

Apendektomi yapılan çocuklarda peritoneal sıvı kültürü elde edilecek olguların seçimi*

Tutku SOYER, Feyza TÜRKMEN, Hülya AKMAN, Murat KAYA, Öymen HANÇERLİOĞULLARI, Özkan CESUR, Salih SOMUNCU, Murat ÇAKMAK

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

Özet

Amaç: Apendektomi sırasında elde edilen peritoneal sıvı kültürlerinin (PSK) postoperatif takibe olan katkısı tartışmalıdır. Apendektomi yapılan çocuklarda PSK alınacak olguların seçimini belirlemek üzere prospektif bir çalışma planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Son bir yılda kliniğimizde apendektomi yapılan hastalar; yaş, cinsiyet, karın ağrısı süresi, akyuvar sayısı, peritoneal sıvı kültürü ve antibiyogramları ile postoperatif komplikasyonlar açısından prospektif olarak incelenmiştir. Yaş, cinsiyet, karın ağrısı süresi, akyuvar sayısı ve olguların akut-perfore apendisit olması ile PSK sonuçları karşılaştırılmıştır. Tüm hastalar operasyon sonrası erken (1. ve 3. ay) ve geç (9 aydan sonra) komplikasyonlar açısından takip edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 33 hastanın yaş ortalaması 10 (5-15) yıl olup, kız erkek oranı 1/1.1'dir. Olguların % 63.6'sı akut (n:21), % 36.4'ü perfore (n:12) apendisitidir. PSK'da üreme olmayan ve olan olgularda karın ağrısı süresinin ortancası sırasıyla 1 (1-1,24) gün ve 5 (3-10) gün olup, akyuvar sayısı ortancaları ise 13.350 (12.225-18.200) /mm³ ve 15.600 (15.400-27.800) /mm³'dür. Pozitif PSK olguları ile yalnız perfore apendisit olguları ve karın ağrısı süresi ile ilişkilidir (p<0.05, Mann Whitney-U testi). Perfore apendisit olgularında (n:7), akut apendisitlere (n:0) oranla pozitif PSK daha sıktır. (p<0.05, ki-kare testi). Antibiyogramlara göre 3 hastada antibiyotik değişikliği yapılmıştır. Akut apendisit grubunda postoperatif komplikasyona rastlanmazken, perfore apendisit olan hastaların 4'ünde (% 33.3) yara enfeksiyonu, 2'sinde adezif intestinal tıkanıklık (% 16.7) ve birinde (% 8.3) enterokutanöz fistül tespit edilmiştir.

Sonuç: PSK perfore apendisit nedeniyle ameliyat edilen ve başvuru anında karın ağrısı 3 günden uzun süren hastalarda, postoperatif antibiyotik sağaltımını yönlendirmek amacıyla yapılabilir.

Anahtar kelimeler: Apendisit, peritoneal sıvı kültürü, çocuk

Summary

Selection of patients to obtain peritoneal fluid cultures in appendectomy

Aim: Use of peritoneal fluid cultures (PFC) to postoperative treatment in appendectomy is controversial. A prospective study was performed to determine the selection of patients to obtain PFC during appendectomy.

Patients and Methods: Patients who went appendectomy in our department were evaluated for age, sex, white blood cell counts, duration of abdominal pain, acute or perforated appendicitis, peritoneal fluid cultures and postoperative complications. Age, sex, duration of abdominal pain, white blood cell counts and acute or perforated appendicitis were correlated with PFC results. All patients were followed up for early (1st and 3rd months) and late (after 9th months) complications.

Results: Thirty-three patients were enrolled in the study. Mean age of the patients were 10 (5-15) year and the male female ratio was 1/1.1. The diagnosis of patients were acute appendicitis in % 63.6 (n:21) of all cases and % 36.4 (n:12) were perforated. Mean duration of abdominal pain in negative and positive PFC were 1 (1-1,24) day and 5 (3-10) days respectively. Mean white blood cell counts were also 13.350 (12.225-18.200) /mm³ and 15.600 (15.400-27.800) /mm³ in negative and positive PFC. Positive PFC cases were only correlated with perforated appendicitis and duration of abdominal pain (p<0.05, Mann Whitney-U test). In perforated cases (n:7), positive PFC was more common with respect to acute appendicitis cases (n:0) (p<0.05, Chi-Square test). Four patients were developed wound infection (% 33.3), 2 patients had adhesive intestinal obstruction (% 16.7) and one had enterocutaneous fistula (% 8.3) in perforated cases.

Conclusion: In order to determine the suitable antibiotic treatment, PFC should be obtained in cases of perforation and duration of abdominal pain longer than 3 days.

Key words: Appendicitis, peritoneal fluid cultures, children

* XXV. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur, 24-27 Ekim 2007, İzmir

Adres: Dr. Tutku Soyer Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Fabrikalar Mah. 71100, Kırıkkale
Yayına kabul tarihi: 15.4.2008

Giriş

Apendisit çocuklarda en sık acil cerrahi girişim ge-

rektiren akut batın nedenidir (3). Çocuklarda apendisit'e bağlı mortalite azalmakla birlikte, infeksiyöz komplikasyonlar nedeniyle morbidite komplike apendisit olgularında halen yüksek izlenmektedir (3). Apendisit tablosunun değişik fazlarında intraperitoneal flora değerlendirilerek oluşturulan profilaktik tedavi seçimlerinin, postoperatif komplikasyonları azalttığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (8). Perfore apendisit olgularında ortaya çıkan yaygın yara ve intraperitoneal kontaminasyon nedeniyle postoperatif antibiyotik sağaltımı çoğu merkez tarafından kabul edilen evrensel bir görüş halini almıştır (4,10).

Peritoneal sıvı kültürlerinin (PSK) intraabdominal infeksiyonlarda ve apendektomi sırasında elde edilmesi, patojen mikroorganizmaların belirlenmesi ve antibiyoterapinin devamı bakımından önemlidir (7). Buna karşın kolonik florayı kapsayan profilaktik antibiyotik protokollerinin komplikasyonları önlediği ve PSK'lerinin yetersiz olduğu çoğu araştırmacı tarafından savunulmaktadır (2). Bu tartışmalar, PSK'lerin hangi olgularda elde edilmesinin tedaviye katkısı olabileceği sorusunu ortaya çıkarmıştır. Bu amaçla, çocuklarda apendektomi sırasında peritoneal sıvı kültürlerinin elde edilecek olguların seçimini belirleyen faktörleri değerlendirmek üzere prospektif bir çalışma yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde son bir yılda apendektomi yapılan hastalar; yaş, cinsiyet, karın ağrısı süresi, akyuvar sayısı, peritoneal sıvı kültürleri ve postoperatif komplikasyonlar açısından prospektif olarak izlenmiştir. PSK ile yaş, cinsiyet, karın ağrısı süresi, akyuvar sayısı, akut ve perfore apendisit olması karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Mann Whitney-U testi ve ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

Apendektomi Yapılan Hastalarda Tedavi Protokolü

Tüm hastalara profilaktik amaçlı tek doz sulbactam ampisilin (40 mg/kg), amikasin (5 mg/kg) ve metronidazol (20 mg/kg) intravenöz yolla verilmiş, perfore apendisit olgularında tedaviler 1 haftaya tamamlanmıştır. Genel anestezi altında Rockey-Davis insizyonla girilip katlar geçilmiş ve periton açıldıktan sonra PSK elde edilmiştir. Apendisit mezosu bağla-

narak apendektomi yapılmış ve güdük çekuma gömülmüştür. Tüm olgularda batın temizliği yapılmış ve perfore apendisit olgularda rektovezikal ve parakolik alana penrose dren yerleştirilmiştir. Takip sırasında PSK sonuçlarına göre gerekli antibiyotik değişiklikleri yapılmış, hastalar erken (1. ay) ve geç dönemde (3. ve 9. ay) postoperatif komplikasyonlar açısından takip edilmiştir.

Mikrobiyolojik değerlendirme

Peritoneal sıvılar aerob kültür için uygun koşullarda alınıp saklandıktan sonra 1 ile 12 saat içinde ekilmiştir. PSK'leri ve antibiyogramlarına göre postoperatif antibiyotik tedavileri değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya apendektomi yapılan 33 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 10. (4-14) yıl olup, kız erkek oranı 1/1.1'dir. Cerrahi girişim sırasında olguların % 63.6'sının akut apendisit (n:21), % 36.4'ünün perfore apendisit (n:12) ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. PSK üreme olan ve olmayan hastaların; yaş, cinsiyet, karın ağrısı süresi ve akyuvar sayısı dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir.

Akut apendisit nedeniyle opere olan hastaların peritoneal kültürlerinde üreme olmazken, perfore apendisitli hastaların 7'sinde (% 58.3) üreme tespit edilmiştir. Perfore apendisit olgularında akut apendisitle oranla PSK'da belirgin üreme olduğu gözlenmiştir (p<0.05, ki-kare testi). E.coli ve Steptecoccus pneumonia en sık üreyen mikroorganizmalardır. Antibiyogramlara göre E.coli üreyen 3 hastada sulbactam ampisilin direnci olması nedeniyle seftriakson tedar-

Tablo 1. Peritoneal sıvı kültüründe üreme olan ve olmayan hastaların diğer parametrelerle ilişkisi.

Parametreler	Üreme Yok (n: 26)	Üreme Var (n:7)	p değeri
Yaş (yıl)	10.4± 3.2	8.8± 3.18	p>0.05
Cinsiyet (E/K)	16/10	4/3	p>0.05
Karın ağrısı süresi (gün)	1 (1-1.2)	5 (3-10)	p<0.05*
Akyuvar sayısı (mm ³)	13.35 (12.225-18.200)	15.600 (15.400-27.800)	p>0.05
Akut/Perfore Apendisit	21/5	0/7	p<0.05*

* İstatiksel olarak anlamlı

visine geçilmiştir. Akut apendisit grubunda erken ve geç dönem komplikasyona rastlanmamıştır. İzlem sırasında perforé apendisit olan hastaların 4'ünde (% 33.3) yara enfeksiyonu, 2'sinde adezif intestinal tıkanıklık (% 16.7) ve birinde (% 8.3) enterokutanöz fistül tespit edilmiştir. Bu olgulardan enterokutanöz fistül gelişen hastanın takibinde PSK sonucuna göre antibiyotik değişikliği yapılmıştır. Komplikasyon gelişen diğer üç olguda antibiyotik değişikliğine gerek duyulmamıştır. Postoperatif komplikasyonların tedavisi sonrası, 3. ve 9. ay kontrollerde tüm hastalar yakınma olmaksızın takip edilmektedir.

Tartışma

Çocuklarda apendektomi en sık uygulanan acil cerrahi girişimdir. Apendektomiye ait mortalite oranı azalmakla birlikte, komplike olgularda morbidite hâlen yüksek devam etmektedir (3). Postoperatif komplikasyonların önlenmesine yönelik intraabdominal floranın belirlenmesi ve bunlara yönelik tedavi protokolleri zaman içinde sıklıkla araştırılmakla birlikte, antibiyoterapi uygulanacak hastaların seçimi, süresi ve tedavi protokolleri ile ilgili tartışmalar devam etmektedir (8).

Perfore apendisitlerde postoperatif komplikasyonların önlenmesinde antibiyotik tedavisi önemli bir yer tutmaktadır. Perfore apendisit olgularında polimikrobiyal floranın varlığının Altemeier ve arkadaşları tarafından gösterilmesini takiben, apendektomi yapılan olgularda PSK elde edilmesi rutin bir uygulama hâlini almıştır (1). PSK'larda üreyen mikroorganizmalar sıklıkla E. coli, Klebsiella türleri ve diğer Gram (-) mikroorganizmaları içermektedir. Anaerob kültürlerin elde edilmesi pahalı ve teknik olarak zor olmakla birlikte, % 2.5-% 13.7 oranında anaerobik mikroorganizmalar da PSK'da gösterilmiştir (2,6).

PSK'ların % 73.3'de üreme olmazken, perforé olguların % 41.7'de üreme olmaktadır. Çalışmamızda akut apendisit olgularında elde edilen PSK'larda üreme olmamış ve perforé apendisitlere oranla istatistiksel olarak fark olduğu gözlenmiştir. Benzer sonuçların elde edildiği çalışmalar, akut apendisit olgularında PSK'lerin elde edilmesinin yararlı olmaması nedeniyle çoğu klinik tarafından rutin uygulamanın dışında bırakılmıştır (4).

Apendisit olgularında peritonite neden olan etkenlerin biliniyor olması ve etkili geniş spektrumlu anitbiyotikler içeren ampirik tedavi protokolleri ile postoperatif komplikasyonların büyük kısmının önlenmesini takiben, PSK'lerin tedavinin planlanmasında gerekli olmadığı ve ekonomik yük getirdiği yaygın bir görüş olarak kabul edilmiştir (2,6). Perfore apendisit olgularında postoperatif görülen komplikasyonların sıklığı PSK elde edilen ve elde edilmeyen olgular arasında fark göstermemektedir (2). PSK sonuçlarına göre antibiyoterapi değişikliği olguların % 1 ila % 16'sında yapılmıştır (5,9). Tedavi planlarındaki değişikliklerin PSK sonuçlarından çok hastanın klinik durumu ile karar verilmesi gerektiğini savunan görüşlerde bulunmaktadır (7). Çalışmamızda PSK sonuçları ve antibiyogramları göz önüne alınarak 3 olguda (tüm olguların % 9.9'u, perforé apendisitlerin ise % 25'i) antibiyotik değişikliği yapılmıştır.

Postoperatif komplikasyonlardan en sık ortaya çıkan yara enfeksiyonlarıdır (4). Yara yeri enfeksiyonu gelişen olgularda PSK'da üreme tespit edilmekle birlikte, antibiyotik değişikliğine gerek duyulmamıştır (4). Çalışmamızda komplikasyon gelişen hastalardan yalnız enterokutanöz fistül gelişen olguda antibiyotik değişikliği yapılmıştır. Yara yeri enfeksiyonu ve adezif intestinal tıkanıklık gelişen hastalarda antibiyotik değişikliğine gerek duyulmamıştır.

Peritoneal sıvı kültürlerinin gerekli olmadığı görüşüne rağmen, mevcut uygulanan antibiyotik protokollerine dirençli mikroorganizmaların varlığında ve ampirik tedavinin başarısız olduğu durumlarda, PSK'ne gereksinim duyulmaktadır. Bu durumda hangi olgularda PSK'ne başvurulması gerektiği sorusu ortaya çıkmaktadır. PSK'da üreme olan ve olmayan hastalar yaş, cinsiyet, yakınmaların başlama süresi, beyaz küre sayıları ile akut ve perforé apendisit olması bakımından incelendiğinde, perforé apendisitlerde ve yakınma süresi ile PSK'da üreme saptanması arasında ilişki saptanmıştır. İlerlemiş intraabdominal inflamasyon nedeniyle perforé apendisitlerde PSK'nde üreme olması beklenen bir sonuç olup, diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (4). Yakınmaların başlamasından 3 gün sonra apendektomi yapılan hastalarda PSK'lerinde üreme olması, PSK'ların yalnız perforé apendisit olgularında ve 3 günden uzun süren yakınması olan hastalarda yol gösterici olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Sonuç olarak, akut apendisit olgularında kolonik florayı kapsayan üçlü tek doz profilaktik antibiyotik tedavisi komplikasyonları önlemede yeterli olmaktadır. Peritoneal sıvı kültürleri perforate apendisit nedeniyle opere olan ve karın ağrısı 3 günden uzun süren hastalarda, postoperatif antibiyotik sağaltımını yönlendirmek amacıyla yapılabilir.

Kaynaklar

1. Altemeier WA: The bacterial flora of acute perforated appendicitis with peritonitis. A bacteriological study based upon one hundred cases. *Ann Surg* 107:517, 1938
2. Bilik R, Burnweit C, Shandling B: Is abdominal cavity culture of any value in appendicitis? *Am J Surg* 175:267, 1998
3. Ciftci AO, Tanyel FC, Büyükpamukçu N, et al: Comparative trial of four antibiotic combinations for perforated appendicitis in children. *Eur J Surg* 163: 591, 1997

4. Çelik A, Ergün O, Özcan C, et al: Is it justified to obtain routine peritoneal fluid cultures during appendectomy in children? *Pediatr Surg Int* 19:632, 2003
5. Kokoska ER, Silen ML, Tracy TF, et al: The impact of intraoperative culture on treatment and outcome in children with perforated appendicitis. *J Pediatr Surg* 34:749, 1999
6. Moawad MR, Dasmohapatra S, Justin T, et al: Value of intraoperative abdominal cavity culture appendectomy: a retrospective study. *Int J Clin Pract* 60:1588, 2006
7. Mosdell DM, Morris DM, Fry DE: Peritoneal cultures and antibiotic therapy in pediatric perforated appendicitis. *Am J Surg* 167:313, 1994
8. Mui LM, Calvin SH, Wong SK, et al: Optimum duration of prophylactic antibiotics in acute non-perforated appendicitis. *ANZ J Surg* 75:425, 2005
9. Soffer D, Zait S, Klausner J, et al: Peritoneal cultures and antibiotic treatment in patients with perforated appendicitis. *Eur J Surg* 167:214, 2001
10. Tönz M, Schmid P, Kaiser G: Antibiotic prophylaxis for appendectomy in children: critical appraisal. *World J Surg* 24:995, 2000