

Çocukluk çağında görülen sindirim sistemi perforasyonları

Gastrointestinal perforations seen in childhood

Mustafa İNAN, Burhan AKSU, Çağatay Yalçın AYDINER, Mehmet PUL

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne

ÖZET

Amaç: Çocukluk çağında sindirim sistemi perforasyonu görülen olguların literatür eşliğinde incelenmesi.

Gereç ve Yöntem: 1994-2002 yılları arasında sindirim sistemi perforasyonu tanısı alan 35 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Olgular; yenidoğan, infant ve çocuk olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Bulgular: Yenidoğan grubunda, sindirim sistemi perforasyonunun en sık nekrotizan enterokolit (n=10) nedeniyle, ileumda (n=9) geliştiği gözlemlendi. Bu hastalara genellikle ileostomi (n=8) yapıldı ve mortalite oranı %35.2 oldu. Infant grubunda, bir mide ve bir kolon perforasyonu gözlemlendi. Bir hastada da perforasyonun yeri bulunamadı. Bu grupta sadece bir hasta yaşadı. Çocuk grubunda ise en sık perforasyon sebebi karın travması (n=4) ve koroziv madde alımıydı (n=4). Bu olgulara genellikle primer tamir (n=6) yapıldı ve mortalite oranı %26.6 oldu.

Sonuçlar: Sağlık teknolojisindeki gelişmeler çocuklarda görülen sindirim sistemi perforasyonlarının tanı, tedavi ve takip yöntemlerine ciddi katkılar sağlamıştır. Ancak yaşamı tehdit eden bu sorun günümüzde bile ciddiyetini korumaktadır. Erken tanı ve uygun cerrahi tedavi mortalite oranını düşüren en önemli faktörlerdir.

Anahtar kelimeler: Çocuk, sindirim sistemi perforasyonu, peritonit

SUMMARY

Objective: The aim of this study was to evaluate our cases of gastrointestinal perforation with the literature

Study Design: This study was carried out retrospectively in 35 children who were diagnosed and treated for gastrointestinal perforations, from 1994 to 2002. The cases were classified into three groups as newborns, infants, and older children.

Results: In newborn group, gastrointestinal perforations were frequently observed in ileum (n=9) due to necrotizing enterocolitis (n=10). Ileostomy (n=8) were performed and mortality rate was 35.2% in this group. In infant group, one stomach and one colon perforation were observed and the perforation zone could not be detected in one patient. Only one patient survived in this group. In children group, blunt abdominal trauma (n=4) and corrosive intake (n=4) were the most common causes of perforation. Primary suture (n=6) were performed for this groups' cases and mortality rate was 26.6%.

Conclusion: The advances of medical technologies upgraded the diagnosis, treatment, and follow-up of childhood gastrointestinal perforations. However, today, gastrointestinal perforations still remains to be a life-threatening condition in childhood. Early diagnosis and appropriate surgical intervention are the most important factors for decreasing mortality rates of this problem.

Key Words: Gastrointestinal perforation, children, peritonitis

GİRİŞ

Çocukluk çağında görülen sindirim sistemi perforasyonlarında mortalite oranı çeşitli serilerde % 42-71 olarak bildirilmiştir (1). Fakat son yıllarda temel yaşam desteği, parenteral beslenme, antibiyoterapi ve yoğun bakım koşullarındaki gelişmeler sebebiyle bu yüksek mortalite oranı hem yenidoğan hem de büyük çocuklarda giderek düşmektedir (2). Yaşamı

tehdit eden komplikasyonlar nedeniyle sindirim sistemi perforasyonları mümkün olduğunca erken tanı konması ve gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra da acil koşullarda cerrahi olarak tedavi edilmesi gereken sorunlardır (3). Çocukluk çağında görülen sindirim sistemi perforasyonlarının etyolojisi, tanı, takip ve tedavi yöntemleri yaş gruplarına göre farklı özellikler gösterir (4). Bu çalışmanın amacı çocukluk çağında sindirim sistemi perforasyonu görülen olgularının literatür eşliğinde incelenmesidir.

Yazışma Adresi:

Dr. Mustafa İNAN
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk
Cerrahisi Anabilim Dalı
Güllapoğlu Yerleşkesi, 22030 EDİRNE
Tel: 0 284 235 76 41-1098
Faks: 0 284 235 76 52
E-posta: inanmn@hotmail.com

GEREÇ VE YÖNTEM

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, 1994-2002 yılları arasında sindirim sistemi perforasyonu tanısı alan 35 hasta geriye dönük bir çalışma ile değerlendirildi. Perfore apandisit olguları çalışma dışı bırakıldı.

Tablo 1: Etiyolojik Faktörler

Etyoloji / Yaş	0-1 AY	1-12 AY	1-15 YAŞ	Toplam
Nekrotizan Enterokolit	9	0	0	9
İntestinal obstrüksiyon	3	1	2	6
Koroziv özefajit	0	0	5	5
Karın Travması	0	0	4	4
Spontan	2	2		4
Peptik Ülser	0	0	3	3
Mekonyum Peritoniti	2	0	0	2
Sistemik Hastalıklar	0	0	2	2
Toplam	17	3	16	35

Tablo 2: Sindirim sistemi perforasyonlarının yerleri

Yer /Yaş	0-1 AY	1-12 AY	1-15 YAŞ	Toplam
Özefagus	0	0	5	5
Mide	2	1	2	5
Duodenum	0	0	1	1
Jejunum	2	0	1	3
İleum	9	0	2	11
Kolon	2	1	3	6
Bilinmeyen	2	1	1	4
Toplam	17	3	16	36

Hastaların tümünün anamnezleri alınıp fizik muayeneleri yapıldıktan sonra rutin olarak tam kan, tam idrar, kan biyokimyası, ayakta direkt karın ve akciğer grafisi ile karın ultrasonografisi incelemeleri yapıldı. Sindirim sistemi perforasyonu tanısı konduğu anda hastaların ağızdan gıda alımı kesilerek nazogastrik tüp kondu. Ameliyat kararı alınan hastalara ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik uygulandı. İntravenöz olarak ampicilin-sulbaktam ve metronidazol ya da üçüncü kuşak sefalosporin grubu bir antibiyotik ile birlikte metronidazol kombinasyonu tercih edildi. Antibiyotik uygulaması ameliyattan C-reaktif faz proteini, kan kültürü ve periferik yayma gibi enfeksiyon parametreleri negatif oluncaya kadar devam etti.

Ameliyat esnasında olguların karın içi ılık serum fizyolojikle yıkanmak suretiyle temizlendi. Hastalara uygulanan primer tamir, ente-

rostomi ve rezeksiyon-anastomoz işlemleri için poliglaktin yapısında dikiş materyalleri kullanıldı. Enterostomiler peritona, fasyaya ve cilde olmak üzere üç kat, barsak anastomozlar ise tek kat dikişlerle yapıldı. Douglas ve anastomoz hattına pen-rose drenler yerleştirildi.

Değerlendirmeye alınan hastalar; 0-1 ay (yenidoğan), 1-12 ay (infant), 1-15 yaş (çocuk) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Bu üç gruptaki hastalar kendi aralarında cinsiyet, tanı yöntemleri, etyolojik faktörler, perforasyonun yeri, tedavi amacıyla uygulanan cerrahi teknikler ve mortalite oranları açısından incelendi. Bu amaçla hastaların kayıtları aynı araştırma görevlisi doktor tarafından tarandı. Elde edilen bulgular "Perforasyon Takip Formu" adı verilen çizelgeye kaydedildi. Veriler değerlendirilirken bu form kullanıldı.

Tablo 3: Yaşlara göre uygulanan ameliyat teknikleri

Ameliyat Tekniği	Yaş			Toplam
	0-1 AY	1-12 AY	1-15 YAŞ	
Primer Tamir	2	1	6	9
İleostomi	8	0	0	8
Rezeksiyon Anastomoz	4	0	2	6
Cerrahi Yapılmayan	0	1	5	6
Peritoneal Lavaj	2	0	0	2
Kolostomi	1	0	1	2
Total Gastrektomi	0	1	0	1
Bridektomi	0	0	1	1
Toplam	17	3	15	35

Tablo 4: Mortalite oranları

Yaş Grubu	Hasta Sayısı	Mortalite
0-1 AY	17	6 (% 35.2)
1-12 AY	3	2 (% 66.6)
1-15 YAŞ	15	4 (% 31.2)
TOPLAM	35	12 (% 36,1)

BULGULAR

Yenidoğan grubunda 17 olgu vardı ve bunlardan 10'u erkek, yedisi kızdı. Etyolojide en sık rastlanılan faktör 10 olguda görülen nekrotizan enterokolit (NEK) 'ti (Tablo 1). Bu yaş grubunda NEK hastalarına hem tanısal hem de tedavi amacıyla peritoneal lavaj uygulandığından, eksploratris laparotomi yapılmadan kaybedilen iki yenidoğanın perforasyon bölgesi tespit edilemedi. Ancak gruptaki yenidoğanların tümü dikkate alındığında perforasyonun en sık görüldüğü yer dokuz hastada olduğu gibi ileumdu (Tablo 2). Bu hastalarda en sık yapılan cerrahi işlem ileostomiydi (n=8). Olgulardan dördüne de rezeksiyon-anastomoz yapıldı (Tablo 3). Yenidoğanlarda mortalite oranı % 35.2 olarak gerçekleşti (Tablo 4).

İnfant grubunda üç hasta vardı ve bunlardan ikisi kız biri erkekti. Olgulardan birisinde mide volvulusuna bağlı nekroz ve perforasyon tespit edildi. Total gastrektomi yapılan hasta yoğun tıbbi desteğe rağmen yaşatılamadı. Diğer olguda inen kolonda sebebi bulunamayan bir perfo-

rasyon saptandı. Primer tamir yapıldıktan sonra hasta şifa ile taburcu edildi. Bu gruptaki üçüncü hasta ise boğulmuş kasık fıtığı sebebiyle acil servise gecikmiş olarak getirildiğinde sindirim sistemi perforasyonu tesbit edildi. Ancak genel durumu çok kötü olan hasta opere edilemeden kaybedildi.

Çocuk grubunda toplam 15 hasta vardı ve bunlardan dokuzu erkek, altısı kızdı. Perforasyon sebepleri koroziv özefajit (n=4), abdominal travma (n=4) ve peptik ülser (n=3) olarak bulundu. (Tablo 1). Bu grupta en sık perforasyon görülen bölgeler özefagus ve kolundu (Tablo 2). Primer tamir dokuz hastada yapıldı ve bu en sık uygulanan cerrahi teknik oldu (Tablo 3). Bu gruptaki mortalite oranı ise % 26,6 olarak gerçekleşti (Tablo 4).

Hastaların tümü göz önünde bulundurulduğunda, 12'sine tanı amacıyla parasentez yapıldı. Olguların 27'sinde yapılan ultrasonografik inceleme esnasında karında serbest sıvı tespit edildi. Toplam 17 hastada, ayakta direkt karın grafisinde subdiyafragmatik serbest hava gözlemlendi. Ayrıca olgulardan sekizi enterostomi kapatılması veya anastomoz kaçağı gibi sebeplerle tekrar ameliyat edildi. 13 hastaya, ortalama 14.2 gün boyunca total parenteral beslenme uygulandı. Enteral beslenmeye başlama süresi ortalama 11.2 gündü. Hastanede kalış süresi de ortalama 25.7 gün oldu.

TARTIŞMA

Öyküsünde safralı kusma, gaita çıkaramama, solunum sıkıntısı ve şok bulguları olan çocuklarda sindirim sistemi perforasyonları akla gelmelidir. Hastaların karın muayenelerinde barsak seslerinde azalma veya kaybolma, palpasyonda hassasiyet, müsküler defans ve rebound tendernes vardır. Klinik bulgulara genellikle karın şişliği, karın duvarında eritem ve hassasiyet ile perküsyonda timpanizm eşlik eder (5). Yenidoğanlarda ise skleroderma neonatorum önemli bir bulgudur (3).

Doğum öncesinde ortaya çıkan sindirim sistemi perforasyonları genellikle atrezi, volvulus, mekonyum ileusu ve Hirschsprung hastalığı gibi tıkanıklığa yol açan sebeplerden kaynaklanır (6). Oysa doğum sonrasında perforasyonun en sık sebebi barsak iskemisidir (7). Yapılan araştırmalarda yenidoğan döneminde görülen sindirim sistemi perforasyonlarının doğum ağırlığı veya erken doğum ile doğrudan bir ilgisinin olmadığı ortaya konmuştur (5). Bu yaş grubunda görülen perforasyonlarda etkili olan esas faktör altta yatan hastalıktır (3). Yenidoğan döneminde görülen perforasyonlar en çok NEK'e bağlı olup, bunların daha kötü bir prognoza sahip olduğu bildirilmiştir (2,8). Şaşırtıcı bir şekilde Olcay ve arkadaşlarının (4) çalışmasında 0-1 ay döneminde sadece iki NEK perforasyonu görülmüştür. Oysa bizim çalışmamızda yenidoğan grubunda en sık perforasyon sebebi NEK'ti. Gürses ve arkadaşları (9) bu yaş grubunda ortaya çıkan perforasyonların en çok NEK'e bağlı olarak ileumda görüldüğünü bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da buna benzer şekilde yenidoğanda en sık ileum perforasyonları görüldü.

Yenidoğanlarda görülen sindirim sistemi perforasyonlarının tedavisi lezyonun yerine ve peritoneal kontaminasyona bağlıdır (10). Çalışmamızda 0-1 aylık olgularımıza en sık uygulanan cerrahi işlem enterostomi prosedürlerinden biri olmuştur. Ayrıca düşük doğum ağırlıklı ve genel durumu kötü dört olgularda palyatif tedavi amacıyla peritoneal lavaj uygulanmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Aslında Moss ve arkadaşlarının (11) yapmış olduğu bir çalışmada definitif ameliyat ile peritoneal lavaj arasında tedavi et-

kinliği yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu yüzden genel anestezi altında laparotomi yapılması mümkün olmayan perforasyonlu yenidoğanlarda, peritoneal lavaj iyi bir tedavi seçeneği olarak görünmektedir (5).

Sindirim sisteminde tespit edilen ancak altta yatan başka bir etiyolojik faktör olmaksızın ortaya çıkan kaçaklar "spontan perforasyon" olarak tanımlanmaktadır (12-15). Günümüze kadar bu tablo erken doğum, perinatal asfiksi, doğumsal kas defektleri ve bakteriyal translokasyon gibi sebeplerle açıklanmaktaydı. Ancak, son zamanlarda Yakamata ve arkadaşlarının (13,15) çalışmalarında C-KIT hücrelerinin hem NEK hem de spontan perforasyon etyolojisinde belirleyici bir rol üstlendiği ileri sürülmektedir. C-KIT'in sindirim sistemi mast hücrelerinden ortaya çıktığı ve immün sistemin savunma rolünde etkili olduğu bildirilmiştir. C-KIT bulduran mast hücrelerinin sindirim sistemindeki inflamatuvar olaylarda arttığı ileri sürülmüştür. Buna bağlı olarak da C-KIT bulduran hücrelerin yokluğunun spontan perforasyona zemin hazırladığı düşünülmektedir (13-15). Çalışmamızda üç olguda spontan sindirim sistemi perforasyonu gözlenmiş olup bunlardan ikisi yenidoğanda midede, diğeri de infantta, kolonda görüldü. Ancak söz edilen hastaların ameliyat edildiği dönemde C-KIT henüz tanımlanmamış olduğundan, histopatolojik inceleme esnasında doku örnekleri bu yönden değerlendirilmemiştir.

Büyük çocuklarda ortaya çıkan perforasyonların etyolojisinde daha farklı bir dağılım karşımıza çıkmaktadır. Peptik ülser, tifoid ateş, granulomatöz barsak hastalıkları ve abdominal travma en sık etkenlerdir (4). Bu çalışmada, tespit edilen etyolojik faktörler literatürle uyumlu bir şekilde travma ve peptik ülser olarak karşımıza çıkmakta ve büyük çocuk grubundaki hastaların % 50'sini oluşturmaktadır. Ayrıca bu seride incelenen çocuklarda görülen perforasyonlar hem alt, hem de üst sindirim sistemine dağılmış durumdadır. Olcay ve arkadaşlarının 156 olguluk serisinde büyük çocuklarda perforasyonların genellikle jejunum ve ileumda lokalize olduğu bildirilmiştir (4). Perforasyonların yeri ile ilgili olarak ortaya çıkan bu farkın

bölgesel özelliklerden veya insanların yaşam tarzından kaynaklandığı düşünülmektedir. Öte yandan literatür incelendiğinde dikkati çeken noktalardan biri de büyük çocuklarda en sık uygulanan cerrahi tekniğin çalışmamızda olduğu gibi primer tamir olmasıdır.

Bu çalışmada hastalar mortalite oranları yönünden değerlendirildiğinde, sindirim sistemi perforasyonlarının yenidoğan döneminde tehlikeli olduğu ve yüksek oranda hasta kaybına sebebiyet verdiği görülmektedir. Çocuklar büyüdükçe mortalite oranı düşmekte, ancak perforasyon olgularındaki hayati tehlike riski devam etmektedir. Emanuel ve arkadaşlarının (10) 1978 yılında yaptıkları bir çalışmada mortalite oranı yönünden 60'lı ve 70'li yılları kıyaslamış ve bu dönemler arasında belirgin bir fark bulunamamıştır. Ancak 80'li yıllardan sonra ortaya çıkan medikal teknolojideki gelişmeler ve yoğun bakım olanaklarındaki yaygınlaşma sayesinde mortalite hızında belirgin bir azalma olduğu gözlenmiştir (4-6). Buna rağmen 2000'li yıllarda bile sindirim sistemi perforasyonları önemli bir mortalite sebebidir (9). Belki de etyolojik faktörlerin daha doğru ve ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasıyla yaşamı tehdit eden bu sorundaki mortalite oranları daha aşağılara çekilecektir.

KAYNAKLAR

1. Borzotta AP, Groff DB: Gastrointestinal perforation in infants. *Am J Surg*, 155: 447-452, 1988.
2. Tan CE, Kiely EM, Agrawal M, et al: Neonatal gastrointestinal perforation. *J Pediatr Surg*, 24:888-892, 1989.
3. Pul M: Yenidoğan peritonitleri. *Bursa Devlet Hastanesi Tıp Bülteni*, 4: 155-160, 1989.
4. Olcay I, Zorludemir U, Yücesan S: Gastrointestinal perforations in childhood. *Türk J Pediatr*, 27: 79-85, 1985.
5. Albenase CT, Rowe MI.: Necrotizing enterocolitis. In O'Neill JA, Rowe MI, Groff DB, Fonkalsrud EW, Coran AG, (ed) *Pediatric surgery*, St. Louis, Missouri: Mosby, 1998, 1297-1320
6. Grund KE, Dzienniszewski GP: Gastrointestinale perforationen beim neugeborenen. *Z Kinderchir*, 32: 56-60, 1981.
7. Corday E, Irwing DW, Gold H, et al: Mesenteric vascular insufficiency. Intestinal ischemia induced by remote circulatory disturbances. *Am J Med*, 33: 365-369, 1962.
8. St-Vill D, LeBouthillier G, Luks FI: Neonatal gastrointestinal perforations. *J Pediatr Surg*, 27: 1340-1342, 1992.
9. Gürses N: Çocuklarda gastrointestinal perforasyonlar. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 3: 14-21, 1986.
10. Emanuel B, Zlodnik P, Raffensperger JG: Perforation of gastrointestinal tract in infancy and childhood. *Surg Gyn Obst*, 146: 926-931, 1978.
11. Lloyd JR: The etiology of gastrointestinal perforations in the newborn. *J Pediatr Surg*, 4: 77-81, 1969
12. Moss RL, Dimmitt RA, Henry MCW, et al: A meta-analysis of peritoneal drainage versus laparotomy for perforated necrotizing enterocolitis. *J Pediatr Surg*, 36: 1210-1213, 2001.
13. Zamir O, Goldberg M, Udassin R, Peleg O: Idiopathic gastrointestinal perforations in the neonate. *J Pediatr Surg*, 23: 335-337, 1988.
14. Yakamata A, Yamataka T, Kobayashi H, et al: Lack of C-KIT+ mast cells and the development of idiopathic gastric perforation in neonates. *J Pediatr Surg*, 34: 34-38, 1999.
15. Ohshiro K, Yakamata A, Kobayashi H, et al: Idiopathic gastric perforation in neonates and abnormal distribution of intestinal pacemaker cells. *J Pediatr Surg*, 35: 673-676, 2000.
16. Yakamata A, Yamataka T, Lane GJ, et al: Necrotizing enterocolitis and C-KIT. *J Pediatr Surg*, 33: 1682-1685, 1998.