

Prematüre bebeklerde gastrik pnömatozis: Her zaman ağır nekrotizan enterolit bulgusu mudur?

Fatma Nur Sarı¹, Evrim Alyamaç Dizdar¹, Şerife Suna Oğuz¹, Hülya Özkan Ulu², Uğur Dilmen³

Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Pediyatri Uzmanı, ²Çocuk Cerrahisi Uzmanı, ³Pediyatri Profesörü

SUMMARY: Sarı FN, Alyamaç-Dizdar E, Oğuz ŞS, Özkan-Ulu H, Dilmen U. (Zekai Tahir Burak Women's Health Education and Research Hospital, Ankara, Turkey). Gastric pneumatosis in preterm infants: is it always a feature of severe necrotizing enterocolitis? Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2011; 54: 28-31.

Gastric pneumatosis defined as intramural gas of the stomach is a rare sign and is usually associated with necrotizing enterocolitis or proximal intestinal obstruction. Although gastric pneumatosis has been suggested as a feature of fulminant necrotizing enterocolitis and a sign indicative of severe and widespread gastrointestinal tract involvement, we herein report four gastric pneumatosis cases associated with necrotizing enterocolitis who completely recovered with conservative therapy.

Key words: gastric pneumatosis, necrotizing enterocolitis, preterm infant.

ÖZET: Mide duvarında gaz varlığı olarak tanımlanan gastrik pnömatozis, sıklıkla nekrotizan enterokolit veya proksimal bağırsak tıkanıklığı ile birliktelik gösterir. Gastrik pnömatozis ciddi nekrotizan enterokoliti ve yaygın bağırsak tutulumunu gösteren bir bulgu olarak bilinmektedir. Bu makalede sadece destek tedavisi ile düzelen gastrik pnömatozisin eşlik ettiği dört nekrotizan enterokolit olgusu sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: gastrik pnömatozis, nekrotizan enterokolit, prematüre.

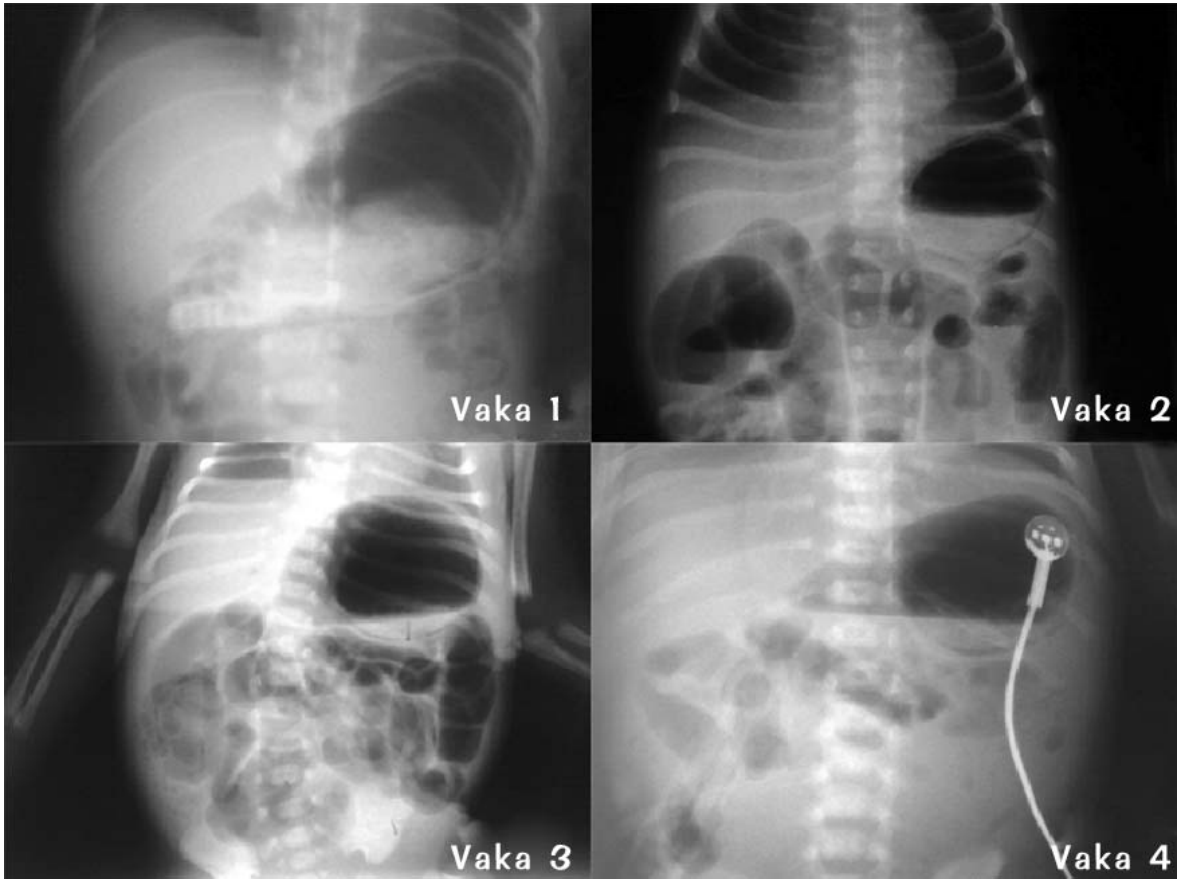
Prematüre bebeklerde genellikle nekrotizan enterokolit (NEK) ile ilişkili olarak görülen olan pnömatozis intestinalis, ösefagustan rektuma kadar tüm gastrointestinal sistem boyunca izlenebilir¹. Mide duvarında gaz varlığı olarak tanımlanan gastrik pnömatozis (GP), NEK'in seyrek görülen bir bulgusu olmakla birlikte direk radyografi ile kolaylıkla tanımlanır. GP genellikle NEK'te kötü prognoz ile ilişkilendirilmiştir². Önceleri GP'si olan bebekler³ acil cerrahi tedavi adayı olarak düşünülse de ilerleyen yenidoğan bakım ile hemodinamik açıdan sorunsuz bebeklerde konservatif tedavi alternatif tedavi olarak görülmeye başlanmıştır. Burada konservatif tedavi ile tamamen düzelen NEK ilişkili GP'si olan dört preterm bebek sunulmaktadır.

Vakaların Takdimi

Vaka 1

Gebelik yaşı 31 hafta olan erkek bebek ikiz eşi olarak sezaryen ile 1720 gr ağırlığında

doğurtuldu. Doğumdan sonra izlenen hafif solunum sıkıntısı nedeni ile serbest oksijen tedavisi verildi. Ağızdan beslenme anne sütü ile postnatal 16. saatte başlanarak izleyen günlerde tolere ettiği miktarda en fazla 20 ml/kg/gün olarak artırıldı. Postnatal beşinci günde fekaloid kusma, karın şişliği ve kanlı dışkı ile klinik kötüleşme izlendi. Düz karın grafilerinde bağırsak segmentlerinde dilatasyon, pnömatozis intestinalis ve geniş gastrik pnömatozis görüldü (Şekil 1). Serum C-reaktif protein (CRP) ve interlökin-6 düzeyleri yüksek bulundu. Tam kan sayımında trombositopeni izlendi (Tablo I). Abdominal ultrasonografide GP ve portal venöz gaz gözlemlendi. NEK evre IIB tanısı konuldu. Ağızdan beslenme kesildi. Nazogastrik tüp ile mide drenajına alındı. Parenteral beslenme başlandı. Kan kültürü alınarak sefotaksim, amikasin ve metronidazol ile antibiyotik tedavisine başlandı. İzlemde karın şişliği azaldı, bağırsak sesleri duyulmaya başlandı ve kanlı dışkı kayboldu. Tedavinin üçüncü gününde



Şekil 1. Hastaların düz karın grafilerinde gastrik pnömatozis ile uyumlu çizgisel gaz görünümü

GP kayboldu, sekizinci gününde beslenmeye tekrar anne sütü ile başlandı. Hasta beslenmeyi iyi tolere etti. Kan kültüründe üreme olmadı. Postnatal 22. günde 1750 gr vücut ağırlığında olan bebek sağlıklı olarak taburcu edildi.

Vaka 2

Gebelik yaşı 31 hafta olan erkek bebek normal spontan vajinal yol ile 1980 gr ağırlığında doğdu. Doğum sonrası hastanın oksijen destek tedavisine ihtiyacı olmadı. Postnatal 12. saatte Ağızdan beslenmeye anne sütü ile başlandı. İzleyen günlerde tolere ettiği miktarda en fazla 20 ml/kg/gün olarak artırıldı. Postnatal dördüncü günde hastada karın şişliği, kanlı kusma ve dışkı gözlemlendi. Düz karın grafilerinde bağırsak segmentlerinde dilatasyon, pnömatozis intestinalis ve GP görüldü. İntraperitoneal serbest hava veya portal venöz gaz yoktu (Şekil 1). Abdominal ultrasonografide GP dışında anormal bulgu yoktu. Hastaya bu bulgular ile NEK evre IIA tanısı konuldu.

Serum CRP, interlökin-6 düzeyleri ve tam kan sayımı normaldi (Tablo I). Tedavide ağızdan beslenme kesildi. Nazogastrik tüp ile mide drenajına alındı. Parenteral beslenme başlandı. Kan kültürü alınarak meropenem, amikasin ve metronidazol ile antibiyotik tedavisine başlandı. Tedavi ile hastanın bulgular gerilemeye başlayarak tedavinin dördüncü gününde GP kayboldu. Beslenmeye tekrar tedavinin 11. gününde anne sütü ile başlandı. Kan kültüründe üreme olmadı. Postnatal 29. günde 2160 gr vücut ağırlığında olan bebek sağlıklı olarak taburcu edildi.

Vaka 3

Gebelik yaşı 32 hafta olan erkek bebek sezeryan doğum ile 1900 gr ağırlığında doğurtuldu. Doğum sonrası hastanın oksijen destek tedavisine ihtiyacı olmadı. Postnatal 12. saatte Ağızdan beslenmeye anne sütü ile başlandı. İzleyen günlerde tolere ettiği miktarda en fazla 20 ml/kg/gün olarak artırıldı. Postnatal

Tablo I. Gastrik pnömatozis olgularının klinik özellikleri.

Özellikler	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3	Vaka 4
Gebelik yaşı, hafta	31	31	32	32
Doğum ağırlığı, gr	1720	1980	1900	1890
Cinsiyet	Erkek	Erkek	Erkek	Kız
Apgar skoru (1. ve 5. dakika)	5 ve 8	5 ve 8	6 ve 9	4 ve 8
Beslenmeye başlama zamanı, saat	16	12	12	28
Tanı yaşı, gün	5	4	5	6
NEK, evre	IIB	IIA	IIA	IIA
Karın şişliği	+	+	+	+
Kusma (kanlı, safralı veya fekaloid)	-	-	-	-
Kanlı dışkı	+	+	+	+
İnterlökin-6, pg/mL	482.1	15.4	625.4	8.4
CRP, mg/L	37.8	0.5	1.2	1.6
Beyaz küre sayısı, $\times 10^6$ L	8340	11230	9200	7860
Thrombositopeni, $\times 10^6$ L	118	245	325	189
Kan kültürü	-	-	-	K. pneumonia
Gastrik pnömatozisin kaybolma süresi, gün	3	4	3	4
Antiyotik tedavisinin süresi, gün	15	14	14	14
Beslenmeye tekrar başlama zamanı, gün	8	11	12	9
Taburculuk, gün	22	29	27	26

dördüncü günde hastada karın şişliği, karında hassasiyet, kusma, kanlı dışkı ve oksijen destek tedavisi gerektiren solunum yetmezliği ile karakterize klinik kötüleşme gözlemlendi. Düz karın grafilerinde bağırsak segmentlerinde dilatasyon, pnömatozis intestinalis ve GP görüldü. İntraperitoneal serbest hava veya portal venöz gaz yoktu (Şekil 1). Abdominal ultrasonografide GP dışında anormal bulgu yoktu. Serum CRP düzeyi ve tam kan sayımı normaldi, interlökin-6 düzeyi yüksekti (Tablo I). NEK evre IIA tanısı konuldu. Ağızdan beslenme kesildi. Nazogastrik tüp ile mide drenajına alındı ve parenteral beslenme başlandı. Kan kültürü alınarak sefotaksim, amikasin ve metronidazol ile antibiyotik tedavisine başlandı. İzlemede karın şişliği ve hassasiyeti azaldı, bağırsak sesleri duyulmaya başlandı ve kanlı dışkı kayboldu. Hastanın bulguları gerileyerek tedavinin üçüncü gününde GP kayboldu. Tedavinin 12. gününde beslenmeye tekrar anne sütü ile başlandı. Hasta beslenmeyi iyi tolere etti. Kan kültüründe üreme olmadı. Postnatal 27. günde 2060 gr vücut ağırlığında olan bebek sağlıklı olarak taburcu edildi.

Vaka 4

Gebelik yaşı 32 hafta olan kız bebek sezaryen

ile 1890 gr ağırlığında doğurtuldu. Doğumdan sonra solunum sıkıntısı nedeni ile bir gün nazal devamlı pozitif hava yolu basıncı ve iki gün de serbest oksijen ile solunum destek tedavisi verildi. Postnatal ikinci günde anne sütü ile Ağızdan beslenmeye başlandı. İzleyen günlerde tolere ettiği miktarda en fazla 20 ml/kg/gün olarak artırıldı. Postnatal altıncı günde apne, karın şişliği, safralı kusma, kanlı dışkı ile klinik kötüleşme gözlemlendi. Düz karın grafilerinde bağırsak segmentlerinde dilatasyon ve GP görüldü. İntraperitoneal serbest hava veya portal venöz gaz yoktu (Şekil 1). Abdominal ultrasonografide GP dışında anormal bulgu yoktu. Serum CRP ve interlökin-6 düzeyleri ve tam kan sayımı normaldi (Tablo I). NEK evre IIA tanısı konuldu. Ağızdan beslenme kesildi. Nazogastrik tüp ile mide drenajına alındı ve parenteral beslenme başlandı. Kan kültürü alınarak meropenem, amikasin ve metronidazol ile antibiyotik tedavisine başlandı. Hastanın bulguları gerileyerek tedavinin dördüncü gününde GP kayboldu. Tedavinin dokuzuncu gününde beslenmeye tekrar anne sütü ile başlandı. Hasta beslenmeyi iyi tolere etti. Kan kültüründe Klebsiella pneumonia üredi. Postnatal 26. günde 2200 gr ağırlığında olan bebek sağlıklı olarak taburcu edildi.

Tartışma

Bağırsak duvarında lineer veya kistik gaz varlığı olarak tanımlanan pnömatozis intestinalis genellikle prematüre bebeklerde NEK ile ilişkili olarak görülmektedir. Birincil olarak ince bağırsak tutulsa da seyrek olarak mide duvarında da görülür^{4,5}. GP, 1889 yılında Fraenkel tarafından mide duvarında gaz varlığı olarak tanımlanmış, ilk yenidoğan olgusu 1966'da Szejder tarafından yayınlanmıştır².

Gastrik pnömatozis, gastrik amfizem ve amfizematöz gastritis olarak iki gruba ayrılır. Gastrik amfizem, pilor stenozu, gastrik malrotasyon, duodenal atrezi, duodenal veb veya anüler pankreasa ikincil artan mide içi basınç nedeniyle oluşan mukozal yırtıktan geçen intramural gaza bağlı olarak oluşur². Amfizematöz gastrit ise NEK gibi sistemik toksisite ve intramural gaz bulguları ile giden mide duvarının enflamasyonu ile karakterize seyrek görülen bir durumdur^{2,6}. Her iki durumun ayırıcı tanısı radyolojik veya klinik bulgularla yapılabilir. Mide çıkış obstrüksiyonunun özgül bulguları yanında (pilor stenozunun ultrasonografik veya kontrastlı grafi bulguları) düz karın grafisinde gastrik amfizemde şiş mide çevresinde çizgisel gaz birikimi görünümü, amfizematöz gastritte ise kistik veya baloncuklar şeklinde gaz birikimi görülür. Ancak radyolojik olarak her iki durumun bulguları birlikte de görülebilir². Klinik olarak amfizematöz gastritte pnömatozisin çözünmesi NEK'in düzelmesi ile ilişkili ise de gastrik amfizemde konservatif tedavi ile saatler içinde hızla düzelir^{2,3,6}.

Son zamanlarda pnömatozis intestinalisin bağırsak yerleşimine göre sınıflandırılması önerilmektedir. Yazarların bulgularına göre distal kolon tutulumu, proksimal segment tutulumuna göre daha hafif enflamatuvar değişiklikler göstermektedir⁷. GP, ağır ve yaygın gastrointestinal tutulum göstergesi ve dolayısı ile kötü prognostik faktör olarak kabul edilmektedir^{2,3}. Bu güne kadar NEK ilişkili yedi GP olgusu bildirilmiştir^{2,3,8,10}. İki çalışmada bildirilen üç GP olgusunda cerrahi girişime gereksinim duyulduğu, bir olgunun doğumdan 95 gün sonra kaybedildiği bildirilmiştir^{2,3}. Yazarlar GP'in, fulminan NEK'in bir bulgusu olduğunu öne sürmüştür. Lapillone ve arkadaşları⁸ GP tanısı alan iki olgudan birinin konservatif yöntemler ile gerilediğini bildirmiştir. Benzer şekilde iki

çalışmada bildirilen olgular, cerrahi girişime gerek kalmaksızın konservatif yöntemler ile GP'nin gerileyebileceğini desteklemektedir^{9,10}. Olgularımızın tümünde de konservatif yöntemler ile klinik bulgular geriledi, hiçbir olguda perforasyon gelişmedi, cerrahi tedaviye gereksinim duyulmadı. Hastalarda parenteral beslenme, nazogastrik tüp ile mide drenajı ve antibiyotik tedavisine hızla başlandı. Klinik ve radyolojik bulgular düzeldikten sonra anne sütü ile beslenme tekrar başlandı. Bebeklerin tümü tamamen sağlıklı olarak taburcu edildi.

Sonuç olarak, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde NEK tanısı alan bebeklerde GP dikkatle izlenmelidir. GP tek başına yaygın ve ağır NEK'in bulgusu olarak düşünülmemeli, kesin cerrahi endikasyon olarak alınmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bell MJ, Ternberg JL, Feigin RD, et al. Neonatal necrotizing enterocolitis. Therapeutic decision based upon clinical staging. *Ann Surg* 1978; 187: 1-7.
2. Travadi JN, Patole SK, Simmer K. Gastric pneumatosis in neonates: revisited. *J Paediatr Child Health* 2003; 39: 560-562.
3. Duran R, Vatansever U, Aksu B, Acunas B. Gastric pneumatosis intestinalis: an indicator of intestinal perforation in preterm infants with necrotizing enterocolitis? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43: 539-541.
4. Kawano S, Tanaka H, Daimon Y, et al. Gastric pneumatosis associated with duodenal stenosis and malrotation. *Pediatr Radiol* 2001; 31: 656-658.
5. Bajaj M, Ogilvy-Stuart L. Gastric pneumatosis/interstitial emphysema of the stomach. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89: F118.
6. Moosavi AR, Saravolatz LD. Emphysematous gastritis: a case report and review. *Rev Infect Dis* 1990; 12: 848-855.
7. Hoehn T, Stover B, Buhner C. Colonic pneumatosis intestinalis in preterm infants: different to necrotizing enterocolitis with a more benign course? *Eur J Pediatr* 2001; 160: 369-371.
8. Lapillonne A, Claris O, Lachaux A, Miguët D, Salle BL. Neonatal gastric necrosis. *Arch Fr Pediatr* 1992; 49: 891-893.
9. Leonidas JC. Gastric pneumatosis in infancy. *Arch Dis Child* 1976; 51: 395-398.
10. Khashu M, Rudman D, Osioviç H. Gastric pneumatosis in a preterm infant. *Lancet* 2005; 366: 1808.