

İnfanıl Hipertrofik Pilor Stenozunda Laparoskopik Piloromiyotomi

Baran Tokar

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Özet

İnfanıl hipertrofik pilor stenozunda, laparoskopik piloromiyotomi rutin uygulamaya sokmuş cerrahlar için, insizyon, operasyon süresi, yapılan girişimin cerrahi kalitesi, postoperatif takip, morbidite ve mortalite değerlendirmesi tatmin edici sonuçlar içermektedir. Cerrahin tercihi değerlendirilirken sadece "Küçük insizyon ile yapılan bir ameliyat için laparoskopiyeye gerek var mı?" sorusu ön plana çıkarılmamalı, laparoskopi tecrübesi olan kliniklerin ve cerrahların laparoskopik yaklaşımı alternatif bir yöntem olarak görülmeli ve geliştirilmesine odaklanılmalıdır. Trokar giriş yeri insizyon kalitesi, operasyon süresi, pilor sınırlarının ve vasküler yapıların detaylı değerlendirilebilmesi, işlemin kolay ve kısa sürede yapılabilmesi, postoperatif takibin açık cerrahiden farklı olmaması, ailenin işlemi daha kolay benimsemesi ve laparoskopik girişimin, cerrahi ekibin motivasyonunu arttıracak özellikte tatmin edici sonuç vermesi ve gelişime açık olması laparoskopik yaklaşımın tercih edilmesinin sebeplerindendir.

Anahtar Sözcükler: İnanıl hipertrofik pilor stenozu, laparoskopi, piloromiyotomi

Yazışma Adresi:

Dr Baran Tokar
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi AD, Meşelik 26480 Eskişehir- Turkey
E-mail: btokar@ogu.edu.tr
Tel: +90 (222) 532 427 4484
Faks: +90 (222) 229 0110

Abstract

Laparoscopic pyloromyotomy in infantile hypertrophic pyloric stenosis

For surgeons who perform laparoscopic pyloromyotomy (LP) routinely in infantile hypertrophic pyloric stenosis, evaluation of incision, operation time, quality and efficiency of surgery, postoperative follow up, morbidity and mortality data have satisfactory results. While discussing the surgeon's preference on open or laparoscopic surgery, a question of "Is it necessarily to perform laparoscopy for a surgery that already has a small incision?" should not be at the forefront, and LP should be accepted as an alternative approach for clinic and surgeons having experience in laparoscopy, and the main focus should be how to develop the method. LP is preferred because of trocar incision quality, operation time, observation of pyloric border and vascularity in details, performing a short and relatively simple procedure, same postoperative results of open surgery, family acceptance of the procedure, and surgeon's satisfaction in performance.

Key Words: Infantile hypertrophic pyloric stenosis, laparoscopy, pyloromyotomy

Giriş

Pilor kanalındaki kas hipertrofisi, 3 hafta ile 3 ay arası, çoğunlukla bir aylıktan küçük bebeklerde projektil safrasız kusmalara neden olur. İnfantil hipertrofik pilor stenozu (IHPS) yaklaşık 1000 canlı doğumdan 2 sinde görülen, nedeni belli olmayan bir patolojidir (1). Tanı için anamnez ile birlikte fizik muayenede epigastrik bölgede palpasyonda "olivezeytin" olarak adlandırılan hipertrofik pilor kasının palpasyonu yeterlidir, ultrason incelemesi tanıyı kesinleştirir. Ultrasonda kas kalınlığının 4 mm'i, pilor kanal uzunluğunun ise 17 mm geçmesi pozitif prediktivite değerini %90'ın üzerine çıkarır, yaş küçüldükçe hipertrofik kas kalınlığı daha düşük değerlerde ölçülebilir (2). Dehidratasyon, kilo kaybı, hipokalemik, hipokloremik metabolik alkaloz ile seyreden elektrolit bozukluğu oluşabilir.

IHPS tedavisinde güncelliğini koruyan, ekstramukozal piloromiyotomi ilk olarak Fredet (1907) ve Ramsted (1912) tarafından tanımlanmıştır (3). Standart batın sağ üst kuadrant transvers insizyonuna, 1986 yılında Tan ve Bianchi'nin sirkumumbilikal insizyonu yeni bir alternatif olmuştur (4). Alain'in 1990 yı-

linda ilk olarak tanımladığı laparoskopik piloromiyotomi ile farklı bir yaklaşım şekli daha ortaya çıkarmıştır (5).

Fredet- Ramsted açık piloromiyotomi ameliyatı laparoskopik girişimin tanımlanmasına kadar tedavide altın standart olarak kabul edilmiştir. Açık ameliyatta farklı insizyonlar önerilmiştir, ancak insizyonlar arasında cerrahi girişimin sonucu etkileyen belirgin bir fark tespit edilmemiştir. Açık operasyonlarda, sirkumumbilikal kesi, insizyon yerinin saklanabilmesi açısından avantaj gibi görülebilir. Miyotomi işleminin açık veya laparoskopik olarak yapılmış olması teknik olarak farklılıklar gösterir, ancak her iki uygulama şeklinde de hedeflenen amaç aynıdır.

Piloromiyotomi, cerrahi prensiplere dikkat edildiği sürece, insizyon şekli, açık veya laparoskopik olarak yapılmasından bağımsız; çocuk cerrahlarının, tecrübe ile gelişmiş basit uygulama şekli ile kısa sürede mükemmel denelebilecek sonuç alabildikleri bir ameliyattır.

Laparoskopik piloromiyotomi

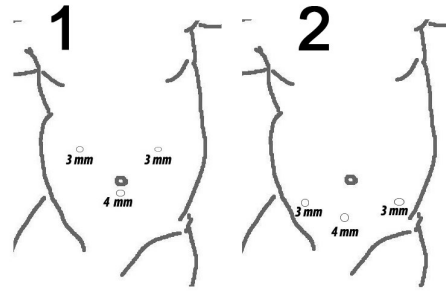
Operasyon planlaması kadar hastanın operasyon öncesi dehidratasyonunun ve elektrolit

bozukluğunun düzeltilmesine dikkat edilmesi gerekir. Dehidratasyon düzeyi ciddi olabilir. Bu durumda idrar çıkışı gözlenene kadar hesaplanan idame sıvısının iki katı intravenöz % 0.9 NaCl ile sıvı replasmanı yapılır. Takiben potasyum eklenir, sıvı % 0.45 NaCl ile değiştirilir, idamenin 1.5 katı hızda sıvı tedavisine devam edilir. Hasta sıvı elektrolit replasmanı yapılmadan ve idrar çıkışı gözlenmeden operasyona alınmaz, bu süre gerekirse 2 güne kadar uzayabilir.

Laparoskopik piloromyotominin tanımlandığı 1990 yılından sonra, laparoskopik farklı yöntemler bildirilmiş olmakla beraber, günümüzde bu operasyon için kabul gören temel ortak özellik, bir optik portu ve aynı iki nokta insizyon ile işlemin tamamlanabilir olduğudur (6).

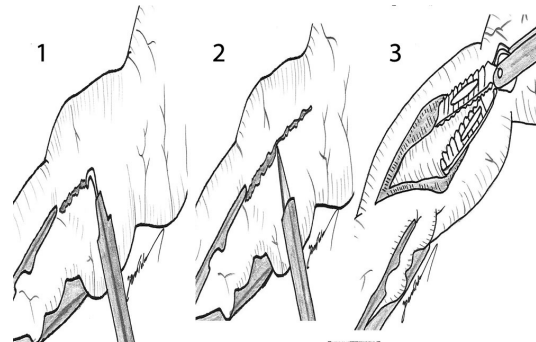
Hasta ameliyat masasının uzun aksına dik açı yaparak yan olarak yatırılır. Monitör hastanın baş tarafındadır. Ameliyat ekibinin pozisyonu, cerrah hastanın sol ayakucunda, kamera asistanı hastanın sağ ayakucunda, ve hemşire hasta sağ ayakucunda kameraya uzak olacak şekilde düzenlenir.

Umbilikal giriş yapılan kamera portu mümkünse 4 mm optik ile kullanıma uygun 4.7 mm olmalı, eğer 5 mm optik kullanılacaksa 5.5 mm port kullanılmalıdır. Pilor-umbilikus arası mesafenin kısalığı dikkate alınarak, port ve optik mümkün olduğunca küçük olmalı, port batın içinde çok ilerletilmemelidir. Göbek altı insizyon optiğe daha geniş hareket ve görüş alanı sağlayacağı için, özellikle 5 mm optik kullanılacaksa tercih edilebilir. Kamera portu hariç, iki laparoskopik alet girişine ihtiyaç vardır. Bu girişlerden port girilebilir, veya port kullanılmaksızın nokta 3 mm insizyonlar ile alet giriş çıkışı yapılabilir. Kullanılacak laparoskopik aletlerin çapı 3 mm dir, eğer port girilecek ise port çapı 3.5 mm olmalıdır. Alet portları farklı insizyon bölgeleri kullanılarak yerleştirilebilir, epigastrik bölge üst orta hat ve sağ flank insizyon yerleşimi en sık tercih



Şekil 1. Umbilikal kamera port girişi, sağ ve sol üst kuadrantlardan çalışma port girişleri (1.1); simfisis pubise doğru kamera portu, sağ ve sol alt batın kuadrantlarından çalışma port girişleri (1.2)

edilen port girişleri iken (7), sağ ve sol üst kuadrantlardan port girişleri de tanımlanmıştır (Şekil 1.1). Bu giriş şeklinde sol midklavikular hattın sol lateralinden, göbek ile kot sınırını birleştiren çizgi üzerinden port girilir, sağ tarafa, sol insizyonun paraleli yapılır. Yazarın tercihi, enstrümanlara pilor uzaklığı ile daha geniş hareket alanı sağlaması ve estetik olarak daha gizlenebilir yerleşimde olduğu için sağ ve sol alt batın kuadrantlarından giriş yapmak, uygun hastalarda mümkün olduğunca aşağıya simfisis pubis- kista iliaka anterior süperior çizgi hattına inebilmektir. Bu port yerleşiminde kamera port giriş yeri de aşağıya simfisis pubise doğru çekilir (Şekil 1.2).



Şekil 2. İnsizyon hattında kesi öncesi hook koter ile yatak oluşturulması (1), insizyon (2) ve takiben kas ayracı ile miyotomiyi tamamlama (3)



Resim 1. Kas ayracı ile piloromiyotomi işleminin tamamlanması, mukoza bombeliğinin gözlenmesi

Basınç 6–8 mmHg, akım 1–2 lt/dk olacak şekilde ayarlanır. Laparoskopik alet olarak 3mm tekrar kullanılabilir set içinden Babcock grasper veya atravmatik grasper, bipolar koter veya hook koter, endotom veya artroskopi bıçağı, piloromiyotomi ayracı, yoksa laparoskopik disektör kullanılır. Miyotomi işlemi ya laparoskopik atravmatik grasper veya Babcock klempile duodenum tutularak, duodenumdan mideye doğru, ya da mide tutularak mideden duodenuma doğru yapılır. Sabitleme sonrası avasküler planda pilorun ön yüzü seromüsküler olarak prepilorik venden gastrik antruma kadar endotom veya artroskopi bıçağı ile kesilir, kas tabakası kas ayracı ile aralanır (Şekil 2). İnsizyon hattının kesi öncesi bipolar koter veya hook koter ile yatak oluşturacak şekilde çizilmesi, kesi sırasındaki kanamayı en düşük düzeyde tutar. Miyotomi sonrası mukozanın insizyon aralığında rahat ve yeterli bombelik oluşturması amaçlanır (Resim 1). Miyotominin yeterliliğini test etmek için, hipertrofik kas tabakasının her iki tarafının birbirinden bağımsız ileri geri hareketi kontrol edilir. Mukoza perforasyonu şüphesi varsa, nasogastrik sondadan 100 mL hava verilerek, kaçak kontrolü yapılır. Perforasyon genellikle mide antrum veya özellikle duodenum tarafında oluşur.

Cerrahın tecrübesine bağlı olarak, perforasyon laparoskopik olarak onarılabilir veya pilora insizyon açısı değiştirilerek piloromiyotomi tekrarlanabilir; açık operasyona dönülerek de aynı onarım alternatifleri düşünülebilir.

Komplikasyonsuz tamamlanmış piloromiyotomi takiben pnömoperitonium sonlandırılır ve portlar çekilir. Port girişleri doku yapıştırıcı veya yoksa cilt altı absorbe olabilen 5/0 sütürler ile kapatılır.

Hastanın ağrı kontrolü operasyon sonrası parasetamol supozituar ile yapılabilir. Oral alımın postoperatif başlama zamanı üzerine ülke ve kliniğe göre değişkenlik gösteren bir yaklaşım vardır. Yazarın tercihi laparoskopik piloromiyotomi takiben hastanın kliniğine göre, postoperatif 4- 6 saat sonrası, 5 ml %5 Dekstroz ile oral sıvı verilmesi, tolere eden hastalarda 3 dakika anne sütü veya 30 ml mama; 2 saat sonra tekrar aynı miktar mama veya anne sütünün uygulanması sonrası, bebeğin alışıktığı olduğu beslenme şekline geçiş şeklinde beslenme protokolü uygulamaktır. Arka arkaya iki kere kusan hastalarda oral alımı kesilmekte, 6 saat sonra tekrar aynı yöntemle besleme başlamaktadır. Klinik olarak sıkıntısı olmayan, normal beslenen hastalar, postoperatif 24 ile 48 saat arasında değişen gözlem sürelerini takiben taburcu edilmektedir.

Tartışma

Laparoskopik piloromiyotominin IHPS da yeri tartışılırken dikkate alınan kriter, açık piloromiyotomi işlemine göre farklılıkları, muhtemel avantaj ve dezavantajlarıdır. Operasyon süresi yapılan karşılaştırmada sorgulandığında, öğrenme eğrisi döneminde laparoskopik piloromiyotomi açık operasyonlara göre daha uzun sürerken, tecrübe ile bu sürenin kısaldığı saptanmıştır. Son yıllarda yapılan prospektif çalışmalarda da operasyon süresinde açık ve laparoskopik girişimler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (8, 9).

Laparoskopinin, öğrenme eğrisi döneminde mukozal perforasyon olasılığını arttırdığını söylemek mümkündür. Ancak laparoskopik piloromiyotomi tecrübesi artmış kliniklerde bu oran açık operasyonların düzeyine düşmüştür (9, 10).

Literatürde, postoperatif 2 saat ile 18 saat arasında açlık süresini takiben oral alımın başlamasını öneren farklı görüşler mevcuttur (7, 8). Kuzey Amerika'da bu süre 2- 4 saat arasına indirilmişken, Avrupa'da postoperatif oral alımın başlama zamanı daha geçtir. Beslenme şekli, anne sütü yoksa verilecek mamanın miktarı ve yoğunluğu ile ilgili de çok farklı görüşler mevcuttur. Postoperatif beslenme her kliniğe göre değişkenlik gösteren bir protokol dahilinde başlanır. Postoperatif beslenme seyri ve kusma sıklığı her iki operasyon içinde farklılık göstermezken; yetersiz piloromiyotomi, laparoskopinin öğrenme eğrisi döneminde daha sık gözlenir. Yayımlanmış en büyük serilerden birinde yetersiz piloromiyotomi oranı %4 olarak verilmiş, miyotominin laparoskopik olarak yetersiz yapıldığına dair şüphe duyulan olgularda açık operasyona dönülmesi gereği vurgulanmıştır (11). Hipertrofik kas dokusu küçüldükçe, yetersiz miyotomi yapma olasılığının arttığını iddia eden yayınlarda mevcuttur (7).

Piloromiyotomide, laparoskopinin avantajları değerlendirilirken en çok öne çıkan yönü insizyonun kozmetik olarak daha iyi tolere edilebildiğidir. Laparoskopisi ile, yara yeri enfeksiyonu oranlarında ve postoperatif ağrıda da azalma söz konusudur (8).

Laparoskopik eksplorasyon iyi görüntüleme ile pilor sınırlarının iyi belirlenmesi ve vasküler yapıların detaylı değerlendirilebilmesini sağlar. Laparoskopide mide, pilor ve duodenumun manipulasyonu daha azdır; uygun malzeme ve tecrübe ile daha az cerrahi travma yapılır. Ailenin cerrahi işlemi daha kolay benimsemesi ve laparoskopik girişimin, cerrahi ekibin motivas-

yonunu arttıracak özellikte tatmin edici sonuç vermesi de bir diğer artıdır. İşlemin laparoskopisi tecrübesi ve uygun enstrümanları olan kliniklerde kolay uygulanabilirliği; gerek görüntüleme, gerekse çalışma enstrümanlarındaki teknolojik gelişmelerin işlemi gelecekte daha da kolaylaştırıcı olabileceği varsayımı, laparoskopik piloromiyotominin çocuk cerrahisinin uygulama devamlılığı olan operasyonlarından biri olacağını düşündürmektedir.

Kaynaklar

1. Persson S, Ekblom A, Granath F, Nordenskjöld A. Parallel incidences of sudden infant death syndrome and infantile hypertrophic pyloric stenosis: a common cause? *Pediatrics* 2001; 108:E70.
2. Lamki N, Athey PA, Round ME, Watson AB Jr, Pflieger MJ. Hypertrophic pyloric stenosis in the neonate—diagnostic criteria revisited. *Can Assoc Radiol J* 1993; 44:21-4.
3. Ramstedt C. Zur operation der angeborenen pylorus stenose. *Med Klinik* 1912; 8: 1702.
4. Tan KC, Bianchi A. Circumbilical incision for pyloromyotomy. *Br J Surg* 1986; 73:399.
5. Alain JL, Grousseau D, Terrier G. Extra-mucosa pylorotomy by laparoscopy. *Chir Pediatr* 1990;31:223-4.
6. International Pediatric Endosurgery Group (IPEG) guidelines for surgical treatment of infantile hypertrophic pyloric stenosis, 2002.
7. Leclair MD, Plattner V, Mirallie E, Lejus C, Nguyen JM, Podevin G, Heloury Y. Laparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis: a prospective, randomized controlled trial. *J Pediatr Surg* 2007; 42:692-8.
8. St Peter SD, Holcomb GW 3rd, Calkins CM, Murphy JP, Andrews WS, Sharp RJ, Snyder CL, Ostlie DJ. Open versus laparoscopic pyloromyotomy for pyloric stenosis: a prospective, randomized trial. *Ann Surg*. 2006; 244:363-70.
9. Adibe OO, Nichol PF, Flake AW, Mattei P. Comparison of outcomes after laparoscopic and open pyloromyotomy at a high-volume pediatric teaching hospital. *J Pediatr Surg* 2006; 41:1676-8.
10. Campbell BT, McLean K, Barnhart DC, Drongowski RA, Hirschl RB. A comparison of laparoscopic and open pyloromyotomy at a teaching hospital. *J Pediatr Surg* 2002; 37:1068-71; discussion 1068-71.
11. van der Bilt JD, Kramer WL, van der Zee DC, Bax NM. Laparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis: impact of experience on the results in 182 cases. *Surg Endosc* 2004;18:907-9.