

Yenidoğanda Mekanik Ventilasyona Bağlı İyatrojenik Mide Perforasyonu: Olgu Sunumu

Mehmet Melek*, Yeşim Edirne*, Ufuk Çobanoğlu **, Burhan Beger*, Avni Kaya***, Mecnun Çetin***, Mustafa Gündoğdu***

Özet

Yenidoğan mide perforasyonu prematürelde daha sık görülen, yüksek mortalite ile seyreden bir durumdur. Şimdiye kadar birçok yenidoğan mide perforasyonu olgusu bildirilmiş olmakla birlikte perforasyonun oluş mekanizması ve patogenezi tam olarak aydınlatılabilmemiş değildir. Mide perforasyonunun primer onarımı uygun bir cerrahi tedavi yoludur. Eşlik eden ek sistem patolojileri mortalitenin artışında önemli rol oynar. Çalışmamızda doğum sonrası spontan solunumu yüzeyelleştiği ve kalp atımları düştüğü için entübe edilen ve işlem sonrasında gelişen batın distansiyonu nedeniyle çekilen direkt batın grafisinde batında serbest hava görülmesi üzerine hastanemize sevk edilmiş olan erkek bebek olgu sunulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, mide perforasyonu, mekanik ventilasyon

Yenidoğan mide perforasyonları nadir görülmekle birlikte uygun tıbbi yaklaşım ve cerrahi tedavi yapılmadığı takdirde mortalitesi oldukça yüksek bir durumdur. İlk kez 1825'te Siebold tarafından tanımlanmıştır (1). Görülme sıklığı 2900-5000 canlı doğumda bir olarak bildirilmekte ve tüm gastrointestinal perforasyonlarının %7'sini oluşturmaktadır (2-6). Mide perforasyonu prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda daha sık görülmektedir (7). Etiyolojide multifaktöriyel nedenlerden söz edilmektedir. Yenidoğan döneminde mide perforasyonunun en sık nedenlerinden biri iatrojenik travmadır (8). Maske ile ventilasyon sonucu midede gelişen aşırı distansiyon, oro/nazogastrik tüpe bağlı travma yenidoğan mide perforasyonunun önemli sekonder nedenleri arasında yer alır (7). Bu çalışmamızda başka bir merkezde solunum desteği amacıyla uygulanmış olan mekanik ventilasyon sonrasında gelişen batın distansiyonu nedeniyle hastanemizde sevk

edilen ve mide perforasyonu tespit edilerek kliniğimizce takip ve tedavisi yapılmış olan yenidoğan olguyu sunmaktayız

Olgu Sunumu

30 yaşındaki annenin ikinci gebeliğinden 1. canlı doğum olarak ilimizdeki bir sağlık merkezinde, C/S ile miadında, 3180 gram ağırlığında doğan erkek hastanın öyküsünde; doğumda Apgar skorunun 1. dakikada 4 olması ve spontan solunumunun olmaması üzerine hastaya balon maske ile pozitif basınçlı ventilasyon uygulandığı, buna rağmen spontan solunumu geri dönmeyince entübe edilip mekanik ventilatöre bağlandığı öğrenildi. Müdahaleden sonra ani gelişen batın distansiyonu nedeniyle çekilen direkt grafide diafragma altında yaygın serbest hava görülmesi üzerine hastanemize sevk edildi.

Hastanın fizik muayenesinde; genel durumu kötü, yenidoğan refleksleri alınamıyor, spontan solunumu yok entübe idi. Batında aşırı distansiyon vardı, perküsyonla timpanizm artmış, dinlemekle barsak sesleri duyulmuyordu.

Laboratuvar bulguları; BK: 31200/mm³, Hb: 13 gr/dl, Htc: %38, trombosit: 231 000/mm³ idi. Kan biyokimyası AST: 152 U/L, CK: 1227 U/L, LDH: 2140 U/L idi. Kan gazında belirgin asidoz mevcuttu. Çekilen ayakta direkt karın grafisinde karın içinde yaygın serbest hava gözlemlendi (Resim

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

**Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

***Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Van

Yazışma Adresi: Dr. Mehmet Melek

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

1). Hastaya orogastrik sonda takılıp, 60 cc/kg/gün yaşına uygun mayi, sulperazon 150 mg/kg/gün ve amikasin 15 mg/kg/gün antibiyotik tedavisine başlandı. Spontan solunumu olmayan hasta mekanik ventilatöre bağlandı. GİS'ten aktif kanaması olan ve hematokriti giderek düşen hastaya tam kan transfüzyonu yapıldı. Düşük seyreden kan basıncı nedeniyle 10 microgr/kg/dk' dan dobutamin başlandı. Asidoz tedavisi için sodyum bikarbonat (NaHCO₃) uygulandı.

Hasta acil olarak operasyona alınıp göbek üstü-altı median insizyonla batına girildi. Batın içinde açık kırmızı renkte taze hemoraji ile karışık mukoid materyal birikimi mevcuttu. İnce barsaklar, çekum ve kolonda herhangi bir lezyon izlenmedi. İnsizyon yukarı doğru uzatılıp mideye ulaşıldığında küçük kurvatür ön bölümünde mide mezenter damarlarının ince dallarında içine alan ve böylece kanamaya neden olmuş longitudinal yerleşimli yaklaşık 2 cm uzunlukta perforasyon alanı izlendi. Yara kenarları 3/0 ipeklerle askıya alınıp nekrotik dokular eksize edilmek suretiyle debridman yapıldı. Takiben 3/0 poliglolikolik asit materyalle primer sütürler konularak lezyon onarıldı. 4/0 poliglolikolik asit ile gömücü sütürler kondu. Batın içi bol ılık serum fizyolojik ile yıkanıp kurulandı. Karın içinde başka patolojik bulgu tespit edilmedi.

Olgu postoperatif 7. Günde nazogastrik yardımıyla beslenmeye başlandı. Yatışı süresince aralıklı solunum problemleri olan olgu en uzun 24 gün olmak üzere aralıklarla ventilatöre bağlandı. Post operatif 59. günden itibaren ventilatör ihtiyacı duyulmayan ve oral beslenebilen olgu 67. günde taburcu edildi. Ancak taburcu edilen ancak 1 hafta sonra ciddi solunum problemleriyle yeniden getirilen olgu bronkopulmoner displazi, subglottik stenoz tanılarıyla yeniden yatırılarak takibe alındı. Solunum sıkıntısı düzelmeyip giderek artan olguda bu ikinci yatışının ikinci gününde kardiyopulmoner arrest gelişti. Yapılan resüsitasyona yanıt alınmayan olgu eksitus oldu.

Tartışma

Özofagus, mide ve duodenum perforasyonları yenidoğanlarda ve çocuklarda nadirdir (7). Yenidoğan mide perforasyonlarının mortalitesi oldukça yüksek olup hızlı tanı ve cerrahi tedavi gerektirirler (6). Perforasyonun oluşma mekanizması ve etiyolojik nedenleri henüz tam olarak açıklanamamış değildir. Etiyolojide multifaktöriyel nedenlerden söz edilmektedir. Perforasyon primer veya sekonder nedenlere bağlı olabilmektedir. İlk olarak Herbut ve ark.(9) perforasyonun gastrointestinal sorunun eşlik etmediği, doğumsal gastrik müsküler ageneziye

bağlı olarak kendiliğinden oluştuğunu (11). ileri sürmüşlerdir Shaw ve Holgerson (10). ise kas tabakası agenezisi görüşünü kabul etmeyerek perforasyonun artmış gastrik basınca bağlı mekanik rüptürle oluştuğu görüşünü öne sürmüşlerdir.

Primer perforasyon nedeni olarak anoksinin neden olduğu gastrik nekroz ve bunun sonucunda gelişen spontan perforasyon etiyolojije yönelik oluşum mekanizmasını tanımlayan görüşlerden biridir. Bu görüşe göre düşük perfüzyon vasküler ve mukozal zedelenmeye yol açarak perforasyona neden olmaktadır (12). Touloukian ve ark.(13) yenidoğan döneminde ortaya çıkan iskeminin neden olabileceği vasküler teoriyi etiyolojik neden olarak öne sürmüşlerdir (13). Nekrotizan enterokolit (NEK), stres ülseri, gastrik entübasyon, kortikosteroid veya nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar suçlanan diğer etiyolojik nedenler arasındadır (3). Risk faktörlerinin hiçbiri olmamasına rağmen yenidoğanda gelişen mide perforasyonları "spontan neonatal gastrik perforasyon" olarak adlandırılır. Bu tip spontan mide perforasyonlarının intestinal Cajal hücrelerinin eksikliğinden kaynaklandığı ileri sürülmektedir (14, 15).

İyatrojenik travma yenidoğan mide perforasyonlarının en sık nedenlerinden biri olarak bildirilmektedir (7). Midede aşırı distansiyon yapan nedenler, bazı ilaçlar (indometazin, kortikosteroid, talozolin), metabolik stres ve oro/nazogastrik tüpe bağlı iatrojenik travma yenidoğan mide perforasyonunun başlıca sekonder nedenleri arasında sayılmaktadır (8, 7).

Mekanik maske ventilasyonuna bağlı aşırı mide distansiyonu sekonder risk faktörleri arasında yer alan önemli bir nedendir (6). Distansiyon duodenumda açılma yapıp midenin boşalmasını geciktirirken aynı zamanda intragastrik basıncı artırmakta ve bu durum vasküler ve mukozal zedelenme ile perforasyona neden olabilmektedir (12). Doğum sonrasında solunum desteği gerektiren yenidoğanlarda şiddetli respiratuvar resisitasyonun yaptığı travmaya bağlı olarak mide perforasyon olabileceği bildirilmiştir (16). Olgumuzda da doğum sonrasında balon maske ile ventilasyona rağmen solunum fonksiyonlarının düzelmemesi ve entübe edilerek ventilatöre bağlanmasını takiben ani gelişen batın distansiyonu mekanik solunum desteği verilmeye çalışırken midede oluşan aşırı distansiyonun perforasyon nedeni olduğunu düşündürmektedir. Maske ile ventilasyon sırasında nazogastrik sonda da takılı değilse gastrointestinal sisteme kaçan hava ile aşırı distansiyon gelişebilmekte ve bu da mide perforasyonun zemin hazırlamaktadır.

Conelly ve ark.(17) sünnet sırasında aşırı şekilde ağlayıp midesinde gelişen distansiyon sonucu perforasyon olan bir yenidoğan olgu bildirmişlerdir.

Trakeo özofageal fistül ve duodeno-jejunal obstruksiyona bağlı olarak gelişen aşırı distansiyonun da yenidoğan mide perforasyonu etyolojisinde önemli rol oynadığı bildirilmiştir (8, 18). Bizim olgumuzda gastarointestinal sisteme ait herhangi bir obstrüksiyon veya trakeo özofageal fistül mevcut değildi.

En sık klinik bulgu; ani başlayan ve hızlı ilerleyen abdominal distansiyon, respiratuvar distres ve takipnedir. Beslenme toleransının kaybolması, ısı regülasyonunun bozulması, asidoz ve şok diğer klinik bulgulardır (6). En önemli tanı aracı direkt karın grafisidir. Diyafram altında serbest hava, mide havasının yokluğu ile karın içi organların içe yer değiştirmesi (heybe görünümü) tanıyı doğrulayan önemli radyolojik bulgulardır (3). Olgumuzun direkt batın grafisinde de batın içinde ve diyafragma altında yaygın serbest hava ve heybe görüntüsü izlenmektedir (Resim 1).



Resim 1: Direkt batın grafisinde batında yaygın serbest hava görüntüsü.

Semptomların başlama zamanı ile tedavinin başlangıcı arasındaki süre de sağkalım üzerinde oldukça belirleyici bir etkidir. Tanının erken konularak acil tedavi planlanması yapılması

gereklidir. Ameliyat öncesinde çok dikkatli bakım, gerektiğinde kolloid ve hacim desteği, asidozun düzeltilmesi, inotropik ilaçlar, uygun antibiyotik başlanması ve geç kalınmadan en kısa zamanda cerrahi onarım tedavinin ana prensiplerini oluşturur (3,6). Hastanemize başvurduğunda ayakta direkt batın grafisiyle perforasyon tanısı konulmuş olan hastamıza, sıvı elektrolit tedavisi verilerek, kan transfüzyonu yapılmış, geniş spektrumlu antibiyotik başlanmış, kan basıncı düşüklüğü nedeniyle uygun dozda dobutamin verilerek, asidoz tedavisi için sodyum bikarbonat uygulanmıştır. Preoperatif olarak yapılan bu işlemlerin ardından hasta acil olarak ameliyata alınmıştır.

Uygun cerrahi tedavi şekli genellikle primer onarımdır. Bazen parsiyel mide rezeksiyonu gerekebilmektedir. Gastrostomi yapılması tartışmalıdır. Onarıma tüp jejunostominin eklenmesi erken beslenmeye fırsat vermesi ve mide içi basıncın artmasına engel olması bakımından avantaj sağlayacağı bildirilmiştir (3,6). Bizim olgumuzda uyguladığımız primer mide onarımı cerrahi sağaltım için yeterli olmuştur.

Perforasyonların %90'ının mide ön yüzünde büyük kurvatur ve kardiya bölgesinde olduğu bildirilmekle birlikte küçük kurvaturdaki perforasyonların daha sık olduğunu bildiren seriler de mevcuttur (11,15). Kendiliğinden olan perforasyonlarda değişik boyutlarda lineer perfore alanlar saptanırken, etrafında hemorajinin eşlik ettiği delik şeklindeki perforasyonlar daha çok iyatrojenik etiyolojiyi düşündürmektedir (3). Olgumuzda perforasyon küçük kurvaturda yerleşmiş olup lezyon etrafında tespit edilen hemoraji bulgusu iyatrojenik perforasyonu desteklemektedir.

Yenidoğan mide perforasyonlarının prematür ve erkek bebeklerde daha sık görüldüğü ve ayrıca prematürüitenin mortalite üzerinde önemli bir etken olduğu bildirilmektedir (3,6). Peritoneal kontaminasyon süresi, sepsis, metabolik asidoz, şok ve eşlik eden asfiksi varlığı kötü prognozu gösteren ve mortaliteyi etkileyen diğer önemli sebeplerdir (3, 6). Olgumuz miadında, normal sınırlarda doğum ağırlığıyla doğmuş erkek bebek olup mide perforasyonuna yönelik cerrahi tedavinin başarılı olmasına rağmen eşlik eden ağır solunum sistemi problemleri mortalite üzerinde belirleyici olmuştur.

Sonuç

Olgumuzda meydana perforasyonunun özellikleri gözönünde tutulduğunda, özellikle risk grubundaki yenidoğanlar başta olmak üzere,

solunum desteği gerektiren yenidoğanların mekanik ventilasyonunda mide perforasyonu riskinin akılda tutulması gerektiğini ve maske ile yapılan ventilasyonlarda mutlaka uygun özellikte bir oro/nazogastrik sonda takılmasını önermekteyiz. Yenidoğan mide perforasyonlarının mortalitesi oldukça yüksek olmakla birlikte erken tanı, uygun preoperatif destek ve acil cerrahi tedavi hayat kurtarıcıdır. Tüm bunlara rağmen eşlik eden ek patolojiler mortaliteyi artırmaktadır.

Iatrogenic Gastric Perforation in the Newborn due to Mechanical Ventilation: Case Report

Abstract

Gastric perforation in the newborn are cases with high mortality more common in prematurity. Many cases are reported in the literature but the main mechanisms of the perforation and its pathogenesis are still not clear. Regardless of the cause, surgical correction with primary closure is an appropriate procedure. Mortality increases with coexisting conditions. We present a case of a male newborn with respiratory distress and bradycardia after birth who was intubated and developed abdominal distension with pneumoperitoneum on plain abdominal radiography. Conclusion: We suggest that iatrogenic gastric perforation due to mechanical ventilation early diagnosis and management are substantial in newborn gastric perforations.

Key words: Newborn, gastric perforation, mechanical ventilation

Kaynaklar

1. Siebold JF: J Geburtshilfe, Frauenzimmer und Kiderkrankheiten 1825; 5:3.
2. Grosfeld JL, O'Neil JA, Fonkalsrud EW, Coran A. Pediatric Surgery. Sixth Edition. 2006 Mosby Elsevier. Philadelphia.
3. Aliefendioğlu D, Soyer T, Çakmak AM. Prematüre Bir Bebeğe Mide Perforasyonu. Türkiye Çocuk Hast Derg 2009; 3:46-50.
4. Attridge JT, Clark R, Walker MW, Gordon PV. New insights into spontaneous intestinal perforation using a national data set: (2) two populations of patients with perforations. J Perinatol.2006; 26:185-188.
5. St-Vil D, LeBouthillier G, Luks FI, Bensoussan AL, Blanchard H, Youssef S. Neonatal gastrointestinal perforations. J Pediatr Surg 1992; 27:1340-1342.
6. Akçora B. Yenidoğanda Mide Perforasyonları. Sağlıkta Birikim 2006; 1:3-4.
7. Özkısacık S, Etensel B, Yazıcı M, Türkmen M, Gürsoy H. Yenidoğanın iatrojenik mide perforasyonu: Olgu sunumu ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 7 :43-45.
8. Grosfeld JL, Molinari F, Pharm D, Chaet M, Engum SA, West KW, et al. Gastrointestinal perforation and peritonitis in infants and children: Experience with 179 cases over ten years. Surgery 1996; 120:650-656.
9. Herbut PA. Congenital defect in the musculature of the stomach with rupture in the newborn infant. Arch Pathol 1943; 36:191-194.
10. Shaw A, Blanc WA, Santulli TV, Kaiser G. Spontaneous rupture of the stomach in the newborn: A clinical and experimental study. Surgery 1965; 58:561-571.
11. Holgerson LO. The etiology of spontaneous gastric perforation of the newborn: A reevaluation. J Pediatr Surg 1981; 15:608-612.
12. Pelizzo G, Dubois R, Lapillonne A, Laine X, Claris O, Bouvir R, et al. Gastric necrosis in newborn: a report of 11 cases. Pediatr Surg Int 1998; 13:346-349.
13. Touloukian RJ. Gastric ischaemia: the primary factor in neonatal perforation. Clin Pediatr(Phila) 1973; 12:219-225.
14. Ohshiro K, Yamataka A, Kobayashi H, Hirai S, Miyakara K, Sueyashi N, et al. Ideopathic gastric perforation in neonates and abnormal distribution of interstitial pacemaker cells. J Pediatr Surg 2000; 35:675-676.
15. Kara CS, Ilce Z, Celayir S, Sarimurat N, Erdogan E, Yeker D. Neonatal gastric perforation: review of 23 years'experience. SurgToday 2004; 34:243-245.
16. Rosser SB, Clark CH, Elechi EN. Spontaneous neonatal gastric perforation. J Pediatr Surg. 1982; 17:390-394.
17. Connelly KP, Shropshire LC, Salzberg A. Gastric Rupture Associated with Prolonged Crying in a Newborn Undergoing Circumcision. Clinical Pediatrics 1992; 31:560-561.
18. Houck WS, Griffin JA. Spontaneous linear tears of the stomach in the newborn infant. Ann Surg 1981; 193:763-768.