması, bu endikasyonun daha ziyade ayırıcı tanıda önemli olduğu, geç prezente olan KDH olgu sayısındaki azalmayla ilgilidir. Doğum öncesi ultrasonografik KDH tanısının ve erken dönemde başvuran olgulardaki artış kontrastlı grafiye gereksinimi azaltmıştır.

Cerrahi yaklaşımları gözden geçirdiğimizde, serimizde laparotomi geçiren olgulardaki mortalitenin torakotomi olgularına oranla az olduğu gözlenmiştir (Tablo VI). Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). 92 sonrası dönemde cerrahi olarak özellikle sol lokalizasyonlarda laparotomi tercih edilmiştir. Laparotomi cerrahi teknik tercih nedeni olmasına karşın rastlanılan komplikasyonların çoğunun laparotomiye özgü oluşu ayrıca dikkat çekicidir. Evisserasyon, nüks herni, insizyonel herni gibi komplikasyonlar ilk dönemde daha sık gözlenmiş olmasına karşın; pnömotoraks, brid ileusu gibi komplikasyonlar döneme göre

değişkenlik göstermemiştir. Kullanılan dikiş materyalin düzelmesi, anestezi, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası bakım olanaklarının artışı, güçlü antibiyotiklerin devreye girmeleri sonrası cerrahi bazı komplikasyonlar (yara enfeksiyonu, evisserasyon, insizyonel fitik, nüks fitik) azalmıştır. Dönemler arasındaki komplikasyon oranı istatistiksel olarak da grup I lehine farklı bulunmuştur ($p < 0.05$).

1992 öncesi dönemde göğüs dreni sık kullanılmasına karşın (23/53, %47) 1992 sonrası göğüs dreni kullanılması azalmıştır (8/21, %38). Dren kullanılmayan olgularda mortalite %35.7 kullanılanlarda ise %21.2 saptanmış olup ancak bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p > 0.05$).

Serimizdeki kaybedilen olgular incelendiğinde, 1992 öncesinde 14 olgudan sadece üçü, 92 sonrasında ise kaybedilen 12 olgunun 10 tanesi ameliyat öncesi dönemde kaybedilmiştir. Bu durum, kanımızca erken tanı konulması ve yüksek riskli hastaların başvurusunun artışıyla ilgilidir. Yenidoğan bakım problemleri ile ilgili (prematüre, pnömoni, sepsis) ölümler, yenidoğan yoğun bakım ünitemizin devreye girmesiyle azalma eğilimindedir. Ancak yüksek riskli olguların ünitemize ulaştırılmaları, 1992 sonrası dönemde KDH olgularında akciğer hipoplazisi ve buna sekonder gelişen pulmoner hipertansiyon ve persistan fetal dolaşıma bağlı mortalitenin ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bu olgularda uzayan ventilatör tedavileri sonucu pnömoni, solunum ve kardiyovasküler yetersizlik tabloları gelişmektedir. Erken başvuran olgularda mortalitenin yüksek oranda eşlik eden major kalp anomalilerine bağlı olduğu bilinmektedir.² Ancak kalp ECHO'su ve otopsi sayımızdaki azlık nedeniyle kaybedilen olgularımızda bu oranı saptamamız mümkün olamamıştır. Olgularımızdaki ölüm nedenleri Tablo VI'de özetlenmiştir.

Literatürde sağ KDH olgularında daha sık bildirilmesine¹ karşın, serimizde mortalite sol lokalizasyonda %36.5, sağ lokalizasyonda %22.2 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$). Dikkat çeken sağ lokalizasyonlu tüm olgularda mortalitenin ameliyat sonrası döneme ait olmasıdır. Ancak bunun nedenini yetersiz otopsi sayısı nedeniyle yorumlamak mümkün olamamıştır. Entübasyon gerektiren grup II olguların ($n=16$) ilk başvuru ve 2 saat sonra elde edilen kan gazları ile yapılan değerlendirmede ise eksitus olan ve taburcu edilebilen olguların ortalama değerleri arasında taburcu edilenler lehine belirgin bir fark bulunmuştur. Bunlardan preentübasyon PCO_2 ile postentübasyon pH ve pO_2 değerleri istatistiksel olarak da anlamlıdır.

İlk altı saatte başvuran bebekler seri dışına alınarak yapılan karşılaştırmada ise mortalite oranı 1992 öncesi %17.2 iken, 92 sonrası %18.1 olarak bulunmuştur. Az riskli bu grupta dönemler arasında belirgin bir fark olmaması, ilk anda yüksek riskli gruplarda KDH ile ilgili olarak yoğun bakım ünitesinin fonksiyonlarının beklenen

seviyeye henüz ulaşamadığını düşündürmektedir. Ancak ilk 6 saatte başvururulan ve Grup II' deki yüksek riskli olguların sayısı çok azdır ve bu konuda kesin bir saptamaya izin vermemektedir. Serimiz ülkemizde şu ana kadar bildirilen en geniş seri olmasına karşın, referans merkez ünitelerin gerçek anlamda devreye girememesinden ötürü KDH popülasyonu dağılmakta ve belli bir üniteye yoğun deneyim oluşumuna fırsat vermemektedir. Özellikle Grup II olgularımız daha detaylı dökümanite edilmelerine karşın yine de KDH olgularında uluslararası standartta yüksek riskli grupları belirlemede kullanılan parametrelerin tümünü^{1,8,9,14} değerlendirmeye almak ve kullanmak mümkün olamamış, ülkemiz koşullarına en uygun olduğunu düşündüğümüz en pratik, noninvazif ve kolay ulaşılabilen parametreler tercih edilmiştir (Tablo III).

Sonuç olarak, 1990 yılları sonuna doğru ünitemizde KDH açısından bakıldığında teknik olanakların ve deneyimin oluştuğu gelişmiş ülkelerde 1980 yıllardaki konumuna benzer bir çizgi yakalanabilmiştir.^{12,13} Ancak ülkemizdeki tüm kliniklerin bu konudaki durumlarını belirlemeden ülke genelinde bir tespit yapmak güçtür. Bu nedenlerden ötürü kanımızca tüm çocuk cerrahi merkezlerinin ellerindeki olanakları da göz önünde tutarak çok merkezli çalışmalar yapılmalıdır. Bununla paralel olarak elde mevcut yeni teknolojilerin (mekanik ventilatör, monitorizasyon) kullanımlarının optimize edilmesi, pratiğe şu anda sokulması mümkün olmayan ECMO ve benzeri ileri teknolojilerin yerine alternatif olabilecek diğer yöntemlerin (HFV, HFO, nitrik oksid) kullanıma sokulması, ancak hepsinden önce temel yoğun bakım hizmetlerinin standardize edilmesi gerekli olduğu kanısına varılmıştır.

ÖZET ▲

Bu çalışmada ünitemizde son yirmi yılda (1978-1998) tanı ve tedavi gören Konjenital Diyafragma Hernili (KDH) 74 olgu geriye yönelik olarak irdelendi. Olgular 1992 yılı öncesi (Grup I) ve sonrası (Grup II) olarak iki gruba ayrıldı. Olguların başvuru zamanı, defektin tipi ve kullanılan cerrahi tekniklerin mortalite ile olan ilişkileri ve komplikasyon oranları araştırılarak karşılaştırıldı. KDH tanısı, klinik değerlendirme ve radyolojik incelemeler; direkt göğüs grafisi ve/veya baryumlu pasaj grafilerine ilaveten son yıllarda prenatal ultrasonografi ile de konuldu. Bunlara ek olarak Grup II' de tüm olgular kan gazı örnekleri ile değerlendirildi. Özellikle erken başvururulan Grup I olgular müracaatlarından sonraki 6 saat içinde acil statüde ameliyat edilirken, Grup II'de bu süre stabilizasyonun sağlanması beklendiğinden 16 saate kadar uzadı. 74 KDH'li olgunun 61'i (Grup I: 50, Grup II: 11) ameliyat edildi. Ameliyat olan olgularımızda, defekt çapına bakılmaksızın tüm olgularda primer onarım uygulandı. Serideki ek anomali oranı %36.2, komplikasyon oranı %33.8, mortalite oranı ise %35.1 bulundu. Her iki grup arasında komplikasyon sıklığı açısından istatistiksel fark mevcuttu ($p<0.05$). Ancak diafragma defektinin sağ

veya solda olması ile gruplar arası komplikasyon-mortalite ilişkisi arasında istatistiksel anlamda bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Ayrıca her iki grup arasında seçilen cerrahi teknik ve mortalite arasında da anlamlı bir ilişki de saptanmadı ($p>0.05$).

KAYNAKLAR ▲

1. Puri P. Congenital diaphragmatic hernia. Surgery of the Newborn. Ed. Freeman NV, Burge DM, Griffiths DM, Malone PSJ (eds): Edingburg, Churchill Livingstone,1994; 331-352.
2. Jaffray B, MacKinlay GA. Real and apparent mortality from congenital diaphragmatic hernia. Br J Surg 1997; 83: 79-82.
3. Bernay F, Arıtürk E, Gidener C. Konjenital posterolateral diaframatik herniler. CÜTF Dergisi 1989;11: 45-53.
4. Çelik A, Boneval C, Salman T. Çocuklarda Solunum gtiçlüğü etkeni olarak diafragma gelişim defektleri. Solunum 1985;10:115-123.
5. Doğruyol H, Şanal M, Özkan H. Diyafragma gelişim defektleri. Uludağ Üniv. Tıp Fak. Dergisi 1989;16:155-161.
6. Mir E, Karaca İ, Mutaf O. Çocuklarda diyafragma cerrahisi. İzmir Çocuk Hastanesi Tıp Bülteni 1986; 2: 3-14.
7. Pul M, Özcan F, Mocan H. Bochdalek hernisi (olgu sunumu). Bursa Devlet Hast Tıp Bülteni 1988; 4: 217-221.
8. Azarow K, Messineo A, Pearl R. Congenital diaphragmatic hernia - a tale of two cities: The Toronto Experience. J Ped Surg 1997; 32: 395-400.
9. Wilson JA, Lund DP, Lillehei CW. Congenital diaphragmatic hernia - a tale of two cities: The Boston Experience. J Ped Surg 1997; 32 : 401-405.
10. Erdoğan E, Celayir S, Kılıç N, Şenyüz OF, Büyükcinal C, Danişmend N, Yeker D. Konjenital diyaframatik herni: 16 yıllık deneyim. 13. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi, 1994, Marmaris.
11. Adolph V, Ekelund C, Smith C. Developmental outcome of neonates treated with extracorporeal membrane oxygenation. J Ped Surg 1990; 25: 43-46.
12. Puri P, Wester T. Historical aspects of congenital diaphragmatic hernia. Pediatr Surg Int 1997;12: 95-100.
13. Weber TR, Connors RH, Pennington G. Neonatal diaphragmatic hernia: an improving outlook with extracorporeal oxygenation. Arch Surg 1987;122: 615-618.
14. Johnston PW, Liberman R, Gangitano E. Ventilation parameters and arterial blood gases as a prediction of hypoplasia in congenital diaphragmatic hernia. J Ped Surg 1990; 25: 496-499.

-
- **Anahtar Kelimeler:** Konjenital diyafragma hernisi, Yoğun bakım; **Key Words:** Congenital diaphragmatic hernia, Intensive care; **Alındığı Tarih:** 05 Ekim 1999; Doç. Dr. Sinan Celayir, Dr. Zekeriya İlçe, Uzm. Dr. Nizamettin Kılıç, Doç. Dr. Nüvit Sarımurat, Doç. Dr. Ergun Erdoğan, Prof. Dr. Daver Yeker: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı; **Yazışma Adresi (Address):** Dr. S. Celayir, Sakacı sokak No: 77 Mehmet Sayman Apt. Daire 8 Kazasker, 81090, Kadıköy-İstanbul.

