

ÇOCUKLARDA AKUT APANDİSİT

Hamit Okur*, Mustafa Küçükaydın**, Mehmet İçer*,
Muzaffer Zorlu*, Ahmet Kazez*

Özet: Kliniğimizde 3.5 yıllık süre içinde 115 çocuk apandisit nedeni ile ameliyat edildi. Hastaların 74'ü erkek, 41'i kız ve ortalama yaşı 8.9 idi. Hastaların 89'unda (% 77.3) perforé apandisit tesbit edildi. Semptomların süresi ve hasta yaşı ile perforasyon oranları arasında ilişki olduğu görüldü. Perfore apandisitli hastalarda antibiyotik olarak üçüncü kuşak sefalosporin, aminoglikozid ve ornidazol kullanıldı. Perfore apandisitli hastaların bir grubunda (33 hasta) apandektomiden sonra hiç periton irrigasyonu yapılmadı; ikinci grup hastaya ise (56 hasta) apandektomiden sonra tuzlu su ve povidone-iodine (PVP-I) ile periton irrigasyonu yapıldı. Periton irrigasyonu yapılmayan grupta % 21 oranında, periton irrigasyonu yapılan grupta ise % 14 oranında komplikasyon görüldü. Ortalama hastanede kalış süresi irrigasyon yapılmayan grupta 10.7, irrigasyon yapılan grupta ise 9.5 gün olarak tesbit edildi.

Anahtar kelimeler: Apandisit, periton irrigasyonu, ornidazo

Acute appendicitis in children

Summary: Over a 3.5 years period 115 children underwent an emergency operation under the diagnosis of acute appendicitis. There were 74 male, 41 female, and their mean age was 8.9 years. Perforated appendicitis was found in the 89 of the cases (% 77.3) Duration of symptoms and the patients' age correlated with perforation rate. The cases of perforated appendicitis were given 3rd generation sefalosporin, aminoglycozide and ornidazole. Of the patients with perforated appendicitis in 56 peritoneal irrigation with povidone iodine (PVP-I) and saline was applied and in 33 irrigation was not performed. The incidence of the complications was % 14 in the peritoneal irrigation group and 21 % in the group managed without irrigation. The average length of hospitalization in these two groups was 9.5 and 10.7 days respectively.

Key words: Appendicitis, peritoneal irrigation, ornidazole

Günümüzde tıptaki önemli gelişmelere rağmen çocuklarda akut apandisitte perforasyon oranları oldukça yüksektir (1,4,6,11,15,21,22). Okul öncesi dönemde % 60-70 civarında olan bu oran özellikle infant döneminde % 90'lara kadar ulaşmaktadır (1,7,15).

Perfore apandisitli hastalarda mortalite oranlarının hemen hemen sifıra yakın olduğu zamanımızda morbidite hala yüksektir (7,11,21). Yüksek olan bu morbiditeyi düşürmek için tedavide değişik yöntemler uygulanmaktadır. Bunlar; ilk operasyonda apandektomi yapılıp

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı Doçenti

yapılmaması, sistemik antibiyotik kullanımı, periton irrigasyonu, dren konulması, yaranın primer ya da gecikmiş olarak kapatılması gibi yöntemlerdir (3,5,6,7,8,11,12,13,14,15,18,20,21,23,25).

Bu çalışmada kliniğimizde 3.5 yıllık süre içinde apandisit nedeni ile ameliyat edilen 115 hasta sunuldu. Bu hastalarda elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlara etki eden faktörler literatür ışığında tartışıldı.

Materyal ve Metod

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Kliniği'nde Haziran 1986 ve Şubat 1990 tarihleri arasında 115 çocuk apandisit nedeni ile tedavi edildi. Apandisit tanısı konulan hastalar 2-6 saatlik bir sıvı ve elektrolit tedavisinden sonra ameliyata alındı. Bütün hastalara ameliyat öncesi sefalosporin ve aminoglikozid başlandı. Perforasyon düşünülen hastalarda ise bu antibiyotiklere ornidazol ilave edildi. Antibiyotikler, periton sıvısı kültür sonuçlarına göre değiştirildi ve antibiyotik tedavisine perforasyonlu apandisitlerde 7-10 gün, perforasyon olmayanlarda ise 4 gün devam edildi.

Ameliyatta genellikle sağ alt transvers insizyon kullanıldı. Periton açılır açılmaz periton sıvısından kültür için örnek alındı. Perforasyonlu apandisitli hastalarda periton içindeki pü ve fibrin tamamen temizlendikten sonra 56 hastada PVP-I ve tuzlu su ile periton irrigasyonu yapıldı. Perforasyon olan diğer 33 hastada ise irrigasyon yapılmadı. Perforasyonlu apandisitli hastaların hemen hepsinde Douglas boşluğuna birer adet silikon dren konuldu ve cilt primer kapatıldı. Perforasyonlu apandisitli hastalardan peritonu PVP-I ve tuzlu su ile irrigasyonlu ve periton irrigasyonu yapılmayan grup komplikasyonlar ve hastanede kalış süreleri yönünden karşılaştırıldı. İstatistiksel çalışmalar "Student t" testine göre yapıldı.

Bulgular

Hastalarımızın 74'ü (% 64.3) erkek, 41'i (% 35.6) kız ve en küçük hastamız 15 aylık, en büyüğü ise 16 yaşında olup ortalama yaşları 8.9 idi (Tablo I).

Tablo I. Hastaların Yaş Dağılımı

Yaş (yıl)	Hasta Sayısı	%
0-2	9	7.8
2-6	34	29.6
6-12	61	53.0
12-16	11	9.6
Toplam	115	

Semptomların başlangıcından hastaneye başvuru kadar geçen ortalama süre perforasyonlu vakalarda 1.2 gün, perforasyonlu apandisitli hastalarda ise 4.2 gün olarak bulundu.

Hastaların ameliyat bulguları 89 hastada (% 77.3) perforé apandisit, 19 hastada (% 16.5) akut apandisit, beş hastada plastrone apandisit ve iki hastada da mezenter lenfadenit olarak tesbit edildi (Tablo II).

Tablo II. Ameliyat Bulguları

Ameliyat Bulgusu	Hasta sayısı	%
Perforé Apandisit	89	77.4
Akut Apandisit (Nonperforé)	19	16.5
Plastrone Apandisit	5	4.4
Mezenter Lenfadenit	2	1.7
Toplam	115	

Operasyon sırasında periton sıvısından alınan aerob kültürlerde en sık % 60 oranında E.coli üredi. Üreyen diğér mikroorganizmalar ise enterobacter (%6.7), E.coli + enterobacter (%4.4), proteus (% 3.3), Pseudomonas aeruginosa (% 2.2) ve Staphylococcus aureus (% 2.2) olarak tesbit edildi. On hastada (%11.2) ise üreme olmadı (Tablo III). Hastlarımızda anaerob çalışma yapılmadı.

Tablo III. Perforé Apandisitlerde Periton Sıvısı Aerob Kültür Sonuçları

Mikroorganizma	Hasta Sayısı	%
E.coli	53	59.6
Enterobacter	6	6.8
E.coli + Enterobacter	4	4.5
Proteus	3	3.4
Pseudomonas aeruginosa	2	2.2
Staphylococcus aureus	2	2.2
Diğér	9	10.1
Bakteri üremeyen	10	11.2
Toplam	89	

Periton irrigasyonu yapılan perforé apandisitli hasta grubunda altı hastada (% 10.7), irrigasyon yapılmayan grupta ise beş haftada (% 15.1) yara enfeksiyonu gelişti. Periton irrigasyonu yapılan grupta postoperatif dönemde değişik zamanlarda iki hastada (% 3.5) ve periton irrigasyonu yapılmayan grupta bir hastada (%3) ileus; periton irrigasyonu yapılmayan grupta bir hastada (% 1.1) pelvik abse gelişti ve bu hastalar konservatif tedavi ile iyileştiler. Komplikasyonlar yönünden gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$) (Tablo IV).

Tablo IV. Periton Irrigasyonu Yapılan ve Yapılmayan Hastalarda Komplikasyonların Karşılaştırılması

Komplikasyonlar	Periton Irrigasyonu Yapılan Grup		Irrigasyon Yapılmayan Grup		t	p
	n	%	n	%		
Yara Enfeksiyonu	6	10.7	5	15.2	1.42	>0.05
Ileus	2	3.6	1	3.0	0.15	>0.05
Pelvik Abse	0	0.0	1	3.0	1.48	>0.05
Toplam	8	14.3	7	21.2	0.84	>0.05

Perfore apandisitli hastaların hastanede kalış süresi periton irrigasyonu yapılan grupta ortalama 9.5 gün, irrigasyon yapılmayan grupta ise 10.7 gün olarak tesbit edildi. Periton irrigasyonu yapılan grupta hastalar hastanede daha kısa süre kalmış olmalarına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$)(Tablo V). Serimizde ölen hasta olmadı.

Tablo V. Hastanede Kalış Süreleri

Gruplar	n	Kalış Süresi (gün)
Periton Irrigasyonu yapılan	56	9.50 ± 0.49
Irrigasyon Yapılmayan	33	10.73 ± 0.77

$P>0.05$

Tartışma

Çocukluk yaş grubunda akut apandisitlerde perforasyon erişkinlere nazaran daha sık görülmektedir (1,4,6,11,15,21,22). Çocuklarda omentumun daha küçük, appendiksin daha büyük ve geniş olması inflamatuvar bir olayın lokalize edilmesini güçleştirmekte ve buna bağlı olarak da perfore apandisitlerde generalize peritonit daha sık görülmektedir (7,14,21). Hastanın yaşı küçüldükçe perforasyon oranı artmaktadır (1,4,6,7,11,13,15,21,22). Bizim serimizde perfore apandisit tesbit ettiğimiz 89 hastada (%77.3), yaş ortalaması 6.4 olarak bulundu.

Çocuklardaki akut apandisitte perforasyonun yüksek olmasında en önemli faktör geç veya yanlış tanı konulmasıdır (4,11,22). Brender ve arkadaşları (4), sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin akut apandisit nedeni ile ameliyat edilen çocuklarında perforasyon oranını % 65, sosyo-ekonomik düzeyi iyi olan çocuklarda ise % 34 olarak tesbit etmişlerdir. Bir çalışmada ilk götürüldüğü pratisyen hekim ya da aile hekimi tarafından, apandisit dışı bir patoloji düşünülüp evde gözlem altında tutulan hastalarda perforasyon oranı % 83, ilk

Apandisitli akut apandisit düşünülüp hastaneye yatırılan hastalarda ise bu oran % 36 olarak bulunmuştur (11). Diğer bir çalışmada ise semptomların başlangıcından 48 saat sonra ameliyat edilen hastalarda % 9 veya daha yüksek perforasyon oranı bildirilmiştir (22). Çalışmamızdaki perforasyonlu hastalarda semptomların başlangıcından hastaneye gelinceye kadar geçen ortalama süre 4.2 gün olarak tesbit edildi.

Apandisitli hastalarda yapılan periton sıvısı kültürlerinde erken dönemde aeroblar (% 80 E.coli), hastalığın geç döneminde ise anaerob mikroorganizmalar (en sık Bacteroides) tabiiya hakim olmaktadır (14,25). Hastalarımızda yapılan periton sıvısı aerob kültürlerinde % 80 oranında E.coli'nin ürediği görülmüştür.

Apandisitli hastalarda antibiyotik tedavisi günümüzde değişik kombinasyonlar içinde yapılmaktadır. Anaeroblara etkili antibiyotiklerin kullanılmadığı dönemde yara enfeksiyonları oldukça yüksek görülmekte iken (7,13,14), tedaviye metranidazol, ornidazol ya da klindamisin gibi antibiyotiklerin eklenmesinden sonra bu oran belirgin şekilde düşmüştür (3,6,16,21,25). Dr.Küçükaydın'ın (15) penisilin ve gentamisin kombinasyonu uyguladığı perfore apandisitli hastalarda postoperatif yara enfeksiyonu % 31.4 olarak tesbit edilmişken, bu başka çalışmada anaeroblara etkili metranidazolün yalnız başına kullanıldığı perfore apandisitli hastalarda postoperatif yara enfeksiyonunun % 7'lere düşürüldüğü belirtilmiştir (5). Gamal ve Moore (6) perfore apandisitli hastalarda ampisilin, gentamisin ve klindamisin kombinasyonu ile postoperatif komplikasyonları % 1'lere düşürdüklerini belirtmektedirler. Gilbert ve arkadaşları (7) da üçlü antibiyotik tedavisi uyguladıkları bir grupta, ikili antibiyotik tedavisi uyguladıkları gruba nazaran batın içi abse gelişimi ve yara enfeksiyonu komplikasyonunun anlamlı ölçüde az görüldüğünü bildirmişlerdir. Biz de sefalosporin, aminoglikozid ve ornidazol kombinasyonu kullandığımız perfore apandisitli hastalarımızda postoperatif komplikasyonların düşük düzeyde olmasında (yara enfeksiyonu % 12.3, pelvik abse % 0.8) ornidazolün önemli rol oynadığını tesbit ettik.

Birçok cerrah lokalize bir olayın tüm peritona yayılabileceği düşüncesi ile periton irrigasyonuna karşındırlar (21). Halbuki sağ alt kadranda bakterilerle kontamine olmuş periton sıvısının birkaç dakika içinde tüm peritona yayıldığı deneysel çalışmalarla gösterilmiştir (14). Periton irrigasyonu bakteri sayısını azaltmakla kalmamakta, bakteriler için uygun bir vasat teşkil eden fibrin dokularının azaltılmasında da önemli rol oynamaktadır (8,12). Periton irrigasyonunda yalnızca tuzlu su kullanılabileceği gibi antibiyotikli ya da antiseptik solüsyonlar da kullanılabilir (8,9,10,12,14,17,18,21,23,24). Perfore apandisitli çocuklarda, Gilbert ve arkadaşları (7) 1 g/L tetrasiklin ihtiva eden tuzlu su, Mc Allister ve arkadaşları (18) ise 2 g/L cefotaxime ihtiva eden tuzlu su ile yaptıkları periton irrigasyonunda kontrol gruplarına göre komplikasyon oranının daha düşük olduğunu tesbit etmişlerdir. Sherman (23) ise, perfore apandisitli çocuklarda yalnız başına tuzlu su ve antibiyotik + tuzlu su ile irrigasyon yaptığı kontrollü bir çalışmada, her iki grup arasında komplikasyonlar yönünden anlamlı bir fark görülmediğini bildirmiştir.

PVP-I ile periton irrigasyonu yapılan hastalarda intraabdominal abse gelişimi, yara enfeksiyonu ve postoperatif yapışıklıkların kontrol gruplarına göre daha az oranda görüldüğü belirtilmektedir (8,9,10,24). Deneysel çalışmalarda %0.1 konsantrasyondaki PVP-I solüsyonunun dahi 15 saniye içinde bakterisit etki gösterdiği tesbit edilmiştir (9,24). PVP-I

sistemik etkiye neden olmaksızın 24 saat içinde böbrekler yoluyla atıldığı gösterilmiştir (24). Perfore apandisitli hastalarımızın 56'sına apandektomiden sonra PVP-I ve isotonik sodyum klorür ile periton irrigasyonu yapıldı, 33 hastaya ise irrigasyon yapılmadı. Sonuçta, periton irrigasyonu yapılan grupta irrigasyon yapılmayan gruba göre yara enfeksiyonunun daha az geliştiği ve hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu tesbit edildi. Ancak iki grup arasındaki farklar istatistiki olarak anlamlı bulunmadı ($P>0.05$).

Sonuç olarak, perfore apandisitli çocuklarda ameliyat öncesi başlanan sefalosporin + aminoglikozid ve ornidazol kombinasyonunun ve apandektomiden sonra PVP-I ile periton irrigasyonu yapılmasının iyi bir tedavi metodu olduğuna ve bu şekilde bir tedavi ile morbiditenin önemli ölçüde azalacağına inanıyoruz.

Kaynaklar

1. Barker AP, Davey RB: Appendicitis in the first three years of life. *Aust NZJ Surg* 58:491-494, 1988.
2. Bell MJ, Bower RJ, Ternberg JL: Appendectomy in childhood. *Am J Surg* 144:335-337, 1982.
3. Bower RJ, Bell MJ, Ternberg JL: Controversial aspects of appendicitis management in children. *Arch Surg* 116:885-887, 1981.
4. Brender JD, Marcuse EK, Koepsell TD, Hatch EI: Childhood appendicitis: Factors associated with perforation. *Pediatrics* 76:301-306, 1985.
5. Flannigan GM, Carver RA, et al: Antibiotic prophylaxis in acute appendicitis. *Surg Gynecol Obst* 156:209-211, 1983.
6. Gamal R, Moore TC: Appendicitis in children aged 13 years and younger. *Am J Surg* 159:589-592, 1990.
7. Gilbert SR, Emmens RV, Putnam TC: Appendicitis in children. *Surg Gynecol Obst* 161:261-265, 1985.
8. Gilmore OJA, Reid C: Prevention of peritoneal adhesions by a new povidone-iodine/ (PVP-1) solution. *J Surg Res* 25:477-481, 1978.
9. Gilmore OJA, Reid C, Hovang E, and Shaw EJ: Intraperitoneal povidone-iodine in peritonitis. *J Surg Res* 25:471-476, 1978.
10. Goldenheim PD: Intraperitoneal povidone-iodine (let) *JAMA* 261:1881, 1989.
11. Graham JM, Pokorny WJ, Harberg FJ: Acute appendicitis in preschool age children. *Am J Surg* 139:247-250, 1980.

12. Heller JA Jr, Shaker IJ, Donahoo JS, et al: Peritoneal drainage versus non-drainage for generalized peritonitis from ruptured appendicitis in children. A prospective study. *Ann Surg* 177:595-600, 1973.
13. Janik JS, Firor HV: Pediatric appendicitis. A 20-year study of 1640 children at Cook County (Illinois) Hospital. *Arch Surg* 114:717-719, 1979.
14. Kotmeier PK: Appendicitis. In Welch KJ, Randolph JG, Rawitch MM, O'Neill JA Jr, Rowe MI (eds): *Pediatric Surgery*. Vol 1, 4th ed, Boston 1986, pp 989-995.
15. Kūçūkaydın M: Çocuklarda akut apandisit. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Araştırma Dergisi*. 6:233-236, 1988.
16. Lansade A, Terrier G, Longis B, Moulies D, Alain JL, Fouillard A: Antibioprophylaxie par dose unique de metranidazole pour appendicectomie chez l'enfant. *Ann Chir* 43:207-209, 1989.
17. Laufman H: Current use of skin and wound cleansers and antiseptics. *Am J Surg* 157:359-365, 1989.
18. Mc Allister TA, Fyfe AH, Young DG, Raine PA: Cefotaxime lavage in children undergoing appendicectomy. *Drugs* 35:127-132, 1988.
19. Nagar H, Berger SA, Hammar B, Gores A: Penetration of clindamycin and metranidazole into the appendix and peritoneal fluid in children. *Eur J Clin Pharmacol* 37:209-10, 1989.
20. Othersen HB, Campbell TW: Programmed treatment of ruptured appendicitis in children. *South Med J* 67:903-907, 1974.
21. Puri P, O'Donnell B: Appendicitis in infancy. *J Ped Surg* 13:173-174, 1978.
22. Rappaport WD, Peterson M, Stanton C: Factors responsible for the high perforation rate seen in early childhood appendicitis. *Am Surg* 55:602-605, 1989.
23. Sherman JO, Luck SR, Borger JA: Irrigation of the peritoneal cavity for appendicitis in children: A double blind study. *J Pediatr Surg* 11:371-374, 1976.
24. Sindelar WF, Mason GR: Intraperitoneal irrigation with povidone-iodine solution for the prevention of intraabdominal abscesses in the bacterially contaminated abdomen. *Surg Gynecol Obst* 148:409-411, 1979.
25. Tanyel FC, Çakmak Ö, Dondurmacioğlu T, Pektaş O, Etker S: Çocukluk çağı perfor apandisitlerinde antibiyotik tedavisi. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 1:23-28, 1987.