

Gastroşizis olgularında mortaliteyi etkileyen unsurlar*

Serdar H. İSKİT, Gürsu KIYAN, Halil TUĞTEPE, Kerem ÖZEL, Tolga E. DAĞLI

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Geriye dönük olarak düzenlenen bu klinik çalışmada, son beş yılda kliniğimizde ameliyat edilen gastroşizisli bebeklerde mortaliteyi etkileyen unsurlar irdelenmiştir. 1992-1997 yılları arasında tedavisi yapılan 17 gastroşizis olgusunda; gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, başvuru anındaki vücut ısısı, onarım tekniği, komplikasyon, yapay solunum desteği gereksinimi, total parenteral beslenme (TPB) - ağızdan beslenmeye geçiş süreleri ve ölüm nedenine ait veriler incelenmiştir. Onbir olguda primer onarım % 64 olanaklı olurken, kalan altı olguda yama konulması gerekmiş ve ortalama 8.7 gün sonra da bu yamalar çıkarılarak fasya onarımı gerçekleştirilmiştir. Olgularımızda saptanan mortalite sıklığı % 29'dur. Prematürite sıklığı ve doğum ağırlıkları yönünden kaybedilen olgular ile yaşayanlar arasındaki fark çok belirgindir ($p<0.05$). Kaybedilen beş olgudan üçü başvuruda saptanan ağır metabolik asidoz nedeni ile kaybedilmiştir. Başvuru yaşı, vücut ısısı ve onarım tekniği yönünden iki grup arasında fark saptanmamıştır. Çalışmamızın sonuçları, ülkemiz koşullarında gastroşizisli bebeklerde gelişmiş ülkelere kıyasla halen yüksek olan mortaliteden, öncelikle prematürelilik ve düşük doğum ağırlığının, sonra da transport koşullarının sorumlu olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Gastroşizis, karın ön duvarı defektleri

Summary

Evaluation of prognostic factors effecting mortality in gastroschisis patients

In this clinical study, we evaluated retrospectively, the factors effecting mortality in gastroschisis patients operated in our clinic during the past five years. In 17 cases between 1992-1997, gestational age, birth weight, body temperature on admission, mode and complications of treatment, need for ventilatory support, duration of total parenteral nutrition (TPN), onset of enteral feeding and causes of death were analyzed. Primary closure was possible in eleven patients (64 %), where as in the remaining six mesh sheeting was needed and fascia closure was done after removal of the mesh in about 8.7 days. The overall mortality rate was 29 %. The difference between prematurity incidence and birth weight among deaths and survivors were significant ($p<0.05$) and all of the deaths were premature or small or gestational age babies. Three deaths among the total of five cases were due to serious metabolic acidosis. Differences in age on admission, body temperature and technique of abdominal wall closure were found to be insignificant. The results of our study indicates that prematurity, low birth weight and transport conditions are the major causes of mortality in our country.

Key words: Gastroschisis, abdominal wall defects

Giriş

Gelişmiş ülkelerde gastroşizisli bebeklerdeki mortalite sıklığı % 4-7 olarak bildirilmektedir (4,6,12,18). Mortalitenin bu denli azaltılmasında, bakım ve sağaltım koşullarında son yıllarda kaydedilen gelişmelerin yanında, klinik kazanımı etkileyen unsurların ortaya konmasına yönelik çalışmaların da katkısı olmuştur (6,10,16,18).

Doğum ağırlığı, doğumun yapıldığı merkezin koşulları, doğum şekli, cerrahi yöntem ve komplikasyonların sorgulandığı bu tip çalışmaların sonucunda, gastroşizisli olguların sağaltımında mortalite ve morbiditeyi azaltacak ilkeler veya yeni uygulamalar belirlenebilmektedir.

Ülkemizde, İngilizce literatürde yer alan bu çalışmaların yapıldıkları ülkelere göre sağlık yönünden çok farklı koşullar geçerli olduğundan mortalite halen yüksektir ve bunun sorgulandığı tek bir makaleye ulaşılabilmektedir (19). Geriye dönük olarak düzenlenen çalışmamızda, ülkemiz koşullarında gastroşizisli olguların mortalite sıklığını etkileyen unsurların ir-

* 15. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde serbest bildiri olarak sunulmuştur (21-22 Temmuz 1997, İstanbul)

Adres: Dr. Serdar H. İskit, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Tophanelioğlu Cad. No:13-15 81190 Altınizade-İstanbul

delenmesine katkıda bulunmak amacı ile kliniğimizin deneyimleri aktarılmaktadır.

Gereç ve Yöntem

1992-1997 yılları arasında 17 gastroşizis olgusunun sağaltımı yapılmıştır. Her bir olgunun; gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, başvuru anındaki vücut ısısı, uygulanan ameliyat yöntemi, solunum desteği gereksinimi, total parenteral beslenme (TPB) - ağızdan beslenmeye geçiş - süreleri, ameliyat sonrası komplikasyon ve ölüm nedeninden oluşan klinik verileri geriye dönük olarak incelendi.

Bakım ve sağaltım: Başvurudan hemen sonra inkübatör ortamına alınan olguların dışarıda olan karın içi organları mekanik temizlik yapılarak steril "lateks" torba içerisine yerleştirildi ve mide tüpü ile barsak içerikleri boşatıldı. Koruyucu amaçla ampisilin (100 mg/kg/gün) ve gentamisin (5 mg/kg/gün)'den oluşan antibiyotik sağaltımı başlatıldı. İlk gün sıvı açığı ameliyat anına kadar 20 ml/kg/saat hızında verilen % 5 dekstroz ringer laktat karışımı ile yerine kondu ve ameliyat öncesi idrar çıkışının 1 ml/kg/saat olması sağlandı. Ameliyat süresince, sıcak hava veya su dolanlı yatak yardımı ile, vücut ısısının 36° C'nin üzerinde tutulmasına çalışıldı.

Tüm cerrahi girişimler, merkezimizdeki üç çocuk cerrahisi uzmanından birisi tarafından veya onun gözetiminde gerçekleştirilirken, öncelikle primer onarım denendi. Dışarıda olan organların karın içerisine sığmaması veya kapatma işlemi esnasında hava yolu basıncının 15 cm H₂O'nun üzerine çıkması nedeni ile primer onarımın olanaklı olmadığına karar verilen olgularda ise ilk girişimde, açık bırakılan fasya kenarları "Mersilen (Ethicon, UK)" yama ile birleştirildi ve cilt kapatıldı.

Girişimler sonunda, uygun olan her olguda endotrakeal tüp ameliyathanede anestezi ekibince çıkarılarak bebeğin kendiliğinden solumasına izin verildi. Ameliyat sonrası tüm olgularda rutin olarak TPB başlandı. Distansiyonun gerilemesi, dışkılamanın başlaması ve mide tüpünden gelen içerik hacminin 1-2 ml/saat'in altına inmesi koşulları gerçekleştiğinde, mide tüpü çekildi ve takip eden gün ağızdan düşük miktarda anne sütü veya mama ile beslenme başlatıldı.

Mortalite yönünden risk oluşturduğu düşünülen klinik özelliklere ait verilerin istatistiksel karşılaştırma ve değerlendirmelerinde "Fischer's exact test" ve "Mann-Whitney U" testleri kullanıldı, 0.05 ve altındaki p değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Onyediyi gastroşizis olgusunun beşi kaybedilmiştir (% 29.5), geriye kalan 12'si ise 4-62 ay süre ile ta kiptedir. Gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, başvuru anındaki vücut ısısı ve yaşı, ameliyata hazırlık için geçen süre, ameliyat yaşı, TPB uygulanan süre, ağızdan beslenmeye geçiş ve hastanede yatış süreleri Tablo I'de verilmiştir. Sadece yedi (% 41) olgu doğum öncesi gelişimlerini tamamlamış olup geriye kalan 10 olgu ise gestasyon yaşına göre düşük doğum ağırlıklı (5 olgu) veya prematür (5 olgu) bebeklerdir.

Doğum öncesi dönemde tanı alan olgu yoktur. Doğumlar tüm olgularımızda dış merkezlerde ve vajinal yoldan gerçekleştirilmiştir. Ondört olgu (% 82.3) ulaşımın 30 dakikanın altında bir sürede olanaklı olduğu merkezlerden gönderilmiştir. İki saat ve üzerindeki ulaşım uzaklığında bulunan merkezlerden gönderilen iki olguda girişte 35° C ve üzerinde vücut ısıları saptanırken, ısıları 34° C ve altında olan beş olgunun tümü ulaşımın 30 dakikadan az sürede yapılabildiği merkezlerden gelmişlerdi. Doğumdan itibaren başvuru için geçen sürenin üç saatin üzerinde olduğu dört olgudan üçü yine 30 dakika ve altında ulaşım zamanı gereken merkezlerden gönderilmişti.

Tablo I. Klinik özellikler

Klinik özellik	Ortalama±SS
Gestasyon yaşı (hafta)	36.5±2.3 (35-40)
Doğum ağırlığı (gr)	2221.64±460.59 (1458-3100)
Vücut ısısı (°C)	35.1±1.3 (32-36.7)
Başvuru yaşı (dakika)	170±150 (40-510)
Ameliyata hazırlık süresi (saat)	2.3±2.1 (0.5-9)
Ameliyat yaşı (saat)	5.1±4 (1-17)
TPB süresi (gün)	22±11 (1-38)
Ağızdan ilk beslenme (gün)	17.9±9.3 (7-35)
Ağızdan tam beslenme (gün)	22.5±10.5 (11-38)
Hastanede kalış süresi (gün)	32.7±24.7 (1-104)

SS: standart sapma.

Tablo II. Kaybedilen olguların klinik özellikleri ve ölüm nedenleri

Olgu no	Gestasyon yaşı (hafta)	Doğum ağırlığı (gr)	Vücut ısı (°C)	Başvuru yaşı (saat)	Ölüm nedeni
1	31	1776	35.4	8.5	Çoklu organ yetersizliği
2	36	2070	35.7	1	Atektazi, pulmoner hipertansiyon
3	35	1458	36.7	4	Barsak fistülü
4	35	1750	36.2	6	Çoklu organ yetersizliği
5*	37	1900	36.2	6	Çoklu organ yetersizliği

* Atrezi ve volvulus ile başvuran olgu.

Genel olarak bakıldığında, ameliyat sonrasında yapay solunum desteği gereksiniminin belirgin olarak yaşamda kalma sıklığını azalttığı gözlenmiştir ($p<0.05$). Ameliyat sonrası yapay solunum desteği yapılan toplam sekiz olgudan, fasya onarımına bağlı solunum zorluğu nedeni ile ventilatör aygıtına bağlanan üç olgu 5-10 gün içerisinde ekstübe edilmişlerdir. Buna karşın, gelişen komplikasyonlar nedeni ile ventilatör gereksinimi olan (akciğer komplikasyonu gelişen iki ve ağır metabolik asidoz çoklu organ yetersizliği gelişen üç olgu) beş olgudan ise dördü (% 80) kaybedilmiştir.

Onbir olguda (% 64.7) ilk girişimde primer onarım olanaklı olmuş, yapay yama konulması gereken altı olgunun ise ortalama 8.7 ± 2.9 gün sonra yamaları çıkarılarak fasya onarımları gerçekleştirilmiştir. Primer onarım yapılanlar ile yama kullanılan bebeklerin mortalite sıklıkları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). İki teknikte de yara komplikasyonu gözlenmemiştir. Hastanede kalış süreleri, primer onarım yapılabilen olgularda 29.5 ± 17.11 gün, yama kullanılarak onarım yapılan olgularda ise 40.5 ± 20.25 gündür. Ancak kaybedilen olgular hariç tutulsa da, istatistiksel olarak onarım tekniğinin hastanede kalış süreleri üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Primer onarım yapılanlar arasında yer alan, orta barsağında atrezi, nekroz ve perforasyon saptanan bir olguya rezeksiyon ve ileostomi yapılması gerekmiştir.

Mortalite nedenleri üç olguda çoklu organ yetersizliği, kalan iki olgudan birinde sağ akciğerde total atelektazi ve pulmoner hipertansiyon, diğerinde de geç dönemde gelişen barsak fistülüdür (Tablo II). Sadece bir olguda ek anomalinin (barsak atrezisi) varlığı yaşamda kalırlığı etkilemiştir. Olgularımızda saptanan diğer ek anomaliler ise malrotasyon (8),

Tablo III. Yaşayan ve kaybedilen olgulara ait mortalite risk etkenlerin karşılaştırılması ve istatistiksel değerlendirme sonuçları

Risk etkeni	Yaşayan olgular	Kaybedilen olgular	p değeri
Gestasyon yaşı (hafta)	36.83 ± 2.69	35.75 ± 0.95	0.130
Doğum ağırlığı (gr)	2401.16 ± 413.06	1790.8 ± 225.01	0.0031
Giriş vücut ısı (°C)	34.72 ± 1.39	36.04 ± 0.5	0.024
Başvuru yaşı (saat)	2.22 ± 1.98	4.35 ± 3.21	0.139
Prematürite-SGA	5	5	0.04
Term	7	0	
Solunum desteği + Solunum desteği -	3 12	5 -	0.009
Primer onarım	8	3	0.605
Yama ile onarım	4	2	

Meckel divertikülü (2), vitellin arter kalıntısı ve inmemiş testistir (2)

Mortaliteyi etkilediği düşünülen risk etkenlerinin, yaşayan ve kaybedilen olgular arasındaki karşılaştırmaları Tablo III'de yer almaktadır. Ortalama gestasyon yaşları yönünden her iki grup arasındaki fark anlamlı bulunmazken ($p>0.05$), bebeğin prematür veya düşük doğum ağırlıklı olmasının mortaliteyi anlamlı derecede etkilediği gözlenmektedir ($p<0.05$). Sadece doğum ağırlıklarının ortalaması gözönüne alındığında ise her iki grup arasındaki farklılık daha da anlamlıdır ($p<0.005$). Hipotermi ile yaşama sıklığı arasında beklenenden daha değişik bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Yaşayan olguların vücut ısıları kaybedilenlerden daha düşüktür ve aradaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır ($p<0.05$).

Tartışma

Gastroşizisli olgularda mortalite oranının % 10'ların altına indirildiği gelişmiş ülkelerden yapılan çalışmalarda; doğum öncesi gelişimin seviyesi, doğum şekli, ameliyat tekniği ve zamanlaması, hipotermi, gelişen komplikasyonlar ve ağızdan beslenmeye geçiş süresinin, mortalite üzerine etkileri araştırılmaktadır (1,4,6,10,12,16). Bu çalışmaların yapıldığı ülkelere göre genel sağlık koşulları ve organizasyonunun, eğitim düzeyinin farklı olduğu ve gastroşizisde mortalite sıklığının % 50 dolayında bildirildiği ülkemizde ise, bu unsurların değişik etkileşimler sergileyebilecekleri beklenir (19). Bu nedenle, ülkemiz koşullarında mortaliteyi etkileyen nedenlerin ortaya konulabilmesi mortalite sıklığının azaltılmasındaki ilk aşama olacaktır.

Serimizde belirlenen mortalite sıklığı % 29.5'dir. Son yıllarda İngilizce literatürde yayınlanan çalışmalarda bildirilenlerden yüksek olan bu sıklığın nedenleri bu çalışmada irdelenmiştir. Olgularımızda doğum öncesini ilgilendiren gelişme geriliği mortaliteyi en çok etkileyen unsurdur. Serimizde saptanan prematürelilik ve düşük doğum ağırlığı sıklığı dış ülke serilerinden farklılık göstermemektedir (4,5,10,14,16). Ancak bu serilerde prematürelilik ve düşük doğum ağırlığı mortaliteyi etkilememiştir (5-7,16).

Kaybedilen beş olgumuzun tümü gelişme geriliği saptanan bebeklerdir ve bunların doğum ağırlıkları da yaşayanlara göre anlamlı derecede düşüktür. Turan ve ark. serisinde ise bu farklılık beklenenin tersine gelişimi tam olan bebeklerin aleyhinedir. Bu durum ek barsak anomalisinin prematüre grupta daha az olması ile açıklanmaktadır. Sözü geçen çalışmada transport koşullarının ve başvuru öncesi bakımın kalitesindeki düşüklüğün mortaliteyi en fazla etkilediği sonucuna varılmıştır (19).

Gastroşizisli bebeklerin doğum sonrası transportunun klinik kazanım üzerine etkilerinin araştırıldığı iki çalışmada, dış merkezlerden gönderilen olgularda da iyi sonuç alınabildiği, hatta transportun doğum öncesi yapılmasının gerekli olmadığı savunulmuştur (11,15).

Transport unsurunun sorgulanması için bizim çalışmamızda başvuru anındaki vücut ısıları, doğumdan

sonra başvuru için geçen süre belirleyici değişkenler olarak kullanılmıştır. Salt vücut ısı mortaliteyi doğrudan etkilememiştir. Ancak transport süresinin gözardı edilebilecek kadar kısa olduğu merkezlerden gönderilen dört olgumuzda ağır hipotermi gelişmiş olması ve buna ek olarak kaybedilen üç olgumuzda başvuru öncesi ağır metabolik asidozun gelişmiş olduğunun gözlenmesi, Turan ve ark. (19) ortaya koyduğu başvuru öncesi yetersiz bakımın önemini desteklemektedir.

Muraji ve ark. (10) çalışmasında gastroşizisli bebeklerde hipotermi sonucu gelişen asidoz üzerinde özellikle durulmuş ve agresif olarak düzeltilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Ameliyat öncesi ağır metabolik asidozun olduğu olgular, yeterli ameliyat öncesi hazırlığa karşın, ameliyat sonrası erken dönemde kaybedilebilmektedir (11). Kaybedilen olgularımızın klinik gelişimleri tek tek incelendiğinde erken dönemde ölen dört olgudan üçünde başvuru öncesi yetersiz bakımın yarattığı metabolik asidoz ve genel durum bozukluğu çoklu organ yetersizliği ile sonuçlanmıştır.

Her ne kadar bu çalışmada kaybedilen olguların tümünün, yaşayan olguların ise sadece % 25'inin ventilatör aygıtına bağlanmış olmaları, yapay solunum desteği gereksinimini mortaliteyi etkileyen ikinci önemli unsur olarak ortaya çıkarmaktaysa da, mortalitenin gerçek nedeni ventilatör aygıtına bağlanmak değildir. Salt karnın sıkı kapatılması nedeni ile ventilatör aygıtına bağlanan olgular başarı ile ekstübe edilebilmiştir. Ventilatör aygıtına bağlı oldukları sırada kaybedilen olguların tümünde ise ağır akciğer sorunu veya çoklu organ yetersizliği vardır. Bu nedenle, ventilatör ile solunum desteğinin kendisinden çok, bu gereksinimi yaratan altta yatan nedenlerin mortaliteyi etkilediğini düşünmekteyiz. Diğer serilerde yapay solunum desteğinin mortalite üzerine etkisi ya sorgulanmamış veya sorgulananlarda önemsiz bulunmuştur (3,8,19).

Yapay solunum desteği konusunda son yıllarda sağlanan gelişmeler, gastroşizisli olgularda silo tekniğinden çok primer onarım uygulamasının eskiye oranla daha sık ve rahat önerilmesini getirmiştir (3, 10,16,18).

Bizim deneyimimizde silo uygulanması hiç gerekmemiş, tüm olgularda cilt kapatılacak şekilde fasya açıklığı primer olarak veya yama yardımı ile onarılabilmektedir. Serimizde yama kullanılan olgularda mortalite sıklığı, ağızdan beslenmeye geçiş ve hastanede kalış süreleri yönlerinden, primer onarım grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Bu nedenle primer onarım endikasyonunun gereğinden fazla zorlanarak, bu tekniğe ait komplikasyonların arttırılmasını, özellikle ülkemiz şartlarında gereksiz görüyoruz. Onarım tekniğine karar verirken ameliyat sırasındaki hava yolu basıncındaki değişiklikleri gözönünde tuttuk ve hiç bir olguda ameliyat sonrası karın içi basınç artışına bağlı komplikasyon ile karşılaşmadık. Bu yöntemi seçmemizdeki ana unsur, diğer tarif edilen karın içi basınç ölçüm yöntemleri için gereken duyarlı basınç ölçer düzeneğine sahip olmamamızdır (9,18).

Kliniğimizin deneyimi, ülkemiz koşullarında gastroşizis olgularının sağaltımında; doğum ağırlığı ve prematüreliliğin klinik kazanımı belirgin olarak etkilediğini göstermiştir. Hipotermi ve başvuru sürecinin mortalite üzerine etkisini saptayamamış olsak da, başvuru öncesinde gelişen metabolik hasara bağlı olarak kaybettiğimiz olgular, transportun da sorunun önemli bir parçasını oluşturduğuna dikkat çekmektedir. Primer ve yama ile onarım uyguladığımız bebekler arasında mortalite ve komplikasyonlar yönünden anlamlı fark saptamamış olmamız nedeniyle de, klinik kazanımın arttırılması beklentisi ile primer onarım endikasyonunun fazla zorlanmasının gereksiz olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Bethel CAI, Seashore JH, Touloukian RJ: Cesarean section does not improve outcome in gastroschisis. J Pediatr Surg 24:1, 1989

2. Bond SJ, Harrison MR, Filly RA, et al: Severity of intestinal damage in gastroschisis: Correlation with prenatal sonographic findings. J Pediatr Surg 23: 520, 1988
3. Bower RJ, Bell MJ, Ternberg JL, Coob ML: Ventilatory support and primary closure of gastroschisis. Surgery 91:52, 1982
4. Caniano DA, Brokaw B, Ginn-Pease ME: An individualized approach to the management of gastroschisis. J Pediatr Surg 25:297, 1990
5. Crawford RAF, Ryan G, Wright VM, Rodeck CH: The importance of serial biophysical assessment of fetal well-being in gastroschisis. Br J Obstet Gynaecol 99:899, 1992
6. Fonkalsrud EW, Smith MD, Shaw KS, et al: Selective management of gastroschisis according to the degree of viscerabdombinal disproportion. Ann Surg 218:742, 1993
7. Fries MH, Filly RA, Callen PW, et al: Growth retardation in prenatally diagnosed cases of gastroschisis. J Ultrasound Med 12:583, 1993
8. Hershenson MB, Brouillette RT, Klemka L, et al: Respiratory insufficiency in newborns with abdominal wall defects. J Pediatr Surg 20:348, 1985
9. Lacey SR, Carris LA, Beyer AJ, Azizkhan RG: Bladder pressure monitoring significantly enhances care of infants with abdominal wall defects: A prospective clinical study. J Pediatr Surg 28:1370, 1993
10. Muraji T, Tsugawa C, Nishijima E, et al: Gastroschisis: A 17-year experience. J Pediatr Surg 24:343, 1989
11. Nicholls G, Upadhyaya V, Gornall P, et al: Is specialist centre delivery of gastroschisis beneficial? Arch Dis Child 69:71, 1993
12. Novotny DA, Klein RL, Boeckman CR: Gastroschisis: An 18-year review. J Pediatr Surg 28:650, 1993.
13. Sermer M, Benzie RJ, Pitson L, et al: Prenatal diagnosis and management of congenital defects of the anterior abdominal wall. Am J Obstet Gynecol 156:308, 1987
14. Sipes SL, Weiner CP, Sipes DR, et al: Gastroschisis and omphalocele: Does either antenatal diagnosis or route of delivery make a difference in perinatal outcome? Obstet Gynecol 76:195, 1990
15. Stoodley N, Sharma A, Noblett H, James D: Influence of place of delivery on outcome in babies with gastroschisis. Arch Dis Child 68:321, 1993
16. Stringel B, Filler RM: Prognostic factors in omphalocele and gastroschisis. J Pediatr Surg 14:515, 1979
17. Swift RI, Singh MP, Ziderman DA, et al: A new regime in the management of gastroschisis. J Pediatr Surg 27:61, 1992
18. Tunell WP, Puffinbarger NK, Tuggle DW, et al: Abdominal wall defects in infants. Ann Surg 221:525, 1995
19. Turan C, Okur H, Bozkurt A, et al: The factors affecting survival in newborns with omphalocele and gastroschisis. Pediatrik Cerrahi Dergisi 10:13, 1996