

# Perfore apandisitli çocuklarda peritoneal direnajın değerlendirilmesi

Haluk SARIHAN, Rahmi AKYAZICI, Musa ABES, Ali ÇAY, Mustafa İMAMOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Trabzon

## Özet

Perfore apandisitli çocuklarda peritoneal direnaj konusunu araştırmak için prospektif randomize bir çalışma yapıldı ve 44 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara ameliyat öncesi sulbaktam+ampisilin, ornidazol tedavisi başlandı ve ameliyatlara standart bir metodla yapıldı. Ameliyat sırasında peritoneal lavajın yanı sıra, peritondaki nekrotik dokular ve fibrin yapılar temizlendi. Hastaların 22'sine periton içine bir adet diren konuldu, diğer 22 hastaya herhangi bir direnaj uygulanmadı. Direnli gruptaki hastaların 10'unda lokalize ve 10'unda yaygın peritonit, iki hastada ise retroçekal abse mevcuttu. Dirensiz gruptaki hastaların 13'ünde lokalize, sekizinde yaygın peritonit ve bir hastada ise retroçekal abse vardı. Her iki grupta da ameliyat sonrası dönemde periton içi abse gelişmedi. Direnli grupta bulunan iki hastada yara enfeksiyonu görüldü. Dirensiz grubun hastanede kalma süresinin ortalama 4.1 gün olmasına karşın, direnli grubun ise 7 gündü. Ayrıca direnli grubun hastane maliyetlerinin yüksek olduğu saptandı.

Bu araştırmanın sonucunda, perfore apandisitli hastalarda peritoneal direnajın periton içi abseyi önlemede etkili olmadığı, hastanede kalış süresini uzattığı ve hastane maliyetini artırdığı saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Perfore apandisit, periton içi abse, peritoneal direnaj

## Summary

### **Evaluation of peritoneal drainage in children with perforated appendicitis**

This is a prospective randomized study designed to evaluate the place of peritoneal drainage in cases with perforated appendicitis. The forty-four patients included in the study received a double antibiotic prophylaxis preoperatively which consisted of ampicillin-sulbactam and ornidazole. The operations were performed by using a standard method including peritoneal irrigation with saline and removal of necrotic tissues and fibrin. The patients were divided into two groups: the first group consisted of 22 patients with an intraperitoneal drain placed and no drainage procedure was applied in the remaining half of the patients as the second group. The first group consisted of 10 patients with localized peritonitis, 10 patients with generalized peritonitis and two patients with retrocecal abscess. In the second group, there were 13 patients with localized peritonitis, eight patients with generalized peritonitis and one patient with a retrocecal abscess. Postoperatively, no intraperitoneal abscess formation was observed in any of the patients. The two patients with wound infection were in the first group having intraabdominal drains placed. The mean hospital stay was 4.1 days in the first and 7 days in the second group. Additionally, the cost of hospital stay was higher in the first group than in the second one. As a conclusion, peritoneal drainage was not effective in preventing intraabdominal abscess formation in patients with perforated appendicitis but it apparently resulted in a longer hospital stay and a higher hospital cost.

**Key words:** Perforated appendicitis, intraperitoneal abscess, peritoneal drainage

## Giriş

Apandisit, çocukluk çağında acil karın cerrahisi gerektiren patolojilerin başında yer almaktadır. Komplikasyon olmamış apandisitli hastalarda iyileşmenin sınırsız olması, hastanede kalış süresinin kısa olması

ve profilaktik antibiyotik gerekmemesi nedenleri ile yüzdürücü sonuçlar elde edilmektedir (9). Fakat, apandisit istenmeyen komplikasyonu olan perforasyon geliştiğinde, tedavi yaklaşımında problemler ortaya çıkmakta, hastaların morbiditesi ve mortalitesi yükselmektedir (8). Perfore apandisitli (PA) hastalarda endişe veren konu ameliyat sonrası gelişecek olan septik komplikasyonlardır. Bu komplikasyonların en önemlilerinden birisi, periton içi ab-

Adres: Dr. Haluk Sarıhan, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 61080-Trabzon

selerdir. Periton içi abselerin önlenmesinde geniş spektrumlu antibiyotik kombinasyonu ve peritoneal lavaj uygulaması tartışmasız kabul edilen tedavi yöntemleridir (5,7,14,17). Fakat peritoneal kavitenin direnajaı tartışılmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Perfore apandisitli çocuklarda, peritoneal direnajaın etkinliğini araştırmak amacı ile prospektif randomize bir çalışma yapıldı.

## Gereç ve Yöntem

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, Temmuz 1992-Mayıs 1994 yılları arasında perfore apandisit tanısı konan 44 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize olarak peritoneal direnajaı uygulanan ve uygulanmayan olarak iki gruba ayrıldı.

Randomizasyon sistematik örnekleme yöntemine göre yapıldı. Tüm hastaların hemogram, elektrolit ve kan üre azotu incelemeleri için kan örnekleri alındı ve direkt karın grafileri çekildi. Ameliyat öncesi, varsa sıvı ve elektrolit açıklıkları uygun sıvı tedavisi ile düzeltildi ve ameliyattan yaklaşık bir saat önce her hastaya Sulbaktam+Ampisilin 200 mgr/kg ve ornidazol 30 mgr/kg intravenöz yolla verildi.

Ameliyatlar yazarlardan biri tarafından veya onun gözetiminde yapıldı. Cilt % 10'luk povidonyodin solüsyonu ile temizlendikten sonra, sağ alt kadrans transvers kesisi ile karına girildi. Karın içi pürülan materyelden kültür için örnek alındı. Yaygın peritonitli hastalarda tüm peritoneal kavite ılık serumfizyolojik ile yıkandı. Lokalize peritonitli ve lokal abseli hastalarda ise periton gaz-tamponlar ile mekanik olarak temizlendi. Ayrıca nekrotik dokular ve fibrin parçacıkları peritoneal kaviteden uzaklaştırıldı. Direnli gruptaki hastalarda diren ya Douglasa veya retroçekal bölgeye konuldu. Hastaların tümünde yara birincil olarak kapatıldı, fasya ve cilt kapatılmadan önce % 1'lik povidonyodin solüsyonu ile irrije edildi. Yaygın peritonitli hastalara nazogastrik sonda takıldı.

Her iki gruptaki hastaların ilk pansumanları ameliyat sonrası 24. saatte açıldı ve drensiz gruba bir daha pansuman yapılmadı. Drenli gruptaki hastalara ise, sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez pansuman uygulandı ve direnden 24 saat süreyle

seröz içerik gelince direnler çekildi. Drensiz gruptaki hastalar katı gıdalarla beslenmeye geçtiklerinde direnli grupta ise diren yerinden herhangi bir sızıntı olmadığında taburcu edildi. Antibiyotik tedavisinin kesilmesine hastaların kliniğine göre karar verildi. Hastalar yattığı süre içinde ve ameliyat sonrası ilk bir ay, septik komplikasyonlar açısından takip edildi.

Hastalar yaş, cins, laboratuvar bulguları, peritonitin durumu, kültür sonuçları, direnli grupta pansuman sayısı ve direnin ortalama çekilme zamanı, hastanede kalma süresi, hastane maliyeti (maliyet hesaplamasında hastaların yattığı gün ve yapılan pansumanlar gözönüne alındı ve 1994 yılı fiyatlarına göre Türk lirası olarak hesap edildi) komplikasyonlar ve mortalite parametreleri ışığında değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirme Mann Whithney U testi ile yapıldı.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 44 hastanın 22 (% 50)'si dirensiz, 22 (% 50)'si de direnli grupta idi. Dirensiz grupta yaş ortalaması 9.1 (1-14), direnli grupta ise 7.8 (1-14) yaş idi. Dirensiz grupta 8 kız 14 erkek, direnli grupta ise 5 kız, 17 erkek bulunmaktaydı. Hastaların ameliyat öncesi laboratuvar bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Dirensiz gruptaki hastaların 13'ünde lokalize, sekizinde yaygın peritonit ve bir hastada ise retroçekal abse vardı. Direnli grupta ise 10 hastada lokalize, 10 hastada yaygın peritonit ve iki hastada da retroçekal abse bulunmaktaydı. Direnli gruptaki hastaların 12'sine retroçekal bölgeye, 10'una ise Douglasa bir adet diren yerleştirildi. Dirensiz gruptaki hastaların 16'sında, direnli gruptakilerin ise 18'inde periton içi mayii'de üreme oldu. Her iki grupta üreyen bakteriler, aerobik E. koli, klebsiella ve proteus, anaerobik ise B. fragilis ve peptokoklardı. Direnli gruptaki hastalarda ortalama pansuman sayısı 8 (6-18) idi ve en fazla pansuman retroçekal absesi bulunan iki hastaya yapıldı. Ortalama diren çekilme zamanı ise 4 (3-9) gün idi. Direnleri en geç çekilen retroçekal absesi olan iki hasta oldu.

Dirensiz gruptaki hastaların hastanede kalma süresi ortalama 4.1 (3-9) gündü. Hastanede en uzun kalan,

**Tablo 1. Hastaların ameliyat öncesi laboratuvar bulguları**

	Dirensiz grup (ort.±SD)	Direnli grup (ort.±SD)
Hb	11±2 g/dl	10±1.8 g/dl
BK	11500±5000 mm <sup>3</sup>	11500±5000 mm <sup>3</sup>
BUN	17±4 mg/dl	18±5 mg/dl
Na	130±5 mEq/L	132±4 mEq/L
K	3.2±1 mEq/L	3±0.8 mEq/L

**Tablo 2. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri ve hastane maliyetleri**

	Dirensiz grup (ort.±SD)	Direnli grup (ort.±SD)	
Gün	4.1±1.4	7±2	(p<0.01)
Maliyet (1x10 <sup>3</sup> ) TL	1.730±0.590	3.600±1.300	(p<0.01)

retroçekal absesi olan hasta idi. Direnli grupta ortalama hastanede kalma süresi ise 7 (6-15) gündü. En uzun süreli hastanede kalan, yara enfeksiyonu gelişen 2 hasta oldu. Her iki grup hastane maliyetleri açısından değerlendirildiğinde, direnli grubun maliyetinin daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 2).

Direnli gruptaki iki (% 9.5) hastada yara enfeksiyonu gelişti. Dirensiz gruptaki bir hastanın ameliyat sonrası ikinci gün yarasında hiperemi ortaya çıktı ve üç gün devam etti. Bu hastada pürülan akıntı olmadığı gibi yaradan alınan sürüntüden herhangi bir patojen ajan üremedi. Her iki grupta da periton içi abse gelişmedi. Ayrıca çalışmaya dahil ettiğimiz hastalarda mortalite olmadı.

## Tartışma

Çocukluk döneminde, hastalarla iyi diyalog kurulamaması, klinik tablonun klasik bilgilerden farklı olması, hastaların hekime geç getirilmesi, tanıya yanılma ve anatomik özelliklerinden dolayı, apandisitler sıklıkla perfore olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde %18-35 düzeylerinde görülen apandisit perforasyonu, ülkemiz için % 30-73.5 gibi yüksek oranlarda bulunmakta, bu oran serimizde ise % 80 düzeyindedir (2,5,6,8,11,17,18). Perfore apandisitte korulan sepsis, yara enfeksiyonu, periton içi abse, uzamış parolitik ileus ve brid ileusunda artma gibi komplikasyonların meydana gelmesidir.

Perfore apandisitte morbiditeyi ve mortaliteyi artıran en önemli septik komplikasyon, ameliyat sonrası gelişen periton içi abselerdir. Modern cerrahi tedavi yöntemleri ve modern antibiyotik kullanımındaki dönemlerde % 20 düzeylerinde olan periton içi abse gelişme oranı, günümüzde % 5'lerin altına düşmüştür (2,3,5,8,10,15). Periton içi abse gelişimini önleyen ve çoğunlukla kabul edilen tedavi yöntemleri, peritoneal lavaj ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımımızdır.

Peritoneal lavaj ile pürülan materyel ve gaita parçaları gibi yabancı cisimler peritoneal kaviteden uzaklaştırılmakta ayrıca bakteri konsantrasyonu azaltılmaktadır. PA'lı hastalarda peritoneal lavaja ilaveten nekrotik dokuların ve fibrin parçacıklarının temizlenmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Hau ve ark., ratlarda yaptığı deneysel çalışmada, peritonit sonucu meydana gelen fibrin partiküllerinin bakterileri tuttuğu ve bu bakterilere antibiyotiklerin etki etmediğini tesbit etmişlerdir (7). Bu fibrin yapıların abse oluşmasında potansiyel bir odak oluşturduğu vurgulanmıştır. Hatta perfore apandisitli ve lokal abseli hastalarda, nekrotik dokular ve fibrin parçacıkları temizlenmeden yapılan direnaja pek etkili olmadığı ve abse gelişimini önlemediği görülmüştür (10). Çalışmaya dahil ettiğimiz her iki grupta da, peritoneal lavajın yanısıra dikkatli bir şekilde nekrotik dokular ve fibrin parçacıkları peritoneal kaviteden uzaklaştırıldı. Hastalarımızın hiç birisinde periton içi abse gelişmedi.

Perfore apandisitli hastalarda periton içi abse gelişimini önleyen en önemli tedavi yöntemlerinden birisi de, geniş spektrumlu antibiyotik kombinasyonunun ameliyat öncesinde başlatılmasıdır. Bu şekilde uygulamayla antibiyotikler ameliyat sırasında maksimum kan ve doku düzeyine ulaşmakta ve böylece, kontaminasyonlar sonucu meydana gelebilecek komplikasyonların önlenmesinde önemli rol oynadığı tesbit edilmiştir (2,8,10). Çalışmaya dahil ettiğimiz hastalara ameliyattan yaklaşık bir saat önce intravenöz antibiyotik uygulandı. Perfore apandisitli hastalarda peritoneal drenaj uygulaması tartışılacak bir konu olmuş ve her cerrah tercih ettiği prensibe göre hareket etmiştir. Bazıları ameliyat sırasında birden fazla bölgeye drenaj uygulamış, bazıları da ameliyat sırasında peritoneal kaviteye kateter yerleştirerek ameliyat sonrası pe-

ritoneal kaviteyi sürekli irriğe etmişlerdir (3,5,14,19). Yaygın peritonitli çocuklarda Douglasa konulan bir direnin yarı oturur pozisyonun yardımı ile tüm periton boşluğunu direne edebileceği düşünülmüşse de yapılan çalışmalarla direnin 24 saat içinde barsaklar ve omentum tarafından lokalize edildiği ve ancak bulunduğu yeri direne ettiği gösterilmiştir (12).

Son yıllarda PA'lı ve lokal abseli hastalarda da diren uygulamayan araştırmacılar olmuştur (2,8,10). Çalışmamızda PA'lı ve lokal absesi olan üç hastanın birisinde direnağ uygulanmadı. Bu hastada dikkatli bir şekilde nekrotik doku temizliği yapıldı ve ameliyat sonrası dokuzuncu gün sorunsuz olarak taburcu edildi. Literatürde modern cerrahi ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi uygulanan ve diren kullanılan PA'lı hastalarda abse gelişme oranı % 2.8-4.9 iken, diren kullanılmayan hastalarda ise % 1.1-4.9 olarak bildirilmektedir (3,4,8,10,14).

Ayrıca direnin periton içi abse gelişme oranını azaltmadığı gibi, yara enfeksiyon riskini artırdığı tesbit edilmiştir (16). Serimizde iki grupta da periton içi abse görülmedi, fakat diren kullandığımız grupta bulunan iki hastada yara enfeksiyonu geliştiği gözlemlendi. Yapılan çalışmalarla PA'lı hastaların diren kullanılmadan tedavi edildiğinde hastanede kalış sürelerinin 6.9-11 gün, diren kullanıldığında ise 8.7-12 gün olduğu bildirilmektedir (1,3,5,8,10,13,14).

Serimizde bu oran, direnli grup için ortalama 7, dirensiz grup için ise 4.1 gündü. Görüldüğü gibi dirensiz grup, direnli gruba göre hastanede daha az kalmaktadır. Bu fark, diren kullanılmayan hastaların oral beslenmeye geçildikten hemen sonra taburcu edilmesine karşın, diren kullanılan hastaların direnin çekilmesi ve diren yerinden sızıntının kesilinceye kadar hastanede tutulması ile ilgili olduğu görülmektedir. Serimizde bulunan hastaların hastanede kalış süresinin literatüre göre daha kısa olmasının nedeni, iki grupta da PA'lı ve lokal peritonitli hasta sayısının fazla olması olarak düşünüldü.

Sonuç olarak, PA'lı çocuklarda diren kullanımının periton içi abseyi önlemede dirensiz gruba göre üstünlüğü olmadığı görülmüştür. Bunun yanında diren, hastanede kalış süresinin uzatmasına ve hastane maliyetinin artmasına neden olmaktadır.

## Kaynaklar

1. Bennion RS, Thompson JE: Early appendectomy for perforated appendicitis in children should not be abandoned. Surg Gynecol Obstet 165:95, 1987
2. Burnweit C, Bilik R, Shandling B: Primary closure of contaminated wounds in perforated appendicitis. J Ped Surg 26:1362, 1991
3. Curron TJ, Muenchow SK: The treatment of complicated appendicitis in children using peritoneal drainage: Results from a public hospital. J Ped Surg 28:204, 1993
4. David IB, Buck JR, Filler RM: Rational use of antibiotics for perforated appendicitis in childhood. J Ped Surg 17:494, 1982
5. Dindar H, Gökçora H, Yücesan S, Barlas M: Controversial management of advanced appendicitis in children: an analysis of 110 cases. Ped Cer Derg 3:107, 1989
6. Erdener A, Balıke, Ulman İ, İlhan H, Çetinkurşun S: Çocuklarda akut apandisit. Ped Cer Derg 3:167, 1989
7. Hau T, Jacobs DE, Hawkins NL: Antibiotics fail to prevent abscess formation secondary to bacteria trapped in fibrin clots. Arch Surg 121:163, 1986
8. Karp MP, Caldarola VA, Cooney DR, Allen JE, Jewett TC: The avoidable excesses in the management of perforated appendicitis in children. J Ped Surg 21:506, 1986
9. Kızılcın F, Tanyel FC, Büyükpamukçu N, Hiçsönmez A: The necessity of prophylactic antibiotics in uncomplicated appendicitis during childhood. J Ped Surg 27:586, 1992
10. Neilson IR, Laberge JM, Nguyen LT, Moir C, Doody D, Sonnino RE, Youssef S, Guttman FM: Appendicitis in children: Current therapeutic recommendations. J Ped Surg 25:1113, 1990
11. Okur H, Keskin E, Ertaşkın İ, Sarıhan H, Zorludemir Ü, Olcay I: The final outcome of the misdiagnosed acute appendicitis. Ped Cer Derg 5:16, 1991
12. Pitt HA: Peritonitis, intraabdominal abscess and retroperitoneal abscess. Shackelford RT, Zuidemo GD (eds) "Surgery of alimentary tract", Philadelphia, WB Saunders, 1986, p.814
13. Samelson SL, Reyes HM: Management of perforated appendicitis in children-revisited. Arch Surg 122:691, 1987
14. Schwartz MZ, Tapper D, Solenberger RI: Management of perforated appendicitis in children. Ann Surg 197:407, 1983
15. Stone HH, Kolb LD, Geheber CE: Incidence and significance of intraperitoneal anaerobic bacteria. Ann Surg 181:705, 1975
16. Stone HH, Hooper CA, Millikan WJ: Abdominal drainage following appendectomy and cholecystectomy. Ann Surg 187:606, 1978
17. Stringel G: Appendicitis in children: A systematic approach for a low incidence of complications. Am J Surg 154:631, 1987
18. Turan C, Tolu İ, İçer M, Bekerecioğlu A, Okur H, Küçükaydın M: Çocuklarda akut apandisit tanısında ultrasonografinin yeri. Türkiye Klinikleri Peditr 2:148, 1993
19. Uden P, Eskilsson P, Brunen L, Matzsch T: A clinical evaluation of postoperative peritoneal lavage in the treatment of perforated appendicitis. Br J Surg 70:348, 1983