

İnfanıl Hipertrofik Pilor Stenozunda Deneyimlerimiz

OUR EXPERIENCES IN INFANTILE HYPERTROPHIC PYLORIC STENOSIS

Dr. Zafer TÜRKİYILMAZ,^a Dr. Kaan SÖNMEZ,^a Dr. Billur DEMİROĞULLARI,^a Dr. İ. Onur ÖZEN,^a
Dr. Ramazan KARABULUT,^a Dr. Yavuz YILMAZ,^a Dr. Can BAŞAKLAR,^a Dr. Nuri KALE^a

^aÇocuk Cerrahisi AD, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANKARA

Özet

Amaç: İnfantil hipertrofik pilor stenozunda (İHPS) 15 yıllık klinik deneyimlerimizi aktarmak istedik.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde tedavisi yapılan 42 İHPS'lu hastanın kayıtlarını yaş, cins, fizik muayene, kan gazı, ultrasonografi (US) ve ameliyat bulgularını geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: 35'i erkek, 7 tanesi kız olan hastaların kliniğe başvuru yaşları ortalama 45.6 gün bulundu. Olgularda yakınmaların ilk ortaya çıkışından sonra hastaneye başvuru zamanı ortalama 28 gün bulundu. Tüm hastalarda dehidratasyon bulguları varken hastaların %66'sında kusma birincil bulgu idi. Olguların ilk alınan kan gazlarında pH değeri ortalama 7.50 ve HCO₃ değeri de ortalama 34.60 mmol/L bulunmuştur. Hastaların operasyona ortalama 3.36 günde hazırlandı. Postoperatif inkomplet miyotomi 1 hastada, pilorik kanama 2 hastada tespit edildi. Operatif ve postoperatif mortalite görülmedi. Operasyon sonrası hastaların %78'inde ağızdan beslenmeye ilk 24 saat içinde başlandı.

Sonuç: İHPS tedavisi yapılmaz veya geç tanı konulursa mortaliteye kadar giden komplikasyonlara sebep olabilir. Bu yüzden kusma ile gelen bebeklerin ayırıcı tanısında İHPS tüm hekimlerce aklıda tutulmalıdır.

Abstract

Objective: The aim of study was to present our clinical experience with infantile hypertrophic pyloric stenosis in the last 15 years.

Material and Methods: The data of 42 patients with infantile hypertrophic pyloric stenosis (IHPS) managed in our pediatric surgical clinic were evaluated with regard to age, gender, physical examination findings, blood-gas analyses, ultrasonographic and operative findings.

Results: The mean age of 42 patients (35 male, 7 female) was 45.6 days at admission. The average period between the start of the symptoms and admission was 28 days. The predominant symptom was non-bilious, projectile vomiting found in 66% of patients while signs of dehydration were present in all. The mean blood pH value was 7.50 and HCO₃ content was 34.6 mmol/liter at admission. Preoperative preparative management of the patients for optimal operative conditions lasted an average of 3.36 days. Postoperative complications occurred in three patients, incomplete pyloromyotomy in 1 and hemorrhage in 2. Oral feedings were started in the first 24 hours after operations in 78% of the patients. The evaluated data revealed late admission of the patients to the hospital following emergence of the symptoms mainly due to a delayed diagnosis. The operative management of the disease is associated with very few complications and a dramatical recovery of the children.

Conclusion: In case the disease is not treated appropriately and the diagnosis is delayed, IHPS could lead to serious complications that could result in mortality. Thus, the diagnosis of IHPS in should be considered in babies with non-bilious vomiting.

Anahtar Kelimeler: Pilor stenozu, infant

Key Words: Pyloric stenosis, infancy

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2004, 13:219-223

İnfanıl hipertrofik pilor stenozu (İHPS), pilor kas tabakasının hipertrofisi sonucu mide çıkışında tıkanıklığa yol açan klinik bir durumdur. İnsidansı

yaklaşık 1000 canlı doğumda 2 gibi azımsanamıyacak bir orandadır.¹ Genellikle 2-8 haftalık sağlıklı yenidoğanlarda, günde birkaç kez, sonra sayısı gittikçe artan fişkirir tarzda ve safrsız kusma ile kendini gösterir.² Zamanla dehidratasyon ve hipokloremik metabolik alkaloz ortaya çıkar. Tedavisi zamanında ve uygun şekilde yapıldığı takdirde ölümler sonuçlanabilir. İHPS erkek çocuklarında kızlara göre 2 ila 5 kat fazla görülür.³ Tanısı, genellikle hastanın tipik fişkirir tarzda

Geliş Tarihi/Received: 26.01.2004 Kabul Tarihi/Accepted: 11.10.2004

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Zafer TÜRKİYILMAZ
Kızılarpınarı Cad. No:31/10
06300 Keçiören, ANKARA
zafetrk@yahoo.com

Copyright © 2004 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2004, 13

219

kusma öyküsü ve 'olive' olarak tabir edilen pilorik kitlenin karın muayenesinde fark edilmesi ile konur. Kan gazları hipokloremik metabolik alkolozu gösterir ve abdominal ultrasonografi ile kesinleştirilerek operasyon planlanır. Ramstedt tarafından 1912 yılında tanımlanan piloromiyotomi halen uygulanan ve etkin ameliyat tipidir.⁴ Bu yazıyla İHPS'li hastalardaki klinik dökümlerimizi ve deneyimlerimizi aktarmak istedik.

Gereç ve Yöntemler

Kliniğimizde Ocak 1988 ile Ocak 2003 tarihleri arasında tanı konulup tedavileri yapılan 42 İHPS'li hastanın kayıtları; yaş, cins, şikayetler, şikayetlerin ortaya çıkış zamanı, muayene ve laboratuvar bulguları, tanı için kullanılan yöntemler, operasyon ve gelişen komplikasyonlar yönünden geriye dönük olarak incelenmiştir.

Bulgular

İHPS'li 42 hastanın, başvuru anındaki ortalama yaşı 45.63 gündü (en küçük 20-en büyük 120). Hastaların 35'i erkek (%83.33), 7'si kız (%16.67) idi (Tablo 1). Ortalama doğum ağırlığı 3162.94 gram, ortalama başvuru ağırlığı 3738 gram ölçülmüştür. Başvuran hastaların 22 (%52.38)'sinde doğum ağırlığına göre ağırlık kaybı tespit edilirken, 20 (%47.62)'sinde ise doğum ağırlığına göre artış kaydedilmiştir.

Yakınmaların ortalama başlangıç zamanı 21.2 gün bulunurken, hastaneye başvuru açısından doğumundan sonra ilk 30 gün içinde başvuran hasta sayısı 16 (%38.1), 1-2 ay arası başvuran 21 (%50), 2-3 aylıkken başvuran 2 (%4.76) ve 3-4 ay arası 3 (%7.14) bulundu. Bulguların ortaya çıkışından sonra hastaneye başvuru zamanı 28.9 gün (en erken 2-en geç 75) olarak bulundu. Safrsız ve fişkırır tarzda kusma 20 hastada yalnız başına görülürken 28 hastada da (%66.66) baskın özellikteydi. Ayrıca kusmaya ilaveten 3'ünde kabızlık, 2'sinde dirençli idrar yolu enfeksiyonu, 1'inde de uzamış sarılık, solunum ve emme güçlüğü vardı (Tablo 1). Yenidoğan döneminde özefagus atrezisi nedeniyle opere edilen bir hasta 4. ayında gastrostomi açılırken rastlantısal olarak İHPS tanısı almıştır. Fizik muayenede olive palpasyonu 28

Tablo 1. İHPS'li hastaların genel özellikleri.

	n=
Yaş	
0-1 ay	16
1-2 ay	21
2-3 ay	2
3-4 ay	3
Ağırlık kaybı	22
Kusma	28
Kabızlık	3
İYE	2
Olive palpasyonu	28
Operasyon öncesi hazırlık	
0-2 gün	9
2-3 gün	15
3-4 gün	9
4-5 gün	8
Oral başlama süresi	
0-8 saat	5
8-24 saat	27
> 24 saat	8
Mortalite	1
Komplikasyon	
İnkomplet miyotomi	1
Postoperatif kanama	2

hastada (%66.66) pozitifken, tüm hastalarda dehidratasyona ait bulgular gözlenmiştir. Başvuru anında yapılan laboratuvar çalışmalarından kan gazı değerlerinde ortalama pH değeri 7.50, klor değeri 98.25 mg/dL, HCO₃ değeri 34.60 mmol/L bulunmuştur. Ortalama hemoglobin değeri 11.69 gr/dL (6 hastada 10'un altında, 5 hastada 14'ün üzerinde) tespit edilmiştir. Ortalama serum BUN ve kreatinin değerleri 22.5 mg/dL ve 1.50 mg/dL olarak ölçülmüştür. Abdominal ultrasonografide ortalama hipertrofik pilor segment uzunluğu 18.09 mm olarak tespit edilmiştir. Segmentin ortalama kalınlığı ise 6.66 mm bulunmuştur. Baryumlu mide duodenum grafisi 42 hastadan 16 (%38.09)'sına çekilmiştir.

Kliniğe kabul edilen hastalara gerekli laboratuvar çalışmaları yapıldıktan sonra, nazogastrik dekompresyon ve idrar takibi ile birlikte, 20-40 mEq/L potasyum içeren 1/2 SF solüsyonu intravenöz olarak başlanmıştır.

Operate edilen 41 hastanın, tanı konulmasından opere edilmesine kadar geçen süre ortalama 3.36 gün bulundu. Operasyon öncesi, hastalardan 9'u 2

gün, 15'i 3 gün, 9'u 4 gün, 8'i 5 gün resüsite edilmiştir (Tablo 1). Dört aylıkken başvuran bir hasta ise ağır dehidratasyon, malnütrisyon ve sepsise bağılı olarak operasyon öncesi dönemde kaybedilmiştir.

Operasyona bağılı komplikasyon 3 (%7.31) hastada görülmüştür. Bir (%2.43) hastada inkomplet piloromiyotomi ve 2 hastada (%4.87) ise operasyona bağılı pilorik kanama tespit edilmiştir (Tablo 1). Kanaması olan bir hasta destek tedavisi sonrası taburcu edilirken, diğeri hasta operasyon sonrası erken dönemde yeniden opere edilmiştir. Operatif ve postoperatif mortalite hiç bir hastada görülmemiştir. Hastaların takiplerinde (3 ay-15 yıl) hastalarda ek komplikasyon gelişmemiştir.

Operasyon sonrası oral başlama zamanı, 5 hastada ilk 8 saatte, 27 hastada, 8-24 saat içinde, 7 hastada ise 24 saat sonra gerçekleşmiştir. Daha önce özefagus atrezisi nedeniyle opere edilen bir hastaya gastrostomiden beslemeye 3. gün başlanmıştır (Tablo 1).

Tartışma

İHPS sık görülen bir klinik antitedir. 1000 canlı doğumda 1.5-5.0 arasında görülür. New York'ta 1984-1990 yılları arası 4000 olgu ele alınarak yapılan geniş kapsamlı bir araştırmada bu oran %1.7 ile %2.4 arasında bulunmuştur.⁵ Erkeklerde kızlardan 2-5 kat daha fazla görülür.¹ Bizim serimizde de bu oran erkeklerde 5 kat bulunmuştur.⁶ İHPS gelişimi için öne sürülmüş olan teoriler, kompensatuar hipertofi, nörolojik dejenerasyon veya immatürite ve anormal endokrin sinyaller ana başlıkları altında toplanabilir.⁷ Ayrıca gastrostomi açılan, uzun süreli gastrik dekompresyon veya transpilorik beslenme teknikleri uygulanan hastalarda da İHPS geliştiğı bildirilmiştir.⁸

İki-sekiz haftalar arası ortaya çıkan safrasız, fişkırır tarzda kusma tipik bulgusudur. Kusmayı, kilo alamama ve kabızlık takip eder.⁶ Tanının geciktiğı durumlarda dehidratasyon ve şuur bulanıklığı görülür. Prematürelde bulguların ortaya çıkışı 2 hafta kadar gecikebilir.^{6,9} Kliniğimize başvuran hastalarda yakınmaların başlangıç zamanı ortalama 21.2 gündür. Ancak kliniğimize başvuru zamanı şikayetlerin başlamasından 28 gün sonrayı bulmaktadır. Hastaların çoğunluğunun diğeri klinikler-

ce başka tanılarla takip edildiğı anlaşılmıştır. Ayrıca bu hastalar arasında 4 aylık 3 hastanın da bulunması dikkat çekicidir.

İyi bir öykü ve sorgulama ile ciddi hemodinamik bozukluğu olmadan da hastaların tanısı abdominal ultrasonografi (US) ile zorlanmadan konulabilir. Fizik muayenede üst karın bölgesinde mideye ait artmış peristaltizm görülebilir. Kan gazında ki hipokloremik, hipokalemik metabolik alkaloz da tipiktir.⁴ Bu belirgin laboratuvar değişiklikleri günümüzde eskisine oranla daha az sıklıkta görülmektedir. Touloukian ve Higgins'in yaptıkları bir araştırmada, ilk başvuru anında 65 yenidoğandan 49'unun serum elektrolit ve bikarbonat değerlerini normal bulmuşlardır.¹⁰ Serimizdeki 42 hastanın 30 (%71.42)'unda alkaloz yönünde kan gazı bulguları görülürken, 10 hastanın bikarbonat düzeyi yüksek, 18'inin klor değeri normalden düşük bulunmuştur. Olguların ortalama pH değeri 7.50, klor değeri 98.25 mg/dL bulunmuştur. Hastaların başvuru anındaki hemoglobin değerlerindeki oynamalar dehidratasyon derecelerinin farklılığına bağlanmıştır. Ortalama hemoglobin değeri 11.69 gr/dL iken, 6 hastada 10'un altında, 5'inde de 14'ün üzerinde bulunmuştur. Yine başvuru anında ortalama BUN değerinin 22.5 mg/dL, kreatinin değerinin ise 1.50 mg/dL olması dehidratasyonun her hasta için farklı derecede olduğunu destekler.

Muayene sırasında %70-90 hastada hipertrofiye olmuş pilora ait kitle sağ üst kadranda palpe edilebilir.¹¹ Tanı amaçlı tetkiklerin başında şüphesiz en yardımcı olan araç US'dur.¹² US'da, İHPS tanısı için kabul edilen pozitif bulgu pilorik duvar kalınlığının ≥ 4 mm, pilor kanal uzunluğunun ≥ 16 mm olmasıdır.¹³ Tarafımızdan tanı konulan hastalarda ortalama segment uzunluğu 18.09, kalınlık ise 6.66 mm ile literatürle uyumluluk göstermiştir. Lamki ve ark. 43 yenidoğan üzerinde yaptıkları çalışmada İHPS tanısı koymak için gerekli duvar kalınlığının 30 günlüğün altındaki olgularda 3 mm olduğunu ortaya koymuşlardır.¹² US'un bugünkü güncellikte kullanılmadığı dönemlerde, muayene bulgularını tanı yönünde desteklemek amacıyla, baryumlu mide duodenum grafisi kullanılmaktaydı. Halen kliniğimize baryumlu

mide duodenum grafisi İHPS'unda bir tanı aracı olarak kullanılmamasına karşın grafi çekildiği belirtilen 16 hastanın 10'unun grafisi (%62.5) tanı şüphesi nedeniyle dış merkezlerde çekilmiştir. Bir tanesi de daha önce opere olan özefagus atrezili bir bebeğe aittir. Bu seride olduğu gibi hastaların hepsinde alkaloz olmayabilir (12 hastada) ve abdominal US bulguları kesin değilse ek olarak baryumlu grafiye ihtiyaç duyulabilir. Bir çalışmada US olarak pilor stenozlu hastaların %94'üne doğru teşhis konulabilirken, bir diğer çalışmada üst gastrointestinal sistem serilerinde %4-11 oranında yanlış tanı konulabileceği belirtilmiştir.^{12,15} Böyle olgularda tetkiklerin kombinasyonu önerilir. Bu tetkik diğer 5 hastaya sadece bu akademik kaygılar nedeniyle uygulanmıştır.

Hastalar servise kabul edildikten sonra intravenöz hidrasyona başlanmış ve nazogastrik dekompresyon ile idrar takibi yapılmıştır. Serimizdeki olguların kangazı değerlerinin normale dönmesi ve yeterli hidrasyon sağlanana kadar (ortalama 3.36 gün) resüsitasyona devam edildi. Serinin en büyük kısmını oluşturan 15 hastada (%36.5) 48 saatlik resüsitasyon yapılmıştır. Bu süre önerilen 48-72 saatlik süre ile uyum göstermektedir.¹⁶

Operasyon tekniği olarak, tüm hastalara sağ üst kadrans transvers insizyonla laparotomi yapılarak Ramstedt piloromiyotomi uygulanmıştır. Son yıllarda daha kozmetik sonuçlar veren sirkumumbilikal kesi de tercih edilmektedir.¹⁷ Operasyon anında duodenal perforasyon oranı %0.8-3 arasında değişmektedir.¹⁸ Yara yeri enfeksiyonu genelde %1'in altında %0.3 ile %7 arasında bildirilmiştir. Piloromiyotomiye bağlı mortalite oranı da %0.1 düzeyindedir.¹⁹ Serimizde yer alan olgularda her üç oranın da sıfır olması sevindiricidir. Operasyon sonrası kusma şikayetleri devam eden bir olgu inkomplet piloromiyotomi düşünülerek yeniden opere edilerek pilor posterior duvardan tekrar miyotomi işlemi uygulanmıştır. Operasyon sonrası ısrarcı kusmalar değişik serilerde %36-90 oranında görülmüştür.¹⁹ İsrarcı kusmalarda yaklaşım klinisyene göre değişmekle beraber bu yakınmanın 5 gün içinde sona ermesi beklenir. Beş günden sonra devam eden ve başka bir nedenle açıklanamayan kusmalarda operasyona bağlı sorun söz

konusu olabilir. İki hastamızda postoperatif erken dönemde vital bulguların kötü seyretmesi üzerine yapılan çalışmalarda, pilorik kas yapısından kanama düşünüldü. Bir hastaya erken dönemde laparotomi yapılarak kanama odağı bulunup durduruldu. Diğer hastaya ise destek tedavisi uygulandı ve bulgularının gerilediği gözlemlendi.

Oral başlama zamanı serilerde değişiklik göstermektedir. Günümüzde postoperatif 6-12 saatte oral beslenme önerilmektedir.²⁰ Hatta gelecekte piloromiyotomi sonrası 3.-4. saatte hastanın taburcu edilip evde oral beslenmeye başlanabileceği öngörülmektedir.⁴ Bununla beraber 27 hastada (%65.85) operasyon sonrası 24. saatte oral başlanmıştır. Kliniğimizde de oral başlama zamanı literatürle paralel olarak son zamanlarda 8. saatte çekilmiştir.

Sonuç olarak, doğum hızının yüksek olduğu ülkemizde İHPS insidansı literatüre göre beklenenden daha az sıklıkta bildirilmektedir. Bunda ülkemizde insidansın gerçekten düşük olabilmesi yanında hastaların yanlış tanımlarla tedavi edilmeleride rol oynayabilir. Serimizde olduğu gibi hastalığın tanısında yaşanan gecikmeler (28 gün) morbidite ve hatta mortaliteye yol açabilmektedir. Tanısı, tipik kusma hikayesi ve spesifik radyolojik tetkiklerle rahatlıkla konabilen İHPS'lu bebeklerle ilgilenen tüm hekimlerin kusma etiyojisinde öncelikle düşünmeleri gereken bir hastalıktır. Hastalığın tanı ve tedavisi oldukça basit ve ekonomik olup hastalar operasyonun ertesi günü evlerine gidebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Mitchell LE, Risch N. The genetics of infantile hypertrophic pyloric stenosis. *Am J Dis Child* 1993;147:1203-11.
2. Zenn MR, Redo SF. Hypertrophic pyloric stenosis in the newborn. *J Pediatr Surg* 1993;28:1577-8.
3. Spicer RD. Infantile hypertrophic pyloric stenosis: A review. *Br J Surg* 1982;69:128-35.
4. Schwartz MZ. Hypertrophic pyloric stenosis. In: O'Neill J, Rowe M, Grosfeld JL et al, eds. *Pediatric Surgery*. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book; 1998. p.1111.
5. Applegate MS, Druschel CM. The epidemiology of infantile hypertrophic pyloric stenosis in New York State. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:1123-9.
6. Başaklar AC, Kale N, Atayurt H. Konjenital hipertrofik pilor stenozu ile ilgili deneyimler. *Pediyatrik Cerrahi Dergisi* 1991;5:49-51.

7. Barksdale EM. Pyloric Stenosis. In: Ziegler MM, Azizkhan RG, Weber TR, eds. *Operative Pediatric Surgery*. 1st ed. New York: Mc Graw-Hill Professional; 2003. p.583-8.
8. Raffensperger J. Gastrointestinal tract defects associated with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Arch Surg* 1970;101: 241-6.
9. Tack ED, Perlman JM, Bower RJ, Mc Alister WH. Pyloric stenosis in the sick premature infant: Clinical and radiological findings. *Am J Dis Child* 1988;142:68-71.
10. Touloukian RJ, Higgins E. The spectrum of serum electrolytes in hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 1983;18:394-7.
11. Raffensperger JG, Seeler RA, Moncado R. *The acute abdomen in infancy and childhood*. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1970. p.46.
12. Ito S, Tamura K, Nagae I, Yagyū M, Tanabe Y, Aoki T, et al. Ultrasonographic diagnosis criteria using scoring for hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 2000;35:1714-8.
13. Keller H, Walderman D, Greiner P. Comparison of preoperatif sonography with intraoperatif findings in congenital hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 1987; 22:950-2.
14. Lamki N, Athey PA, Round ME, Watson AB Jr, Kim HS. Hypertrophic pyloric stenosis in neonate-diagnostic criteria revisited. *Can Assoc Radiol J* 1993;44:21-4.
15. Shuman FI, Darling DB, Fisher JH. The radiographic diagnosis of congenital hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr* 1967;71(1):70-4.
16. Donnellan WL. Congenital hypertrophic pyloric stenosis. In: Donnellan WL, Burrington JD, Kimura K et al, eds. *Abdominal surgery of infancy and childhood*. Australia: Harwood Academic Publishers; 2001. p.13/1-13/14.
17. Sarımurat N, Celayir S, Kılıç N, Bozkurt P, Yeker Y, Erdoğan E ve ark. Sirkumbilikal kesi ile piloromyotomi. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 1996;10:92-4.
18. Hight DW, Benson CD, Philippart AI, Hertzeler JH. Management of mucosal perforation during pyloromyotomi for infantil pyloric stenosis. *Surgery* 1981;90:85-6.
19. Hulka F, Harrison MW, Campbell TJ, Campbell JR. Complications of pyloromyotomi for infantil hypertrophic pyloric stenosis. *Am J Surg* 1997;173:450-2.
20. Georgeson KE, Corbin TJ, Griffen JW, Breaux CW Jr. An analysis of feeding regimens after pyloromyotomi for hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg* 1993;28:1478-80.