

Jejunoileal Obstruksiyonlarda Mortalite ve Morbiditeyi Etkileyen Faktörler Effecting Factors of The Mortality and Morbidity in The Jejunoileal Obstruction

Vedat AKÇAER *, Ayşenur Cerrah CELAYİR *
İnanç CİCİ *, Serdar MORALIOĞLU *

(*) Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğt. ve Arş. Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye.

ÖZET

Amaç: Yenidoğanlarda acil cerrahi tedavi gerektiren barsak obstruksiyonlarının başlıca sebebi jejunoileal atreziler ve mekonyum ileuslarıdır. Bu çalışmanın amacı yenidoğanların jejunoileal obstruksiyonlarında mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2004 - Aralık 2012 yılları arasında jejunoileal obstruksiyon nedeniyle opere edilen yenidoğanların tüm dosya kayıtları mortalite ve morbidite açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: 9 yıllık süre boyunca opere edilen intestinal obstruksiyonlu 44 olgunun 34'ü (%77,2) jejunoileal atrezi, 10'u mekonyum ileusu olup jejunoileal atrezilerin %41'i prematüre idi. Atrezili olguların 2'si (%5,8) gastroşizis ve 1'i (%2,9) Meckel invajinasyonu ile birlikteydi. 17 olguda (%38,6) prenatal tanı konulmuştu. Mekonyum ileuslu olguların 2'sinin (%20) ve JIA'lı olguların 15'inin (%44) prenatal tanısı vardı. Ameliyatta 34 jejunoileal atrezili olgudan (%77,2); 6'sının Tip 1 (%17,6), 8'inin Tip 2 (%23,5), 5'inin Tip 3A (%14,2), 11'inin Tip 3B (%24,4), 4'ünün Tip 4 (%11,8) olduğu saptandı. Ayrıca 9'unda (%20,4) malrotasyon, 1'inde (2,9) Meckel divertikülü, 1'inde (%2,9) intrauterin invajinasyon, 1'inde (%2,9) mekonyum peritoniti mevcuttu. 28 olguya (%82,3) primer rezeksiyon anastomoz, 2'sine (%5,8) ostomi, birine enterotomi-web eksizyonu yapılmıştı. Malrotasyon olan 9 olguya (%20,4) ayrıca Ladd prosedürü, 4 olguya (%11,6) appendektomi yapılmıştı. Rezeksiyonu takiben bir olguda kısa barsak sendromu gelişti. 19 olguda (%43) total parenteral nutrisyon yapıldı. Jejunoileal atrezi olgularının %79,5'i, mekonyum ileus olgularının %90'ı yaşadı

Sonuç: Jejunoileal obstruksiyonlu yenidoğanlarda kistik fibrozis ve kısa barsak sendromu morbiditeyi ve mortaliteyi arttırmaktadır. Postoperatif dönemde kısa barsak sendromu gelişen olgularda TPN ve büyüme hormonu desteği, antibiyotiklerin etkin kullanılması, yoğun bakım şartlarının iyileşmesi ve hemşirelik bakımının iyileşmesi jejunoileal atrezili olgularda mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır

Anahtar kelimeler: jejunum; ileum; atrezi; kistik fibrozis; kısa barsak sendromu; total parenteral beslenme; mekonyum; ileus; cerrahi; çocuk.

İletişim Bilgileri:

Yazışmadan Sorumlu Yazar: Ayşenur Cerrah CELAYİR

Yazışma Adresi: Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğt. ve Arş. Hastanesi İstanbul, Türkiye.

Tel: +90 216 391 0680

E-mail: celayiraysenur@gmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 20.11.2013

Makalenin Kabul Tarihi: 01.10.2014

ABSTRACT

Objective: Jejunoileal atresia and meconium ileus are seen common among major causes of intestinal obstructions of the newborns requiring emergency surgical treatment. The aim of this study is determined effecting factors of the mortality and morbidity in the jejunoileal obstruction in newborns.

Material and Method: This study is designed as a retrospectively from all records of the neonates with jejunoileal obstructions hospitalised in between January 2004 and January 2013.

Results: 44 newborns were operated due jejunoileal obstruction during the 9 years period. 34 of them were intestinal atresia (77,2%), the others had meconium ileus. Prenatal diagnosis was suggestive of intestinal obstruction in 15 fetuses (44%). %41 of 34 intestinal atresia was premature. At the time of surgery, 34 (77,2%) of the jejunoileal atresias were classified 6(17,6%) as type I(mucosal), 8(23,5 %) as type II(atretic fibrous cord), 5(14,2 %) as type IIIa(V-shaped mesenteric defect), 11(24,4%) as type IIIb("apple peel" atresia), and 4(11,8%) as type IV(-multiple atresias). Other findings in operation had included malrotation in 9(20,4%), meconium peritonitis in 1(2,9%), Meckel diverticulum in 1(2,9%), and intrauterine intussusception in 1(2,9%).

Operative management included resection of the atresia with primary bowel anastomosis in 28 neonates (82,3%), temporary ostomy in 2(5,8%), with intestinal resection in 30(88,1% of those), enterotomy with web excision in 1(2,9%). Ladd procedure was performed in those neonates with malrotation 9(20,4%) and Meckel diverticulectomy was performed in 1 neonate, and incidental appendectomy was performed in 4 neonates (11,6%). Following resection, 1 patients (2,9%) had resultant short-bowel syndrome. Mortality for neonates with jejunoileal atresia was 7 cases (20,5%). Ten neonates (22,7 %) had cystic fibrosis documented by sweat chloride determinations. The long-term survival rate for children with jejunoileal atresia, 79,5%; and with meconium ileus 90%.

Conclusion: In neonates with jejunoileal obstruction short bowel syndrome and cystic fibrosis increases morbidity and mortality. TPN and growth hormone support, effective use of antibiotics, intensive care conditions improve, and the improvement of nursing care in patients reduces mortality and morbidity in the postoperative period of patients with meconium ileus with/without jejunoileal atresia and ultrashort-bowel syndrome.

Key words: jejunum; ileum; atresia; cystic fibrosis; short bowel syndrome; total parenteral nutrition; meconium; ileus; surgery; child.

GİRİŞ

Yenidoğanlarda, acil cerrahi tedavi gerektiren konjenital anomalilerin başında barsak tıkanıklıkları gelir. Yenidoğanlarda Jejunoileal obstruksiyonların hemen hepsi lümen içi veya lümen kaynaklı tıkanıklığa yol açan atrezi, malrotasyon volvulus, mekonyum ileusu gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Nedeni ne olursa olsun konjenital barsak tıkanıklıklarında kusma, abdominal distansiyon ve mekonyum çıkaramama hemen tüm olgularda görülen ortak semptom ve bulgulardır (1,2). Beyaz ırkta 2500-3000 canlı doğumda bir görülen kistik fibrozis (KF)'in erken klinik bulgularından birisi mekonyum ileusudur. KF'de mekonyum ileus görülme sıklığı %20-%25 arasındadır. Mekonyum ileus olan hastaların akciğer bulguları daha ağır ve yaşam süresi daha kısadır (3, 4, 5). Yenidoğan jejunoileal obstruksiyonlarında obstruksiyon nedenlerinin (atrezi, atrezi tipi, kısa barsak sendromu ve kistik fibrozis'in) mortalite ve morbidite üzerine etkilerinin ortaya konulması amacıyla bu çalışmanın yapılması planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2004-Aralık 2012 tarihleri arasında hastanemiz Çocuk Cerrahisi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde jejunoileal obstruksiyon ön tanısı ile interne edilen ve mekonyum ileusu ya da jejunoileal atrezi tanısı konularak cerrahi müdahale yapılan tüm olguların hastane kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar cinsiyet, prenatal tanı olup olmaması, polihidramnios varlığı, doğumdaki gebelik haftası (term-preterm), aile öyküsü, anne yaşı, doğum kilosu, doğum şekli, ek anomali, tanı, tanı yaşı, operasyon yaşı, reoperasyon varlığı, total parenteral nutriston desteği alıp almadığı, komplikasyonlar, postoperatif dönemde ilk gaita çıkış zamanı, beslenmeye geçiş süresi, yatış süresi, taburcu veya exitus olup olmadığı yönünden değerlendirildi.

Ameliyat bulgularına göre Martin ve Zerala klasifikasyonu yöntemiyle intestinal atreziler sınıflandırıldı. Tüm olgular preop-postoperatif dönemde Çocuk Cerrahisi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde takip edildi. İntestinal obstruksiyonlu yenidoğanlar kistik fibrozisin eşlik edip etmemesine göre ayrıca değerlendirildi. İstatistiksel analiz için SPSS istatistik programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzdeler dağılımı, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra Kolmogorov - Smirnov dağılım testi, Pearson Ki-Kare testi, Fisher Exact testi, Mann

Whitney U testi, Kaplan Meier metodu ve her bir değişkenin sağkalım süresi üzerine olan olasılı etkisi için Log-Rank testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde çift yönlü olarak değerlendirildi. Çalışma öncesinde hastanemizin Bilimsel Araştırma Değerlendirme Kurulu'nun onayı alındı.

BULGULAR

Çocuk Cerrahisi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde 9 yıllık süre boyunca jejunoileal obstruksiyon ön tanısı ile interne edilen, mekonyum ileus ve jejuno ileal atrezi tanısı ile cerrahi müdahale yapılan 34'ü jejunoileal atrezi, 10'u mekonyum ileusu olmak üzere toplam 44 olgunun 22'si (% 50) kız, 22'si (% 50) erkekti. Kızlarda mortalite oranı %13,6; erkeklerde ise %22,7 idi. Cinsiyet faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). 34 JİA olgusunun 14'ü (%41,1) erkek, 20'si (%58,9) kızdı; ancak 10 Mekonyum ileus olgusunun 2'si (%20) kız, 8'i (%80) erkekti. Cinsiyet faktörünün jejunoileal atrezi ve mekonyum ileuslu olgularda sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Olguların 17'sinde (%38,6) prenatal tanı konulmuştu. Mekonyum ileuslu olguların 2'sinin (%20) ve JİA'li olguların 15'inin (%44) prenatal tanısı vardı. Prenatal tanı olgularda mortalite oranı %23,5, prenatal tanı olgularda %14,8 idi. Prenatal tanı faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$).

Olguların 24'ü (%54,5) term, 20'si (%45,5) prematüre idi. Term olguların mortalite oranı %20,8 prematüre olguların ise %15 idi. Gebelik haftası faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). Olguların ikisinde (%4,5) oligo/polihidramnios vardı. Exitus olan hastalarda oligo/polihidramnios öyküsü saptanmadı. JİA nedeniyle opere edilen olguların birinde (%2,8) oligohidramnios, birinde (%2,8) polihidramnios gözlemlendi. Polihidramnios faktörünün mortaliteye etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Jejunoileal obstrüksiyonlu olgularda exitus olan olguların anne yaşı ortalaması 27,3 yaş iken taburcu edilen olgularda 28,7 yaş idi. Anne yaşı faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Prenatal tanı JİA'li olgularda ortalama tanı yaşı 2,6 gün (1-8 gün); prenatal tanı olgularda ortalama tanı yaşı 9 gün (2-40 gün) idi. Exitus olan hastalarda tanı yaşı ortalama 0,7 gün iken, taburcu olan hastalarda 1,8 gündü. Tanı yaşı faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Hiçbir olguda aile öyküsü yoktu;

33'ü (%75) Cesarian Sectio (C/S) ile doğarken 11'i (%25) spontan vajinal yolla doğmuştu. Mekonyum ileusu olan 9 olgunun 7'si (%77,7) C/S ile doğarken jejunioileal atrezili 35 olgunun 26'sı (% 74) C/S ile doğmuştu. Taburcu olan bebeklerin ortalama doğum kilosu 2415 gram, exitus olan bebeklerin ortalama doğum kilosu 2628 gram idi. Doğum kilosu faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Olguların 34'ü (%77,2) JİA, 10'u (%22,8) mekonyum ileus tanısı almıştı. Mekonyum ileus olgularda mortalite oranı %10, JİA olgularda %20,5 idi. JİA'li olguların 3'üne kistik fibrozis eşlik etmekteydi, bunlardan birisi exitus olmuştu. Jejunioileal obstruksiyonlu olgularda atrezi ya da mekonyum ileusu olmasının sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$).

Ameliyat sırasında 6 olguda Tip 1 JİA (%17,6), 8 olguda Tip 2 JİA (%23,5), 5 olguda Tip 3A JİA (%14,2), 11 olguda Tip 3B JİA (%26,4) ve 4 olguda Tip 4 JİA (%11,8) saptanmıştı. Mortalite oranı en yüksek Tip 1 JİA'li olgularda (%33,3) ve Tip3B JİA'li olgularda (%27) idi. JİA tiplerinin sağ kalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Olguların 22'sinde (%50) ek anomali vardı. Ek anomalili olguların mortalite oranı %13,6; ek anomalisiz olguların mortalite oranı %22,7 idi. Ek anomali faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Jejunioileal obstruksiyonlu olguların 1'i (%4,5) anal atrezi, 1'i (%4,5) gastroşisisiz, 1'i (%4,5) gastroşisisiz ve ileal perforasyon, 1'i (%4,5) ileal perforasyon, 1'i (%4,5) ileal polip, 1'i (%4,5) internal herni, 2'si (%9,1) kistik fibrozis-malrotasyon, 1'i (%4,5) kistik fibrozis-volvulus, 4'ü (%18,1) konjenital kalp hastalığı, 6'sı (%27,3) malrotasyon, 1'i (%4,5) malrotasyon-mikrognati, 1'i (%4,5) Meckel divertikülü-invajinasyon, 1'i (%4,5) mekonyum kisti idi. Jejunioileal atrezili olgularının 9'u (%26,4) malrotasyon, 2'si (%5,8) gastroşisisiz, 2'si (%5,8) ileal perforasyon, 2'si (%5,8) internal herni-volvulus, 1'i (%2,9) Meckel divertikülü + invajinasyon, 1'i (%2,9) anal atrezi, 1'i mekonyum kisti, 1'i (%2,9) ileal polip idi. 34 JİA'li olguda eşlik eden gastrointestinal sistem anomalisi %50 oranında görülmüştü. Ekstraintestinal anomali olarak 4'ünde (%11,7) konjenital kalp hastalığı, 3'ünde (%8,8) kistik fibrozis, 1'inde (%2,9) mikrognati mevcuttu, ekstraintestinal anomali oranı %23,5 idi. Jejunioileal obstruksiyon nedeniyle opere edilip taburcu edilen hastaların ortalama operasyon yaşı 4,1 gün iken, exitus olan olguların 2,1 gündü. Mekonyum ileus olgularının hepsinde N-Asetil Sisteinli serum fizyolojik ile nazogastrik tüpten ve rektal yolla

irrigasyon yapılarak spontan deşarj olmaları beklenilmiş, ancak hiçbirinde tıkanıklık düzelmediği için tümü ameliyat edilmişti. Olguların 19'unun (%45,2) tanı yaşı ile operasyon yaşı aynı gündü; 7'sinde (%16,7) 1 gün, 9'unda (%20,4) 2 gün, 5'inde (%11,9) 3 gün, 2'sinde (%4,8) 4 gün, 1'inde (%2,4) 7 gün fark vardı. 3 olgu tanı konulduğu gün opere edilmesine rağmen postnatal dönemde exitus olmuştu. Taburcu edilen olguların tanı yaşı ile operasyon yaşı arasında geçen süre ortalama 1,22 gündü. Tanı yaşı ile operasyon yaşı arasında geçen süre 4 gün olan olguların mortalite oranı %50 idi. Exitus olan 8 olgunun tanı yaşı ile operasyon yaşı arasındaki geçen süre 1,4 gündü. Taburcu edilen ve exitus olan olgularda tanı konulması ve ameliyat olması arasındaki geçen süre ile mortalite ilişkisi anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Operasyon yaşı faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi. Olguların 4'ünde (%9,1) enterotomi, 6'sında (%13,6) ileostomi, 1'inde (%2,3) ileostomi-appendektomi, 1'inde (%2,3) ileostomi-rektal biopsi, 27'sinde (%61,4) rezeksiyon anastomoz, 2'sinde (%4,6) rezeksiyon anastomoz-appendektomi, 1'inde (%2,3) rezeksiyon anastomoz-gastrostomi, 1'inde (%2,3) rezeksiyon anastomoz-appendikostomi-gastrostomi, 1'inde (%2,3) rezeksiyon anastomoz-kolostomi yapılmıştı. Mekonyum ileus olan 2 olgu (% 20) rezeksiyon anastomoz, 3 olgu (%33) enterotomi, 5 olguya (%50) ileostomi yapılmıştı. Mekonyum ileuslu olguların hiçbirinde brid ileus gelişmemişti. JİA olgularının 28'i (%82,3) rezeksiyon anastomoz ve/veya appendektomi, 1'i (%2,9) enterotomi, 2'si (%5,8) ileostomi ve/veya appendektomi, 1'i (%2,9) rezeksiyon anastomoz-gastrostomi, 1'i (%2,9) rezeksiyon anastomoz-gastrostomi-appendikostomi, 1'i (%2,9) rezeksiyon anastomoz-kolostomi operasyonu geçirmişti.

Olguların 9'unda (%20,4) re-operasyon gerekmişti. Re-operasyon geçirenlerin 1'ine (%11,1) appendikostomi kapatılması, 5'ine (%55,6) bridektomi, 1'ine (%11,1) ileostomi, 1'ine (%11,1) kolostomi kapatılması, 1'ine (%11,1) volvulus-bridektomi yapılmış idi. Re-operasyon geçirme faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Exitus olan olgularda TPN süresi ortalama 29,38 gün, taburcu olgularda 7,39 gün olup exitus olan olgularda anlamlı olarak yüksekti ($p<0,01$). Mekonyum ileuslu 2 olgudan 1'i 20 gün, diğeri 10 gün TPN almıştı, 8 olgu TPN almamıştı. JİA'li olguların 15'ine TPN başlanmamıştı. JİA'li 19 olguda TPN süresi ortalama 23,6 gündü. TPN alan olguların ortalama yatış süresi (42 gün), TPN almayan olguların ortalama yatış süresine (18,2 gün) göre anlam-

lı olarak yüksekti ($p<0,01$). Olguların 23'ünde (%52) postoperatif dönemde komplikasyon görülmedi, 21'inde (%48) komplikasyon görüldü. Birinde (%2,3) anastomoz kaçağı, 2'sinde (%4,5) anemi, 7'sinde (%16) brid ileus, 2'sinde (%4,6) hipoglisemi-konvulzyon, 1'inde (%2,3) rektal perforasyon, 8'inde (%18) sepsis, 1'inde (%2,3) kısa barsak sendromu, 1'inde (%2,3) trombositopeni, 1'inde (%2,3) volvulus-ileal perforasyon gelişmişti. Brid ileus gelişen olguların 6'sı (%85) Tip 3B JİA'li olgularıydı. Mekonyum ileuslu olguların 7'sinde (%70) komplikasyon görülmedi, 2'sinde (%20) hipoglisemi-konvulzyon, 1'inde trombositopeni görülmüştü. Komplikasyon görülen olguların mortalite oranı %33,3, komplikasyon görülmeyen olguların mortalite oranı %4,3 idi. Komplikasyon olan olguların ortalama yatış süresi 44 gün, komplikasyon olmayan olguların ortalama yatış süresi 17,3 gündü. Exitus olan olgularda komplikasyon görülme oranı (%88) taburcu olan olgulardaki komplikasyon oranına (%39) göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0,05$). Ayrıca komplikasyon görülen olguların yatış süresi, görülmeyen olgulara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,01$).

Exitus olan hastalarda ameliyat sonrası NGT'ün çıkarılma günü ortalama 10,1 gün iken, taburcu edilen hastalarda 9,7 gün idi. Mekonyum ileuslu olgularda NGT'ün çıkarılma günü ortalama 7,4 gün iken, JİA'li olgularda ortalama 10,2 gündü. Komplikasyon gelişen olgularda NGT çekilme zamanı ortalama 13 gün, komplikasyon gelişmeyen olgularda ortalama 6,3 gün idi. NGT çekilme günü faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Exitus olan olgularda postoperatif ilk gaita çıkışı ortalama 6,6 gün iken, taburcu edilen olgularda 5,2 gün idi. Mekonyum ileuslu olguların postoperatif ilk gaita çıkışı ortalama 5,3 gün, JİA olan olguların 5,1 gün bulundu. Gastrointestinal pasaj faktörünün sağkalıma etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$).

Mekonyum ileuslu olgularda yatış süresi ortalama 28 gün, JİA'li olgularda 31,5 gün idi. Exitus olan olgularda yatış süresi ortalama (53,63 gün), taburcu olgulara (26,22 gün) göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0,05$). Re-operasyon geçiren olguların yatış süresi ortalama (49 gün), geçirmeyen olgulara göre (30 gün) anlamlı olarak yüksekti (LogRank=3,933; $p=0,047<0,05$). Komplikasyon görülen olguların yatış süresi, görülmeyen olgulara göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0,01$). Jejunoileal obstrüksiyon nedeniyle başvuran olguların 8'i (%18,2) exitus olup 36'sı (%81,8) taburcu edildi. JİA'lerin mortalite oranı %20,5, mekon-

yum ileus olgularının mortalite oranı %10 idi. JİA nedeniyle opere edilen hastalardan Kistik fibrozis+JİA olan olguların mortalite oranı ise %33 idi. Kistik fibrozisli olgu sayısı az olduğundan kistik fibrozisin mortaliteye etkisinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Yenidoğanlarda acil cerrahi tedavi gerektiren konjenital anomalilerin başında gastrointestinal sistem obstrüksiyonları gelmektedir. İntraabdominal patolojilerin anne karnından itibaren tanımlanması; görüntüleme teknolojilerindeki gelişmeler ve prenatal ultrasonografi ve Doppler kullanımının yaygınlaşması ile birlikte artmıştır. Ultrasonografi prenatal dönemden itibaren erken dönemde tanı konulmasına olanak sağladığı gibi, ayırıcı tanının yapılmasını da mümkün kılmaktadır (5, 6). Doğumda gözlenen gastrointestinal malformasyonların sadece %16'sında prenatal ultrasonografi ile tanı konulabilmektedir. Her ne kadar prenatal US'de ekोजनिक barsak görünümü sıklıkla gastrointestinal sistem malformasyonlarıyla sonuçlansa da; değişik serilerde bunların yalnızca %27-47'sinde doğum sonrası gastrointestinal sistem patolojisi doğrulanmaktadır (1, 2, 5, 6). İntestinal atrezili olguların yaklaşık %31'ni prenatal US ile tespit etmek mümkündür. Fetal intestinal obstrüksiyondan şüphelenilmesi durumunda annenin-yenidoğanın yoğun bakım ve çocuk cerrahisi olan bir merkeze yönlendirilmesi ve tedavinin planlanmasına olanak sağlaması bakımından antenatal ultrasonografinin önemini ortaya koymaktadır (6, 7). Olgularımızın 17'sinde (%38,6) prenatal tanı konulmuştu. Mekonyum ileuslu olguların 2'sinde (%20) ve JİA'li olguların 15'inde (%44) prenatal tanı mevcuttu. Antenatal tanılamada polihidramnios varlığı fetal gastrointestinal obstrüksiyon yönünden uyarıcı olmalıdır. Polihidramnios genellikle proksimal jejunal atrezilerde görülmektedir (6, 7). Prenatal ultrasonografide polihidramnios olması ve barsaklarda peristaltik hareketlerin gözlenmesi, sorumlu organın barsak olduğunu gösterir (7, 8). Ancak çalışmamızda mekon-yum ileus nedeniyle opere edilen hastaların çoğunda öyküde polihidramnios mevcut değildi, JİA nedeniyle opere edilen olguların birinde (%2,8) oligohidramnios, diğerinde (%2,8) ise polihidramnios mevcuttu.

Çalışmamızda olguların ortalama doğum ağırlığı 2453 gramdı. Taburcu olan olguların ortalama doğum ağırlığı 2415 gram iken, exitus olan olguların ortalama doğum ağırlığı 2628 gramdı. Mekonyum ileus olan olguların

ortalama doğum ağırlığı 2181 gramdı. JİA olan olguların ortalama doğum ağırlığı 2532 gramdı. Literatürde apple-peel atrezili olguların %70'inin prematüre ve düşük doğum ağırlıklı olduğu bildirilmektedir (9). Bizim çalışmamızda bu oran daha düşük bulunmuştur. Apple-peel atrezisi olan 11 olgunun ortalama doğum kilosu 2215 olup 5'i (%45) prematüre doğmuştu. Mekonyum ileuslu 10 olgunun 7'si (%70) prematüre, JİA'li 34 olgunun 14'ü (%41,1) prematüre doğmuştu. Prematüre olan olguların yatış süresi, term olgulara göre anlamlı olarak yüksekti, çalışmamız sonuçları literatürle uyumlu idi.

Jejunioileal atrezili olgularda eşlik eden anomali gastrointestinal anomali oranları %20-48'lere kadar bildirilmektedir (1,2,6,9,10). Çalışmamızda ise 34 JİA'li olguda gastrointestinal anomaliler %50 oranında görüldü, en sıklıkla malrotasyon (%26,4) mevcuttu. Ekstraintestinal anomali oranı %23,5 olup en sıklıkla 4 olguda (%11,7) konjenital kalp hastalığı tesbit edilmişti. Ayrıca 3 olguda (%8,8) kistik fibrozis eşlik ettiği genetik testleri ile doğrulandı. Mekonyum ileuslu olgularımızın sadece 7'sinde (%70) ter testi pozitifti. Mekonyum ileuslu 2 olguda (%20) konjenital kalp hastalığı mevcuttu. Literatürde de mekonyum ileuslu yenidoğanların %10-20'sinde kistik fibrozis hastalığı saptanamamıştır (2). Genetik test %50 olgumuzda yapılamamıştır. Literatürde en fazla tip 3A JİA görüldüğü bildirilmesine rağmen, çalışmamızda en sıklıkla %26,4 oranında TİP 3B JİA görülmüştür ve bu grupta mortalite oranımız %27'dir. Literatürde Tip 3B JİA'nin mortalite oranının %60 civarında olduğu bildirilmektedir (1, 9). Çalışmamızda re-operasyon yapılan olguların yatış süresi, re-operasyon yapılmayan olgulara göre anlamlı olarak yüksekti.

Re-opere edilen, komplikasyon gelişen hastanede yatış süresi daha uzun olgularda TPN süresi de daha uzundu. Buna bağlı olarak exitus olan olgularda TPN süresi ortalaması (29,38±7,57 gün), taburcu olan olgulara (7,39±12,82 gün) göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,01). GİS pasajı olmayan, yeniden opere edilen komplikasyon gelişmiş olgularda TPN süresi ve bunlara bağlı olarak hastanede yatış süresi ve morbidite artmıştı. Komplikasyon gelişen olguların daha uzun süre hastanede yatması; bu olgularda oral beslenmenin yetersiz olması nedeniyle bu grupta TPN verilmiş süresinin daha uzun olmasına neden olmuştur. Postoperatif ilk bir ayda komplikasyon oranı %43 idi. Geç dönemde komplikasyon oranı %24 iken erken dönemde en sık görülen komplikasyonlar, %8 oranında görülen sepsis, %7 oranında görülen anastomoz kaçağı, %15 oranında görülen kısa barsak send-

romu idi. Geç dönemde en sık görülen komplikasyon %11 oranında brid ileusu ve barsak obstrüksiyonu idi. Kısa barsak sendromunun %65'i Tip 3 veya Tip 4 JİA'lerde gelişmişti. %26 olguya enterostomi yapılmış olup kısa barsak sendromu gelişen bu olgularda komplikasyon oranları artarken, paralel olarak mortalite oranları %29'a çıkmaktadır (9, 10, 11). Çalışmamızda olgulardan birinde (%2,3) anastomoz kaçağı görülürken, diğerinde (%2,3) kısa barsak sendromu gelişmişti. Literatürden farklı olarak serimizde kısa barsak sendromu daha az görülmesi nedeninin; serimizdeki olgularda enterostomi oranlarının (%9) daha düşük olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Genellikle kliniğimizde ilk tercih ameliyat yönteminin primer intestinal anastomoz olması nedeniyle intestinal atrezi veya mekonyum ileuslu olgularda; kısa barsak sendromu ve uzamış TPN uygulamalarının komplikasyonlarıyla daha az karşılaşmıştır.

Çalışmamızda exitus olan olgularda NGT çekilme günü ortalama 10,1 gün iken, taburcu edilen hastalarda 9,7 gündü; mekonyum ileuslu olgularda ortalama 7,4 gün, JİA olan olgularda ortalama 10,2 gün idi. Komplikasyon gelişen olgularda GİS pasaj daha geç başlamış ve NGT daha uzun süre kalmıştır. Exitus olan olgularımızda postoperatif ilk gaita çıkışı ortalama 6,6 gün iken, taburcu edilen olgularda 5,2 idi. Mekonyum ileus olan olguların ilk gaita çıkışı ortalama 5,3 gün, JİA olan olguların 5,1 gündü. 11 JİA'li olguların bir çalışmada, ameliyat sonrası enteral beslenmeye 9,5 günde başlanılmıştır, aşamalı arttırmalarla ortalama 12,7 günde tam enteral beslenmeye geçilmiştir (9). Çalışmamızda mekonyum ileus olgularının ortalama yatış süresi 23 gün, JİA olan olgularının ise 31,5 gündü. Exitus olan olgularda yatış süresi ortalaması (53,63 ± 32,02 gün), taburcu olan olgulara (26,22±18,58 gün) göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,05). Re-operasyon geçiren olguların yatış süresi, geçirmeyen olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,05). Komplikasyon görülen olguların yatış süresi, görülmeyen olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (p<0,01). TPN alan olguların yatış süresi, TPN almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksekti. (p<0,01).

Çalışmamızda olguların 8'i (%18,2) exitus olmuş, 36'sı (%81,8) taburcu edilmişti. Literatürde en fazla TİP 3A JİA'lerde mortalite oranının %60 civarında yüksek olduğu bildirilirken (9), çalışmamızda %26,4 oranında görülen TİP 3B JİA'de mortalite oranı %27 idi. JİA nedeniyle opere edilen olgularımızın mortalite oranı %23,5 iken, kistik fibrozis ve JİA olan 3 olgunun mortalite oranı %33 idi. Mekonyum ileus-

lu olguların mortalite oranı ise %10 bulundu. Mortalite sonuçlarımız literatürle uyumlu idi. İntestinal obstrüksiyonlu yenidoğanlarda, kısa barsak sendromu hastanede kalış süresi, mortalite ve morbidite oranlarını artıran en önemli koplasyonlar olarak tanımlanmaktadır (9).

Çalışmamızda exitus olan hastaların 3'ü (%37,5) sepsis, 3'ü (%37,5) brid ileus, 1'i (%12,5) anastomoz kaçağı nedeniyle kaybedilmişlerdi.

Sonuç olarak son yıllarda yoğun bakım ünitelerinin gelişmesi, cerrahi tekniklerin ve kullanılan cerrahi materyallerin gelişmesi, gastrointestinal sistem patolojilerinin prenatal tanısının daha doğru ve erken yapılabilmesi; jejunoileal obstrüksiyonlu olguların erken tanı ve tedavisini mümkün kılmaktadır; ve böylelikle mortalite ve morbidite oranlarını giderek azaltmaktadır. Jejunoileal obstrüksiyonlu olgularda eşlik eden kistik fibrozis ve kısa barsak sendromu mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Postoperatif dönemde kısa barsak gelişen olgularda TPN desteğinin olması, antibiyotiklerin daha etkin kullanılması, yoğun bakım şartlarının ve hemşirelik bakımının iyileşmesi bu olgularda yatış süresini uzatmakla beraber mortalite ve morbidite oranlarını önceki yıllara oranla azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Martin LW, Zeralla JT. Jejunoileal atresia; a proposed classification. *J Pediatr Surg* 1976;11:399-403
2. Casaccia G, Trucchi A, Nohom A, Aite L. The impact of cystic fibrosis on neonatal intestinal obstruction: the need for prenatal/neonatal screening. *Pediatr Surg Int* 2003;19:75-8.
3. Andersen DH, Hodges RG. Celiac syndrome; genetics of cystic fibrosis of the pancreas, with a consideration of etiology. *Am J Dis Child* 1946;72:62-80.
4. Bobadilla JL, Macek M Jr, Fine JP, Farrell PM. Cystic fibrosis: a worldwide analysis of CFTR mutations - correlation with incidence data and application to screening. *Hum Mutat* 2002;19:575-606.
5. Başoğlu N, Sancı M, Başoğlu Ö, Tınar Ş. İzole Segmental Dilatasyon Nedeniyle Antenatal İntestinal Obstrüksiyon Bulgusu. *Perinatoloji Dergisi* 2001;9: 261-3.
6. Langer JC, Adzick NS, Filly RA, Golbus MS, deLorimier AA, Harrison MR. Gastrointestinal tract obstruction in the fetus. *Arch Surg* 1989;124:1183-267
7. Haller JA, Tepas JJ, Pickard LR: Intestinal atresia: Current concepts of pathogenesis, pathophysiology and operative management. *Am Surg* 1983;49:385-91.
8. Miraglia R, Catalano P, Maruzzelli L. Balloon dilatation of postoperative small bowel anastomotic stricture in an infant with apple peel intestinal atresia after serial transvers enteroplasty and jejunoileal anastomosis. *J Pediatr Surg* 2010;45:E25-E28
9. Stollman TH, de Blaauw I, Marc H.W, Wijyen A. Decreased mortality but increase morbidity in neonates with jejunoileal atresia ; a study of 114 cases over a 34- year period. *J Pediatr Surg* 2009;44:217-21
10. Hiroaki B, Hori T, Amagai T. The Etiologic Role of Intrauterine Volvulus and Intussusception in Jejunoileal Atresia. *J Pediatr Surg* 2004;39:1812-4.
11. Lima M, Ruggeri G, Domini M, Gargano T, Landuzzi V, Sciutti R. Evolution of the surgical management of bowel atresia in newborn: Laparoscopically assisted treatment. *Pediatr Med Chir* 2009;31:215-9.