

Yenidoğan döneminde “intestinal perforasyon” gelişen olgularımızın değerlendirilmesi

Intestinal perforation: Review of our experience in the neonatal period

Rıdvan Duran, Ülfet Vatansever, *Burhan Aksu, *Mustafa İnan, Betül Acunaş

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ve *Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Özet

Amaç: Yenidoğan bilim alanındaki gelişmelere rağmen, “intestinal perforasyon” yenidoğanlarda hala hayatı tehdit edici ve önemli bir komplikasyon olmaya devam etmektedir. Kendiliğinden “intestinal perforasyon”, sıklıkla çok düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda görülen ve son zamanlarda tanımlanan bir durumdur. Amacımız, “intestinal perforasyon” olgularımızın sonuçlarını, klinik özelliklerini ve etiolojilerini tartışmak ve sunmaktır.

Gereç ve Yöntem: “Intestinal perforasyonlu” 13 yenidoğanın doğum haftaları, doğum ağırlıkları, cinsiyetleri, perforasyon zamanları, tanıları, ilişkili hastalıkları, perforasyon yerleri, uygulanan cerrahi tipleri ve klinik sonuçları incelendi.

Bulgular: Olguların dokuzuu erkek, dördü kızdı ve bunların sekiz tanesi zamanından önce doğmuştu. Ortalama perforasyon zamanı doğum sonrası dokuz gündü. Onbir olguda ilişkili hastalık saptandı. Bunların altısında mekonyum ileusu, dördünde nekrotizan enterokolit, birinde özofagus atrezisi, birinde jejunum atrezisi, birinde ileum atrezisi vardı ve bir tanesinde perforasyon malrotasyon cerrahisi sonrası gelişmişti. Olguların üçü mekanik ventilatör desteği almıştı. Zamanından önce doğmuş iki yenidoğanda perforasyon ağızdan verilen ibuprofen tedavisi sonrası gelişmişti ve bunlar kendiliğinden intestinal perforasyon olarak kabul edildi. Olguların çoğunda distal ileumda perforasyon gelişmişti.

Çıkarımlar: Bu bulgular, yenidoğan dönemindeki “intestinal perforasyon”ların esas olarak nekrotizan enterokolit, mekonyum ileusu ve mekanik ventilatör desteği ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca erken doğmuş iki olguda ağızdan verilen ibuprofen tedavisi sonrası kendiliğinden “intestinal perforasyon” geliştiği saptanmıştır. (*Türk Ped Arş 2007; 42: 33-6*)

Anahtar kelimeler: Intestinal perforasyon, kendiliğinden intestinal perforasyon, mekonyum ileusu, nekrotizan enterokolit, yenidoğan

Summary

Aim: Despite rapid advances in neonatal intensive care, intestinal perforation (IP) has remained a major and life-threatening complication in neonates. Spontaneous intestinal perforation (SIP) is a recently defined entity, which is mostly seen in very low birthweight (VLBW) newborn infants. We want to report and discuss etiology, clinical features, and outcome of our IP cases.

Material and Method: Charts of thirteen infants with IP was reviewed in terms of gender, birth weight, gestational age, day of perforation, diagnosis, location of perforation, type of surgery performed, and clinical outcome.

Results: There were nine boys and four girls. Eight of them were preterm. Mean perforation time was day nine postnatally. 11 infants had the causes of IP including meconium ileus (n=6), necrotizing enterocolitis (NEC) (n=4), esophageal atresia (n=1), following malrotation surgery (n=1) and, three of them were on mechanical ventilator support. Two VLBW infants developed IP following oral ibuprofen administration. Perforation occurred in the distal ileum in the majority of infants.

Conclusions: We found that essentially NEC, meconium ileus, and mechanical ventilation were associated with intestinal perforations and SIP following oral ibuprofen administration was observed in two preterm infants. (*Türk Arch Ped 2007; 42: 33-6*)

Key words: Intestinal perforation, meconium ileusu, necrotizing enterocolitis, newborn, spontaneous intestinal perforation

Giriş

Intestinal perforasyon (İP), yoğun bakımda izlenen yenidoğanlarda görülen ve iyi bilinen bir komplikasyondur. Nekrotizan enterokolit (NEK), mekonyum ileusu ve bağırsak tıkanıklığı en sık saptanan nedenlerdendir. Ayrıca mekanik ventilasyon desteği, iske-

mik hasar ve bağırsak kas tabakasındaki doğuştan bozukluklarla da ilişkisi saptanmıştır (1,2). Kendiliğinden intestinal perforasyon (KİP) son zamanlarda tanımlanan bir durumdur ve çoğunlukla çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) yenidoğanlarda %3 oranında görülür. Bazı çalışmalarda göbek arter kateterizasyonu, koagülaz negatif stafillokok ve sitomegalovirüs

enfeksiyonlarının KİP ile ilişkili olduğu saptanmıştır. İndometazin ve deksametazon gibi ilaçların da KİP'e neden olduğu bildirilmiştir (2-4). İndometazin, uzun zamandır patent duktus arteriyozus (PDA) tedavisinde kullanılmaktadır. Bununla birlikte ciddi yan etkeleri vardır. Bu nedenle son zamanlarda PDA tedavisinde ibuprofen kullanılmaya başlanılmıştır (5). Literatürde, ağızdan verilen ibuprofen tedavisi sonrası KİP gelişen birkaç olgu bildirilmiştir (2,5). Bu çalışmada, deneyimlerimiz eşliğinde İP gelişen yenidoğan olguların klinik özelliklerinin ve alta yatan nedenlerinin değerlendirilmesi ve tartışılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Geriye dönük olarak yapılan bu çalışmaya son beş yıl içinde Yenidoğan Ünitemizde izlenen 13 İP olgusu alınmıştır. Bu 13 olgudan mekonyum ileusu nedeniyle İP gelişen altı tanesini daha önce sunmuştuk (6). Bu süre içerisinde birimizde yaklaşık 2500 yenidoğan takip ve tedavi edilmiştir. Aynı sürede 70 olguya NEK, altı olguya mekonyum ileusu tanısı koyulurken; NEK'li olguların dördünde (%5,7) ve mekonyum ileusu olguların tamamında (%100) intestinal perforasyon geliştiği saptanmıştır. Olguların tümüne karın şişliği ve kusma sonrası, direkt grafide karın içinde hava saptanması sonucu klinik olarak tanı konulmuştur. "İntestinal perforasyon" tanısı operasyon sırasında kesinleştirilmiştir. Nekrotizan enterokolit tanısı, klinik ve radyolojik olarak değiştirilmiş Bell ölçütlerine (7) göre; mekonyum ileusu tanısı ise operasyon sırasında konmuştur. Tüm olguların cinsiyetleri, doğum şekilleri, doğum ağırlıkları, gestasyon yaşları, perforasyon zamanı, tanısı, ilişkili hastalıkları, ventilasyon desteği, perforasyon yeri, uygulanan cerrahi girişim ve klinik sonuçları kaydedilmiştir.

Bulgular

İntestinal perforasyonlu 13 olgunun klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Olguların dokuzu erkek, dördü kızdı. Ortalama doğum ağırlığı 2014 g (810-3630 g) ve doğum haftası 34,4 hafta (28-40 hafta) olarak saptandı. Sekizi erken doğmuştu. Ortalama perforasyon günü dokuz (1-18) olarak bulundu. Perforasyon yeri dokuz olguda (%69) distal ileum, birer olguda (%7,7) sırasıyla jejunum, sağ kolon, inen kolon ve transvers kolondu. Cerrahi girişim olarak olguların %54'üne intestinal rezeksiyon + ostomi, %46'sına intestinal rezeksiyon + reanastomoz uygulandı. İki olgu ilave olarak peritoneal direnaja gerektirdi. Özofagus atrezili bir olguya ise intestinal rezeksiyon + ileostomiye ilaveten özofagostomi + gastrostomi uygulandı.

Olgularımızın 11'inde NEK, mekonyum ileusu, özofagus atrezisi, duodonal atrezi, jejunal atrezi ve ileal atrezi gibi ilişkili sorunları vardı. Dört olguda

NEK (2, 5, 7 ve 9. olgular) saptandı ve bunların birinde (5. olgu) özofagus atrezisi vardı. Preterm olguların üçüne (2, 5 ve 9. olgular) "respiratuar distres sendromu" (RDS) tip 1 nedeniyle mekanik ventilasyon desteği sağlanmıştı. Olguların altısında (1, 3, 4, 6, 8 ve 10. olgular) mekonyum ileusu saptanmıştı, bunların birinde (4. olgu) jejunal atrezi ve birinde (6. olgu) ileal atrezi vardı. Zamanında doğmuş olgulardan birinde (11. olgu) malrotasyon cerrahisi sonrası İP gelişmişti. Yalnızca iki ÇDDA'lı preterm olguda (12 ve 13. olgular) PDA için ağızdan verilen ibuprofen tedavisi (10 mg/kg başlangıç dozu sonrası 5 mg/kg/doz iki dozda) sonrası İP gelişmişti. Bu olgularda NEK klinik ve radyolojik bulguları olmaksızın aniden karın şişkinliği gelişmişti. Bu nedenle yalnızca bu iki olguda KİP geliştiği kabul edildi. Kendiliğinden "intestinal perforasyon" bulguları düzelen olguların ilki doğum sonrası 90. günde kronik akciğer hastalığı nedeniyle kaybedilirken, diğeri doğum sonrası 42. günde yenidoğan polikliniğinden izlenmek üzere şifa ile taburcu edilmiştir.

Tartışma

Biz bu çalışmada İP'li olguların çoğunun NEK, mekonyum ileusu ve alta yatan bir sindirim sistemi hastalığı ile ilişkili olduğunu saptadık. İki erken doğmuş olguda ise PDA için verilen ibuprofen tedavisi sonrası KİP geliştiğini tespit ettik. Bu olgularda NEK'in klinik ve radyolojik bulguları olmaksızın ani olarak karın şişkinliği gelişmişti.

Mekonyum ileusu İP'e eğilimi arttıran bir durumdur ve saptanır saptanmaz acil olarak tedavi edilmelidir (6). Nekrotizan enterokolit erken doğmuş bebeklerde İP'in sık nedenlerinden birisidir. Ayrıca İP etiolojisinde mekanik ventilasyon desteğinin önemli bir rolü vardır (1,8). St-Vil ve ark. (9) İP'li olguların %68'inde NEK saptarlarken, %10'unda mekonyum ileusu tespit etmişlerdir. Zamir ve ark. (10) ise İP'li 48 olgudan 26'sında NEK, altısında mekonyum ileusu bulmuşlardır. Ein ve ark. (11) ise mekonyum ileusu 22 olgunun beşinde İP saptamışlardır ve bunları suda eriyen kontrast enema ile tedavi etmişlerdir. Çalışmamızda İP'li 13 olgudan altısında mekonyum ileusu ve dördünde NEK saptadık ve NEK'li olguların üçü RDS tip 1 nedeniyle mekanik ventilasyon desteği almıştı.

Yenidoğan yoğun bakım birimlerindeki hızlı gelişmelere rağmen, İP hayatı tehdit edici komplikasyon olmaya devam etmektedir. Çok düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda, NEK bağırsaklardaki iskemik hasara bağlı olarak İP'in başlıca nedenidir. Erken doğmuş yenidoğanlarda NEK İP'in iyi tanımlanan bir nedeniyken, KİP klinik ve histolojik olarak NEK'ten ayrı bir durumdur. Kendiliğinden "intestinal perforasyon" genellikle yaşamın ilk haftasından sonra görülür ve sıklıkla karın şişkinliği ile ortaya çıkar. Çok düşük doğum

ağırlıklı yenidoğanların %44'ünde sindirim sisteminde perforasyonlar görülebilirken, bunlarda KİP sıklığı %3 olarak bildirilmiştir (4,12,13). Genellikle erken doğmuş bebeklerde görülmesine rağmen, Korakaki ve ark. (14) idrar yolu enfeksiyonu olan ve zamanında doğmuş bir yenidoğanda KİP bildirmişlerdir. Kendiliğinden "intestinal perforasyon" etiolojisi hala tam olarak açıklanamamasına rağmen göbek arter kateterizasyonu, doğum asfiksisi, indometazin tedavisi, sitomegalovirüs ve koagülaz negatif stafilokok enfeksiyonları ve bağırsak kas tabakasındaki doğuştan bozukluklarla ilişkisi gösterilmiştir. Nekrotizan enterokolit ile karşılaştırıldığında, hızlı tedavi ile KİP'li olguların seyri daha iyidir (1,2,4).

Erken doğmuş bebeklerde PDA tedavisi için tercih

edilen yöntem hala tartışmalıdır. Patent duktus arteriyozusun önlenmesi ve tedavisinde indometazin yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat bağırsak kan akımında azalma, hemoraji ve İP gibi ciddi yan etkileri vardır. Son zamanlarda PDA tedavisinde ibuprofen kullanılmaya başlanılmıştır ve yan etkileri ile ilgili yeterli çalışma yoktur (5,15,16). İbuprofenin bağırsak yan etkileri indometazinle benzerdir (2). İbuprofen tedavisi sonrası KİP gelişen birkaç olgu bildirilmiştir (2,5). Tablo 2'de ibuprofen tedavisi sonrası KİP gelişen olguların klinik özellikleri özetlenmiştir. Olgularımızdan başka, Tatlı ve ark. (2) ibuprofen tedavisi sonrası KİP gelişen iki ÇDDA'lı yenidoğan bildirmişlerdir. Ayrıca Gournay ve ark. (5) 65 ÇDDA'lı yenidoğandan dördünde koruyucu ibuprofen tedavisi sonrası KİP

Tablo 1. "İntestinal perforasyonlu" 13 olgunun klinik özellikleri

Olgu no	Cins	Doğum haftası	Doğum ağırlığı (g)	Doğum şekli	Perforasyon günü	Tanı	Vantilatör desteği	IP yeri	Cerrahi yöntem	Seyir
1	K	40	3250	Sezaryen	1	Mekonyum ileusu + kistik fibroz	Yok	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
2	E	28	1090	NSVD	7	NEK	Var RDS tip 1	Distal ileum	Peritoneal direnaj + İntestinalrezeksiyon + ileostomi	
3	E	40	2300	Sezaryen	10	Mekonyum ileusu	Yok	Distal ileum	Peritoneal direnaj + İntestinalrezeksiyon + ileostomi	Sağ
4	E	40	3250	Sezaryen	18	Mekonyum ileusu + jejunal atrezi	Yok	Jejunum	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
5	K	30	1400	Sezaryen	17	NEK + Özofageal atrezi	Var RDS tip 1	Distal ileum	Özefagostomi + Gastrostomi + İntestinalrezeksiyon + ileostomi	Sağ
6	E	36	2200	Sezaryen	4	Mekonyum ileusu + ileal atrezi	Yok	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
7	E	31	830	Sezaryen	7	NEK	Yok	Sağ kolon	İntestinal rezeksiyon + ileostomi	Sağ
8	K	34	2150	NKVD	18	Mekonyum ileusu + kistik fibroz	Yok	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + ileostomi	Sağ
9	E	34	2020	Sezaryen	6	NEK	Var RDS tip 1	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
10	E	40	3630	NKVD	5	Mekonyum ileusu	Yok	Transvers kolon	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
11	K	38	2400	Sezaryen	2	Malrotasyon cerrahisi sonrası	Yok	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + reanastomoz	Sağ
12	E	28	860	NKVD	10	KİP (İbuprofen sonrası)	Yok	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + ileostomi	Öldü (KAH'na bağlı)
13	E	28	810	NKVD	13	KİP (İbuprofen sonrası)	Yok	İnen kolon	İntestinal rezeksiyon + kolonostomi	Sağ

NKVD- normal kendiliğinden vajinal doğum, NEK- nekrotizan enterokolit, RDS- respiratuar distres sendromu, KİP- kendiliğinden intestinal perforasyon, İP- intestinal perforasyon
KAH- kronik akciğer hastalığı

Tablo 2. İbuprofen tedavisi sonrası kendiliğinden intestinal perforasyon gelişen olguların özellikleri

Yazarlar	Doğum haftası	Doğum ağırlığı (g)	Cins	Doğum şekli	İbuprofen tedavisi	Perforasyon günü	Perforasyon yeri	Cerrahi yöntem	Seyir
Tatlı ve ark,(2) 2004	30	1150	K	Sezaryen	Koruyucu	3	?	Penrose direnaj + cerrahi yok	Sağ
Tatlı ve ark,(2) 2004	29	1100	E	Sezaryen	Tedavi edici	4	?	Penrose direnaj + cerrahi yok	Sağ
Gournay ve ark, (5) (4 olgu), 2004	Tümü < 28	Tümü <1000	?	?	Koruyucu	?	?	?	?
Duran ve ark, (sunulan olgu)	28	860	E	NKVD	Tedavi edici	10	Distal ileum	İntestinal rezeksiyon + ileostomi	Öldü (KAH'na bağlı)
Duran ve ark, (sunulan olgu)	28	810	E	NKVD	Tedavi edici	13	İnen kolon	İntestinal rezeksiyon + kolonostomi	Sağ

NKVD- normal kendiliğinden vajinal doğum, KAH- kronik akciğer hastalığı

bildirmişlerdir. Bunlara karşı, Heyman ve ark. (15) ibuprofen tedavisi sonrası 22 ÇDDA'lı yenidoğandan hiçbirisinde KİP saptamamışlardır.

Sonuç olarak, biz bu çalışmada İP'li olguların çoğunun NEK, mekonyum ileusu ve altta yatan bir sindirim sistemi hastalığı ile ilişkili olduğunu saptadık. Erken doğmuş iki olguda ise PDA için verilen ibuprofen tedavisi sonrası KİP geliştiğini tespit ettik. Altta yatan bir nedeni olan hastalarda İP belirtileri ve klinik bulguları açısından daha dikkatli olunmalıdır. Ayrıca erken doğmuş yenidoğanlar ibuprofen tedavisi sonrası KİP gelişimi açısından iyi izlenmelidirler.

Kaynaklar

- Resch B, Mayr J, Kuttnig-Haim M, Reiterer F, Ritschl E, Müller W. Spontaneous gastrointestinal perforation in very-low-birth-weight infants - a rare complication in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Surg Int* 1998; 13: 165-7.
- Tatlı MM, Kumral A, Duman N, Demir K, Gurcu O, Ozkan H. Spontaneous intestinal perforation after oral ibuprofen treatment of patent ductus arteriosus in two very-low-birthweight infants. *Acta Paediatr* 2004; 93: 999-1001.
- Buchheit JQ, Stewart DL. Clinical comparison of localized intestinal perforation and necrotizing enterocolitis in neonates. *Pediatrics* 1994; 93: 32-6.
- Holland AJ, Shun A, Martin HC, Cooke-Yarborough C, Holland J. Small bowel perforation in the premature neonate: congenital or acquired? *Pediatr Surg Int* 2003; 19: 489-94.
- Gournay V, Roze JC, Kuster A, et al. Prophylactic ibuprofen versus placebo in very premature infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2004; 364: 1939-44.
- Duran R, Vatanserver U, Başaran UN, Menteş A, Acunaş B. Mekonyum peritoniti: Son 10 yıllık dönemdeki olgularımızın değerlendirilmesi. *Türk Ped Arş* 2005; 40: 273-6.
- Walsh MC, Kliegman RM. Necrotizing enterocolitis: treatment based on staging criteria. *Pediatr Clin North Am* 1986; 33: 179-201.
- Garza-Cox S, Keeney SE, Angel CA, Thompson LL, Swischuk LE. Meconium obstruction in the very low birth weight premature infant. *Pediatrics* 2004; 114: 285-90.
- St-Vil D, LeBouthillier G, Luks FI, Bensoussan AL, Blanchard H, Youssef S. Neonatal gastrointestinal perforations. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 1340-2.
- Zamir O, Shapira SC, Udassin R, Peleg O, Arad I, Nissan S. Gastrointestinal perforations in the neonatal period. *Am J Perinatol* 1988; 5: 131-3.
- Ein SH, Shandling B, Reilly BJ, Stephens CA. Bowel perforation with nonoperative treatment of meconium ileus. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 146-7.
- Okuyama H, Kubota A, Oue T, Kuroda S, Ikegami R, Kamiyama M. A comparison of the clinical presentation and outcome of focal intestinal perforation and necrotizing enterocolitis in very-low-birth-weight neonates. *Pediatr Surg Int* 2002; 18: 704-6.
- Tatekawa Y, Muraji T, Imai Y, Nishijima E, Tsugawa C. The mechanism of focal intestinal perforations in neonates with low birth weight. *Pediatr Surg Int* 1999; 15: 549-52.
- Korakaki E, Manoura A, Hatzidaki E, et al. Spontaneous intestinal perforation in a full-term infant: associated with infection. *Minerva Pediatr* 2003; 55: 289-92.
- Heyman E, Morag I, Batash D, Keidar R, Baram S, Berkovitch M. Closure of patent ductus arteriosus with oral ibuprofen suspension in premature newborns: A pilot study. *Pediatrics* 2003; 112: e354.
- Pezzati M, Vangi V, Biagiotti R, Bertini G, Cianciulli D. Effects of indomethacin and ibuprofen on mesenteric and renal blood flow in preterm infants with patent ductus arteriosus. *J Pediatr* 1999; 135: 733-8.