

Yenidoğanlarda karın ön duvarı defektlerinde neler değişti? Referans bir hastanenin 20 yıllık deneyimi

What has changed in the abdominal anterior wall defects in newborns? 20 years of experience of a tertiary reference hospital

Mehmet Saraç¹®, Tugay Tartar¹®, Ünal Bakal¹®, Mustafa Aydın²®, Ahmet Kazez¹®

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, karın ön duvarı defekti olan hastaların insidansı, komplikasyonları ve mortalite oranlarının yıllar içerisindeki değişiminin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: 1998-2017 tarihleri arasında karın ön duvarı defekti nedeniyle ameliyat edilen olgular geriye dönük olarak değerlendirildi. Olgular omfalosel (OM) veya gastroşizis (GS) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm olgular Ocak 1998-Aralık 2007 tarihleri arasında ameliyat edilenler (A grubu) ve Ocak 2008-Aralık 2017 tarihleri arasında ameliyat edilenler (B grubu) olarak iki alt gruba ayrıldı. Hastaların tanısı, insidansı, prenatal tanının olup olmadığı, sepsis gelişmesi durumu, cerrahi komplikasyonlar ve mortalite oranları kaydedildi.

Bulgular: OM'li Grup A hastaların (n:11, %22) insidansı %0,2 idi. Bu hastaların %18,2'sine (n:2) prenatal tanı konulmuştu. Hastaların %45,5'inde (n:5) cerrahi komplikasyon, %18,2'sinde (n:2) ise sepsis geliştiği görüldü. Bu grupta mortalite oranı %45,5 (n:5) idi. OM'li Grup B hastaların (n:24, %48) insidansı %0,27 idi. Hastaların %29,2'sine (n:7) prenatal tanı konulmuştu. Hastaların %33,3'ünde (n:8) cerrahi komplikasyon, %25'inde (n:6) ise sepsis gelişmişti. Bu gruptaki mortalite oranı %29,2 (n:7) idi. GS'li Grup A hastaların (n:5, %10) insidansı %0,089 idi. Bu hastaların %20'sine (n:1) prenatal tanı konulmuştu. Hastaların %40'ında (n:2) cerrahi komplikasyon, %40'ında (n:2) sepsis gelişmişti. Mortalite oranı %60 (n:3) idi. Grup B'deki hastaların (n:10, %20) insidansı %0,18 idi. Hastaların %50'sine (n:5) prenatal tanı konulmuştu. Hastaların %30'unda (n:3) cerrahi komplikasyon, %50'sinde ise (n:5) sepsis geliştiği görüldü. Bu gruptaki mortalite oranı %50 (n:5) idi.

Sonuç: Prenatal tanının artması, bu olguların tedavi edilebileceği merkezlerde doğurtulması ile birlikte komplikasyon ve mortalite oranlarının azalmasına olanak sağlamıştır.

Anahtar kelimeler: Omfalosel, gastroşizis, yenidoğan, insidans, mortalite

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate changes of the incidence, complications and mortality rates of patients with anterior abdominal wall defects (AWDs) over the years.

Material and Method: Patients who were operated due to anterior AWDs between 1998 and 2017 were evaluated retrospectively. The cases were divided into two groups as cases with omphalocele (OM) and gastroschisis (GS). Then the patients were separated into two subgroups: as operated between January 1998 and December 2007 (Group A), and between December 2017 and January 2008 (Group B). The diagnosis, incidence, prenatal diagnosis (if any), development of sepsis, surgical complications and mortality rates of the patients were recorded.

Results: The incidence of Group A patients with OM (n:11, 22%) was 0.2 percent. Two (18.2%) patients were diagnosed during prenatal period. Surgical complications developed in 45.5% (n:5), and sepsis in 18.2% (n:2) of the patients. Mortality rate in this group was %45.5 (n:5). In Group B (n:24, %48) the incidence of OM was 0.27 percent. Prenatal diagnosis was made in 29.2% (n:7) of the cases. Surgical complications developed in 33.3% (n:8), and sepsis in 25% (n:6) of these patients. Mortality rate in this group was 29.2% (n:7). In Group A patients (n:5, 10%), the incidence of GS was 0.089. Twenty percent (n:1) of the patients received prenatal diagnosis. Surgical complications developed in 40% (n:2), and sepsis in 40% (n:2) of the patients. Mortality rate was 60% (n:3) idi. Its incidence among Group B patients (n:10; 20%) was 0.18 percent. Five (50%) patients were diagnosed during prenatal period. Surgical complication developed in 30% (n:3), and sepsis in 50% (n:5) of the patients. Mortality rate in this group was 50% (n:5).

Conclusion: The reduction of complications and mortality rates was achieved with the increase of prenatal diagnosis and the birth of the cases in the centers where they can be treated.

Keywords: Omphalocele, gastroschisis, neonate, incidence, mortality

Alındığı tarih: 15.03.2019
Kabul tarihi: 28.03.2019
Yayın tarihi: 30.04.2019

Atf vermek için: Saraç M, Tartar T, Bakal Ü, Aydın M, Kazez A. Yenidoğanlarda karın ön duvarı defektlerinde neler değişti? Referans bir hastanenin 20 yıllık deneyimi. Çoc. Cer. Derg. 2019;33(1):1-7.

Mehmet Saraç
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi
Elazığ, Türkiye
✉ mehmentsarac12@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-6660-5243

ORCID kayıtları

T. Tartar 0000-0002-7755-4736
Ü. Bakal 0000-0002-5140-8618
M. Aydın 0000-0003-1555-2417
A. Kazez 0000-0003-0440-3555

36. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi
(Poster), İzmir (24-27 Ekim 2018)

Giriş

Karın duvarının göbek çevresindeki bölümünün gelişim defektine bağlı olarak ortaya çıkan ön duvar anomalilerinden omfalosel'in (OM) insidansı 10.000 canlı doğumda 1.92 iken, bu oran gastroşiz'te (GS) 2,2-4,4 arasındadır ^(1,2). Tıp ve teknoloji alanındaki gelişmelere bağlı olarak yıllar içinde hastalık tanımlamaları ve prognozları da değişim göstermektedir.

Bu çalışma, bir üniversite hastanesinde tedavi edilen karın ön duvarı defekli hastaların 10'ar yıllık iki dekatta insidans, prenatal tanı, ek anomali, cerrahi komplikasyon, sepsis ve mortalite oranlarının nasıl değiştiğini sunmaktadır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma için Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan onay alındı (19.04.2018 tarih/08/10 sayılı karar). Çocuk cerrahisi kliniği tarafından OM ve GS tanılılarıyla ameliyat edilip yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) Ocak 1998-Aralık 2017 tarihleri arasında tedavileri yapılan hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Umbilikal kord hernisi olguları çalışma dışında bırakıldı. Hastalar OM ve GS olmak üzere önce iki gruba ayrıldı. Ocak 1998-Aralık 2007 yılları arasında ameliyat edilenler A grubu ve Ocak 2008-Aralık 2017 yılları arasında ameliyat edilenler ise B grubu olacak şekilde iki alt gruba ayrıldı. Dosya kayıtlardan hastaların tanısı, cinsiyeti, gebelik yaşı, doğum ağırlığı, 5. dk. Apgar skoru, anne yaşı, prenatal tanının olup olmadığı, doğum şekli, ek anomali (bağırsak, sistemik ve kardiyolojik) varlığı, santral kateter takılıp takılmadığı, total parenteral nutrisyon (TPN) alma süresi, uygulanan cerrahi teknik, hastanede kalma süresi, sepsis gelişmesi durumu, cerrahi komplikasyonlar ve mortalite oranları kaydedildi. Gebelik yaşının ve doğum ağırlığının prognoz üzerine olan etkisini değerlendirmek için de hastalar gebelik yaşı \leq 36 hafta ve $>$ 36 hafta olmak üzere iki gruba, doğum ağırlığı \leq 2400 g ve $>$ 2400 g olmak üzere de iki gruba ayrıldı.

İstatistiksel analizler "Statistical Package for the Social Sciences for Windows-21" (IBM SPSS Statistics, Armonk, NY, USA) programı kullanılarak yapıldı. Sayısal veriler ortalaması±standart sapma, nitel veriler yüzde olarak, non-parametrik veriler ise ortanca

(minimum-maksimum) olarak belirtildi. Veri analizinde Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri ile sürekli değişkenlerin dağılımı belirlendi. Normal dağılıma uymayan bağımsız ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi veya Fisher's exact test kullanıldı ve $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Yirmi yıllık süreçte karın ön duvarı defekti nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan toplam 50 hastanın verileri değerlendirildi. Kız/erkek oranı 1.27 idi. Olguların %70'i (n:35) OM, %30'u (n:15) ise GS'li idi. Bu çalışma süresince A grubu hastaların tedavi edildiği dönemde 11160 olgu, B grubunda da 17660 olgu olmak üzere toplam 28820 hasta YYBÜ'de yatarak tedavi görmüştü. Yatan hastalar arasında karın ön duvarı defektine sahip olguların insidansı %0,33 olarak bulundu.

OM'li grupta 35 hasta vardı. OM'li olgulara ait genel demografik veriler ve klinik özellikler Tablo 1'de verildi. OM'li hastalar arasında mortalite oranları karşılaştırıldığında, primer kapatılanlarda %31 (9/29) iken, silastik patch kullanılanlarda %50 (3/6) idi. Gebelik yaşı \leq 36 hafta olanlarda %50 (7/14) iken, gebelik yaşı $>$ 36 hafta olanlarda %24 (5/21) idi. Doğum ağırlığı \leq 2400 g olgularda %35,2 (6/17) iken, $>$ 2400 g olgularda %33,3 (6/18) idi. Kalp anomalisi olanlarda %40,7 (11/27) iken, intestinal anomalisi olanlarda %50 (8/16), diğer sistemlere ait anomalisi olanlarda ise %33,3 (6/18) idi. Prenatal tanı konulan olgularda %44,5 (5/9) iken, tanı olmayanlarda %30,7 (8/26) idi. Sezaryen ile doğanlarda %42 (8/19) iken normal yolla doğanlarda %25 (4/16) idi. Ayrıca komplikasyon gelişen hastalarda %92,3 (12/13) düzeyinde mortalite oranı vardı. OM'li olgularda mortalite üzerine etkili olan faktörler Tablo 2'de gösterildi. OM'li olgular arasında eksitus olanların %100'ünde (12/12) konjenital kalp hastalığı, %50'sinde (6/12) ek intestinal anomali, %16'sında (2/12) karyotip anomalisi, %8'inde (1/12) anterior diyafragma defekti ve perikard defekti vardı. Komplikasyon olarak olguların %37,1'inde yara yeri enfeksiyonu, ileus, volvulus ve kanama diyatezi görüldü.

Omfaloselli olguların Grup A'da insidansı %0,2 (n:11) iken, Grup B'de %0,27 (n:24) idi. Grup A'da prenatal

Tablo 1. Omfalosel ve gastroşizisi olan hastaların demografik ve klinik özellikleri.

	Omfalosel	Gastroşizis	p	Toplam
Anne yaşı (ortalama ± SD, yıl)	26,6±7,3	23,3±5,2	0,076	25,6±6,8
Gebelik yaşı (ortalama ± SD, hafta)	35,8±3,06	35,4±2,03	0,211	35,7±2,7
Antenatal steroid tedavisi (n, %)	4 (%11,4)	0	0,227	4 (%8)
Doğum ağırlığı (ortalama ± SD, g)	2593±821	2170±472	0,092	2466±755
Erkek cinsiyet (n, %)	13 (%37,1)	9 (%60)	0,136	22
IVF öyküsü (n, %)	2 (%5,7)	0	0,200	2 (%4)
EMR (n, %)	1 (%2,9)	1 (%6,7)	0,516	2 (%4)
Sezaryen ile doğum (n, %)	19 (%45,7)	7 (%46,7)	0,244	26 (%52)
5. dk. Apgar skoru (ortalama ± SD)	8,4±1,8	8,6±1,3	0,349	8,5±1,5
Multipar gebelik (n, %)	18 (%52,9)	8 (%53,3)	0,920	26 (%52)
Doğum ağırlığı ≤ 2400 g (n, %)	17 (%48,6)	11 (%73,3)	0,106	28 (%56)
Gebelik yaşı ≤ 36 hafta (n, %)	14 (%40)	10 (%66,7)	0,084	24 (%48)
Prenatal tanı (n, %)	9 (%25,7)	6 (%40)	0,243	15 (%30)
Ailede öyküsü (n, %)	3 (%8,6)	2 (%13,3)	0,476	5 (%10)
Hastanede kalma süresi (ortalama ± SD, gün)	11,4±10,1	19,06±12,5	0,031	13,7±11,3
TPN alma süresi (ortalama ± SD, gün)	6,6±7,3	16,7±11,8	0,001	9,6±9,9
Santral kateter varlığı (n, %)	7 (%20)	9 (%60)	0,008	16 (%32)
Kardiyak anomali (n, %)	27 (%77,1)	5 (%33,3)	0,003	32 (%64)
İntestinal anomali (n, %)	16 (%45,7)	14 (%93,3)	0,002	30 (%60)
Diğer sistemlere ait anomaliler (n, %)	18 (%51,4)	2 (%13,3)	0,012	20 (%40)
Multipl anomaliler (n, %)	31 (%88,6)	14 (93,3)	0,450	45 (%90)
Primer cerrahi onarım (n, %)	29 (%82,9)	11 (%73,3)	0,465	40 (%80)
Sepsis (n, %)	8 (%22,9)	7 (%46,7)	0,091	15 (%30)
Cerrahi komplikasyon (n, %)	13 (%37,1)	5 (%33)	0,085	18 (%36)
Mortalite (n, %)	12 (%34,3)	8 (%53)	0,208	20 (%40)

SD: Standart deviasyon, IVF: İn vitro fertilizasyon, TPN: Total parenteral nütrisyon

Gastroşizisli hastalarda hastanede kalma süresi, TPN alma süresi, santral kateter varlığı, intestinal anomali oranı daha yüksek ($p<0,05$) iken, omfaloselli olgularda kardiyak anomali, diğer sistemlere ait anomaliler daha yüksek ($p<0,05$) görülmektedir.

Tablo 2. Mortalite üzerine etkili olan faktörler.

	Omfalosel Mortalite	p	Omfalosel Mortalite	p
Multipar gebelik (n, %)	6 (%33,3)	0,800	4 (%50)	0,595
Sezaryen ile doğum (n, %)	8 (%42)	0,288	4 (%57)	0,595
Doğum ağırlığı ≤ 2400 g (n, %)	6 (%35,2)	0,903	6 (%54,5)	0,662
Gebelik yaşı ≤ 36 hafta (n, %)	7 (%50)	0,153	4 (%40)	0,182
Prenatal tanı olan (n, %)	5 (%44,5)	0,361	3 (%50)	0,622
Prenatal tanısı olmayan (n, %)	8 (%30,7)	0,361	5 (%55,5)	0,622
Kardiyak anomali (n, %)	27 (%40,7)	0,146	3 (%60)	0,573
İntestinal anomali (n, %)	16 (%50)	0,072	8 (%57)	0,467
Multipl anomali (n, %)	6 (%33,3)	0,913	2 (100)	0,267
Primer cerrahi onarım (n, %)	9 (%31)	0,329	6 (%54,5)	0,662
Silastik patch ile aşamalı onarım (n, %)	3 (%50)	0,329	2 (%50)	0,662
Cerrahi komplikasyon (n, %)	12 (%92,3)	0,000	5 (%100)	0,019

tanı oranı %18,2 (n:2) iken, Grup B'de %29,2 (n:7) idi. Cerrahi komplikasyon oranı Grup A'da %45,5 (n:5) iken, grup B'de %33,3 (n:8) idi. Sepsis oranı Grup A'da %18,2 (n:2), Grup B'de %25 (n:6) idi. Mortalite oranı Grup A'da %45,5 (n:5) iken, Grup B'de %29,2 (n:7) idi. OM'li hastaların gruplara göre özellikleri Tablo 3'te verildi.

GS'li gruptaki 35 hastanın demografik verileri ve klinik özellikleri Tablo 1'de sunuldu. GS'li hastalar ara-

sında mortalite oranları karşılaştırıldığında, prenatal tanı konulanlarda %50 (3/6) iken, prenatal tanısı olmayanlarda %55,5 (5/9) idi. Sezaryen ile doğanlarda %57 (4/7) iken, normal yolla doğanlarda %50 (4/8) idi. Cerrahi komplikasyon gelişen hastalarda mortalite oranı %100 (5/5) idi. GS'li olgularda mortalite üzerine etkili olan faktörler Tablo 2'de gösterildi. GS'li hastalar arasında eksitus olanların %37,5'inde (3/8) konjenital kalp hastalığı, %100'ünde (8/8) ek intestinal anomali [malrotasyon (n:4), volvulus + intestinal perforasyon (n:2), intestinal atrezi (n:2)] vardı. Bu olgularda %33 oranında yara yeri enfeksiyonu, ileus, volvulus, pnömotoraks ve mesane rüptürü görüldü.

Gastroşizisli olguların Grup A'da insidans %0,89 (n:5) iken, Grup B'de %0,18 (n:10) idi. Grup A'da prenatal tanı oranı %20 (n:1) iken, Grup B'de %50 (n:5) idi. Grup A'da cerrahi komplikasyon oranı %40 (n:2) iken, grup B'de %50 (n:5) idi. Sepsis oranları Grup A'da %40 (n:2) iken, Grup B'de %50 (n:5) idi. Mortalite oranları Grup A'da %60 (n:3) iken, Grup B'de %50 (n:5) idi. GS'li hastaların gruplara göre özellikleri Tablo 3'te gösterildi.

Tablo 3. Omfalosel ve gastroşizisi olan hastaların gruplara göre özellikleri.

	Omfalosel			Gastroşizis		
	Grup A	Grup B	p	Grup A	Grup B	p
Anne yaşı (ortalama ± SD, yıl)	22,8±2,5	28,3±8,1	0,019	22,6±7,2	23,7±4,4	0,458
Gebelik yaşı (ortalama ± SD, hafta)	37,7±3,1	35,9±3,07	0,846	36,2±1,6	35,1±2,1	0,313
Antenatal steroid (n, %)	1 (%9,1)	3 (%12,5)	0,628	0	0	-
Doğum ağırlığı (ortalama ± SD, g)	2288±511	2732±905	0,144	2276±704	2117±341	0,951
Erkek cinsiyet (n, %)	5 (%45,5)	8 (%33,3)	0,379	3 (%60)	6 (%60)	0,713
Prenatal tanı (n, %)	2 (%18,2)	7 (%29,2)	0,403	1 (%20)	5 (%50)	0,294
EMR (n, %)	0	1 (%4,2)	0,686	0	1 (%10)	0,667
Ailede öyküsü (n, %)	1 (%9,1)	2 (%8,3)	0,691	0	2 (%20)	0,429
Sezaryen ile doğum (n, %)	4 (%36,4)	15 (%62,5)	0,150	0	7 (%70)	0,019
Multipar gebelik (n, %)	5 (%45,5)	13 (%56,5)	0,406	2 (%40)	6 (%60)	0,427
Kardiyak anomali (n, %)	9 (%81,8)	18 (%75,0)	0,508	0	5 (%50)	0,084
Diğer sistem anomalileri (n, %)	1 (%36,4)	14 (%58,3)	0,227	1 (%20)	1 (%10)	0,571
İntestinal anomali (n, %)	5 (%45,5)	11 (%45,8)	0,983	4 (%80)	10 (%100)	0,333
Multipl anomali oranı (n, %)	9 (%81,8)	22 (%91,7)	0,227	4 (%80)	10 (%100)	0,233
Santral kateter (n, %)	2 (%18,2)	5 (%20,8)	0,619	4 (%80)	5 (%50)	0,294
TPN alma süresi (ortalama ± SD, gün)	5,5±8,1	7,08±7,08	0,295	20,2±13,06	15±11,3	0,424
Hastanede kalma süresi (ortalama ± SD, gün)	8,8±8,5	12,7±10,7	0,315	23,2±11,9	17±12,9	0,291
Primer cerrahi onarım (n, %)	7 (%63,6)	22 (%91,7)	0,063	2 (%40)	9 (%90)	0,294
Silastik patch ile aşamalı onarım (n, %)	4 (%36,4)	2 (%8,3)	0,063	3 (%60)	1 (%10)	0,077
İnsidans (%)	0,197	0,27	0,2686	0,089	0,179	0,071
Sepsis (n, %)	2 (%18,2)	6 (%25)	0,508	2 (%40)	5 (%50)	0,573
Cerrahi komplikasyon (n, %)	5 (%45,5)	8 (%33,3)	0,379	2 (%40)	3 (%30)	0,566
Mortalite (n, %)	5 (%45,5)	7 (%29,2)	0,279	3 (%60)	5 (%50)	0,573

EMR: Erken membran rüptürü, TPN: Total parenteral nütrisyon.

Tartışma

OM ve GS'in 35 yaşından büyük ve 20 yaşından küçük annelerin bebeklerinde, multipar annelerin bebeklerinde ve erkek bebeklerde daha sık görüldüğü bilinmektedir⁽²⁻⁵⁾. Çalışmamızda, karın ön duvarı defekti olan tüm olgular değerlendirildiğinde, kız hasta sayısının daha fazla (K/E 1.27) olduğu görüldü. OM'li olgularda kız (K/E: 1.7), GS'li olgularda ise erkek (K/E: 0.66) cinsiyet baskındı. Anne yaş ortalaması, OM'li bebeklerde literatüre göre daha düşük (26,6±7,2 yıl), GS bebeklerde ise literatüre göre daha büyük (23,3±5,2 yıl) idi. Multipar gebelik oranı hem OM'li (%51,4) hem de GS'li (%53,3) olgularda yüksek bulundu.

Kong ve ark.'nın⁽⁶⁾ 18 yıllık süreci kapsayan çalışmaları, karın ön duvarı defektine sahip hastaların insidansının 10.000 canlı doğumda 2.6'dan 3.6'ya çıktığı belirlenmiştir. Bu artışın temel nedeninin GS'li hastaların sayısındaki artışa bağlı olduğu görülmüştür. Dünya genelinde GS insidansı artma eğilimindedir⁽⁷⁾. Kirby ve ark.'nın⁽²⁾ yaptıkları çalışmada, 1995-2005 yılları arasında, GS prevelansının arttığını gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda da yıllar içerisinde hem OM

(1.37 kat) hem de GS insidansının (2 kat) arttığı belirlendi.

Yardımcı üreme teknikleriyle gebe kalan annelerde OM daha sık (%5,7) görülmektedir. Bu annelerin yaş gruplarının daha yüksek olmasının bu durumdan sorumlu olduğu düşünüldü. Çünkü ilerlemiş anne yaşı ek anomaliye sahip bebek doğurma riskini arttırmaktadır⁽⁸⁾. GS'li olguların anneleri daha genç yaşadıkları ve bu bebekler daha düşük doğum ağırlığına sahiptirler⁽⁹⁾. Çalışmamızda, OM'li olguların ortalama anne yaşı 26,6±7,2 yıl, OM'li olgularda ek anomali görülme oranı %88,6 (n:31); GS'li olguların ortalama anne yaşı 23,3±5,2 yıl, GS'li olgularda ek anomali görülme oranı %93,3 (n:14) ve bu bebeklerin ortalama doğum ağırlığı 2170±472 g idi. Yardımcı üreme teknikleriyle gebe kalma oranımız OM'li olgularda %5,7 (n:2) iken, GS'li olgularda %0 (n:0) idi. Yardımcı üreme teknikleriyle gebe kalan anne sayısının düşük olmasının hem OM'li hem de GS'li annelerin yaşlarının küçük olmasına bağlamaktayız.

Karın ön duvarı defekti olan hastalara prenatal tanı konulması cerrahi girişimin yapılabileceği uygun yer ve zamanda doğumun yapılmasını, birlikte görülen

konjenital anomalilerin planlı yönetilmesini sağlamaktadır⁽¹⁰⁾. Haddock ve ark.'nın⁽¹¹⁾ 10 yıllık karın ön duvarı defektli olgu serilerinde, prenatal tanı ve doğum şeklinin mortalite düzeyi (%10) ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Ancak St-Vil ve ark.⁽¹²⁾, antenatal tanı olanlarda ölüm oranını daha düşük bulmuşlardır. Bu çalışmada, prenatal tanı konulan ve konulmayan OM'li ve GS'li olgular arasında mortalite yönünden anlamlı farklılık bulunmadı. Ancak OM'li ve GS'li olgularda prenatal tanı ve planlı sezaryen oranı Grup B'de Grup A'ya göre artmış, cerrahi komplikasyon ve mortalite oranı ise azalmıştı. Bunla birlikte, OM'li olgularda sepsis oranımız azalmasına karşın GS'li olgularda artmıştı.

Ek konjenital anomaliler GS'li olgulara kıyasla OM'li olgularda daha fazla görülmektedir. Benjamin ve ark.⁽¹³⁾, OM'li olgularda %80, GS'li olgularda ise %32 oranlarında ek konjenital anomaliler bildirmişlerdir. OM'de genetik sendromların ve ekstraintestinal anomalilerin GS'e göre daha fazla olduğu bildirilmiştir⁽¹⁴⁾. Çalışmamızda OM'li olgularda kardiyolojik, karyotipik ve ekstraintestinal sistemlere ait ek anomali oranı GS'li olgulara göre fazlaydı. Ancak, intestinal anomali oranı OM'li olgulara kıyasla GS'li olgularda daha yüksek bulundu.

Karın ön duvar defektli olguların hastanede kalma süresinin uzaması TPN için santral venöz kateter gereksinimini artırmaktadır. Bu durum da sistemik enfeksiyonlar için bir risk faktörüdür^(15,16). Çalışmamızda, hem OM'li hem de GS'li olgularda Grup A'ya kıyasla Grup B'de mortalite oranı azalmış, santral kateter takılma ve sepsis oranı ise artmıştı.

GS'li olgularda kilo alımı daha yavaş ve hastanede kalış süresi daha uzundur. Ayrıca doğum ağırlığı düşüğe hastanede kalma süresi de uzamaktadır⁽¹⁷⁾. Çalışmamızda, GS'li olguların hastanede kalma süresi OM'li olgulara göre daha yüksekti (sırasıyla 19,06±12,5 ve 11,4±10,1 gün). Yine doğum ağırlığı >2400 g olanlara kıyasla ≤ 2400 g olanlarda hastanede kalma süresi daha yüksek bulunmuştu (sırasıyla 20,3±14,8 ve 15,5±7,3 gün).

Vil ve ark.⁽¹²⁾ kendi serilerinde OM'li olgularda kromozom anomalisi başta olmak üzere ek anomalilerin mortalite üzerine etkili olduğunu bildirmişlerdir. İnce bağırsak atrezileri, perforasyonlar ve stenoz

gibi intestinal sistem anomalileri GS'li olgulardaki mortalite oranı üzerine önemli etkenlerdir⁽¹⁸⁾. Bergholz ve ark.'nın⁽¹⁹⁾ yapmış oldukları 13 çalışmayı kapsayan metaanaliz sonucunda, basit GS'li olgularla kıyasla kompleks GS'li (intestinal atrezi, nekroz, volvulus ve perforasyon) olgularda morbidite ve mortalitenin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir⁽¹⁹⁾. Çalışmamızda, OM'li olgularda mortalite oranı %34,3 olup, bu oran kalp anomalisi olanlarda, intestinal anomalisi olanlarda ve cerrahi komplikasyon gelişen hastalarda artmıştı (sırasıyla, %40,7, %50 ve %92,3). GS'li olgularda mortalite oranı %53,3 olup, kalp anomalisi olanlarda, intestinal anomalisi olanlarda ve cerrahi komplikasyon gelişen hastalarda artmıştı (sırasıyla %60, %57 ve %100). GS olgularında mortalitenin yüksek olmasının nedeni, büyük çoğunluğunun kompleks GS'li (intestinal atrezi, nekroz, volvulus) olgular olması, bunlara bağlı hastanede kalış süresini uzaması ve uzun santral kateter takılı olma süresidir. Bu faktörler sepsis oranını ve mortaliteyi arttırmıştır.

Sunulan çalışmada, OM'li ve GS'li cerrahi komplikasyon gelişen tüm hastalarda aynı zamanda ek anomali mevcuttu. Ancak komplikasyon gelişen hastalarımızın hepsinde mortalite yoktu.

Kong ve ark.'nın⁽²⁰⁾ 18 yıllık süreyi kapsayan çalışmalarında, 6 yıllık 3 periyodu kıyaslamışlardır. Mortalite oranının GS'li ve OM'li olgularda ilk 6 yıllık döneme göre son 6 yıllık dönemde azaldığını belirlemişlerdir. Yapılan 20 yıllık bir çalışmada⁽²¹⁾, 1995-2000 yılları arasında kıyasla 2001-2005 yılları arasındaki beş yıllık süreçte mortalite oranının %22 oranında azaldığı bildirilmiştir. Sunduğumuz çalışmada, OM'li olgularda genel mortalite %40 olarak bulunmuştu. İlk dönem mortalite oranı %45,5 iken, ikinci dönemde %29,2'ye gerilemişti. GS'li olgulardaki toplam mortalite oranı %53,3'tü. GS'de de ilk dönem mortalite %60 iken, ikinci dönemde %50 olmuştu. Mortalite oranımız son 10 yılda OM'li olgularda %16, GS'li olgularda %10 oranında azalmıştı.

OM'li ve GS'li olgularda silastik patch kullanarak aşamalı cerrahi tedavi uyguladığı hastalarda mortalite ile karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir^(21,22). Çiğdem ve ark.⁽²³⁾, silastik patch kullanarak aşamalı cerrahi tedavi uygulanan olgularda mortalitenin en yüksek olduğunu bildirmişler ve özellikle sepsise dikkat çekmişler-

dir. Sunduğumuz seride, OM'li olgularda primer kapatılan olgulara kıyasla silastik patch kullanılanlarda mortalite oranı daha yüksekti (sırasıyla, %31 ve %50). Primer kapatma ve silastik patch kullanılan GS'li olgular arasında mortalite yönünden fark yoktu.

Ergünve ark. ⁽²⁴⁾, 36 haftadan önce doğan GS'li olgularda bağırsaklardaki zedelenmenin azalmadığını, buna karşılık prematüreye bağlı bağırsakların çalışmasında gecikme olduğunu ve bunun sonucunda hastanede kalış süresinin uzadığını bildirmişlerdir. Ancak çalışmamızda, gebelik yaşı >36 hafta olan hastalara kıyasla gebelik yaşı ≤ 36 hafta olanlarda mortalite oranı daha düşük (sırasıyla, %80 ve %40), hastanede kalma süresi daha uzundu.

Sonuç olarak, GS'e kıyasla OM ile daha sık karşılaşmaktadır. Bununla birlikte, son 10 yılda OM'e kıyasla GS insidansı daha fazla artmıştır. OM'li olgularda eşlik eden kardiyak anomaliler daha sık olmasına karşın GS'li olgularda ek intestinal sistem anomalileri daha sık görülmektedir. Her iki grupta mortalite ikinci dilimde düşmekle beraber, GS'li hastalarda mortalite oranı daha yüksektir. Prenatal tanının artması, bu olguların tedavi edilebileceği merkezlerde doğurtulmasına, böylece komplikasyon ve mortalite oranlarının azalmasına imkan sağlamıştır.

Etik Kurul Onayı: T.C. Fırat Üniversitesi Etik Kurul onayı alındı (19.04.2018/08/10).

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımından dolayı hasta onamı alınamamıştır.

Kaynaklar

1. Marshall J, Salemi JL, Tanner JP et al. National Birth Defects Prevention Network. Prevalence, correlates, and outcomes of omphalocele in the United States, 1995-2005. *Obstet Gynecol.* 2015;126:284-93. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000920>
2. Kirby RS, Marshall J, Tanner JP et al. National Birth Defects Prevention Network. Prevalence and correlates of gastroschisis in 15 states, 1995 to 2005. *Obstet Gynecol.* 2013;122:275-81. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31829cbbb4>
3. Juhasz-Böss I, Goelz R, Solomayer EF et al. Fetal and neonatal outcome in patients with anterior abdominal wall defects (gastroschisis and omphalocele). *J Perinat Med.* 2011;40:85-90.
4. Mac Bird T, Robbins JM, Druschel C et al. National Birth Defects Prevention Study. Demographic and environmental risk factors for gastroschisis and omphalocele in the National Birth Defects Prevention Study. *J Pediatr Surg.* 2009;44:1546-51. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2008.10.109>
5. Frolov P, Alali J, Klein MD. Clinical risk factors for gastroschisis and omphalocele in humans: a review of the literature. *Pediatr Surg Int.* 2010;26:1135-48. <https://doi.org/10.1007/s00383-010-2701-7>
6. Watanabe S, Suzuki T, Hara F et al. Omphalocele and gastroschisis in newborns: over 16 years of experience from a single clinic. *J Neonatal Surg.* 2017;6:27. <https://doi.org/10.21699/jns.v6i2.530>
7. Loane M, Dolk H, Bradbury I; EUROCAT Working Group. Increasing prevalence of gastroschisis in Europe 1980-2002: a phenomenon restricted to younger mothers? *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007;21:363-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2007.00820.x>
8. Halliday J, Oke K, Breheny S et al. Beckwith-Wiedemann syndrome and IVF: a case-control study. *Am J Hum Genet.* 2004;75:526-8. <https://doi.org/10.1086/423902>
9. Kitchanan S, Patole SK, Muller R, Whitehall JS. Neonatal outcome of gastroschisis and exomphalos: a 10-year review. *J Paediatr Child Health.* 2000;36:428-30. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2000.00551.x>
10. Gamba P, Midrio P. Abdominal wall defects: prenatal diagnosis, newborn management, and long-term outcomes. *Semin Pediatr Surg.* 2014;23:283-90. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2014.09.009>
11. Haddock G, Davis CF, Raine PA. Gastroschisis in the decade of prenatal diagnosis: 1983-1993. *Eur J Pediatr Surg.* 1996;6:18-22. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1066460>
12. St-Vil D, Shaw KS, Lallier M et al. Chromosomal anomalies in newborns with omphalocele. *J Pediatr Surg.* 1996;31:831-4. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(96\)90146-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(96)90146-3)
13. Benjamin B, Wilson GN. Anomalies associated with gastroschisis and omphalocele: analysis of 2825 cases from the Texas Birth Defects Registry. *J Pediatr Surg.* 2014;49:514-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.11.052>
14. Corey KM, Hornik CP, Laughon MM et al. Frequency of anomalies and hospital outcomes in infants with gastroschisis and omphalocele. *Early Hum Dev.* 2014;90:421-4. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.05.006>
15. Guida E, Pini-Prato A, Mattioli G et al. Abdominal wall defects: a 33-year unicentric experience. *Minerva Pediatr.* 2013;65:179-85.
16. Suita S, Okamoto T, Yamamoto T et al. Changing profile of abdominal wall defects in Japan: results of a national survey. *J Pediatr Surg.* 2000;35:66-71. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(00\)80016-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(00)80016-0)
17. Chen IL, Lee SY, Ou-Yang MC et al. Clinical presentation of children with gastroschisis and small for gestational age. *Pediatr Neonatol.* 2011;52:219-22.

- <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2011.05.012>
18. Baerg J, Kaban G, Tonita J et al. Gastroschisis: A sixteen-year review. J Pediatr Surg. 2003;38:771-4.
<https://doi.org/10.1016/j.psu.2003.50164>
 19. Bergholz R, Boettcher M, Reinshagen K, Wenke K. Complex gastroschisis is a different entity to simple gastroschisis affecting morbidity and mortality-a systematic review and meta-analysis. J Pediatr Surg. 2014;49:1527-32.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.08.001>
 20. Kong JY, Yeo KT, Abdel-Latif ME et al. New South Wales and Australian Capital Territory Neonatal Intensive Care Units' Data Collection. Outcomes of infants with abdominal wall defects over 18 years. J Pediatr Surg. 2016;51:1644-9.
 21. Belloli G, Battaglino F, Musi L. Management of giant omphalocele by progressive external compression: case report. J Pediatr Surg. 1996;31:1719-20.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(96\)90061-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(96)90061-5)
 22. Krasna IH. Is early fascial closure necessary for omphalocele and gastroschisis? J Pediatr Surg. 1995;30:23-8.
[https://doi.org/10.1016/0022-3468\(95\)90601-0](https://doi.org/10.1016/0022-3468(95)90601-0)
 23. Çiğdem MK, Önen A, Duran H, Otçu S. The factors affecting mortality in omphalocele patients. Çocuk Cerrahisi Dergisi. 2007;21:78-81.
 24. Ergün O, Barksdale E, Ergün FS et al. The timing of delivery of infants with gastroschisis influences outcome. J Pediatr Surg. 2005;40:424-8.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2004.10.013>