

# Apendektomi Sonrası Gelişen Karın İçi Apsede Antibiyotik Tedavisi

## Antibiotic Therapy for Intraabdominal Abscess Developed Following Appendectomy

Dr. Tunç ÖZDEMİR,<sup>a</sup>  
Dr. Mehmet CAN,<sup>a</sup>  
Dr. Ahmet ARIKAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Çocuk Cerrahisi Kliniği,  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
İzmir

Geliş Tarihi/Received: 25.05.2009  
Kabul Tarihi/Accepted: 04.08.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Tunç ÖZDEMİR  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Cerrahisi Kliniği, İzmir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
ozdemirtunc@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** İntraabdominal apse gelişimi apendektomi yapılan hastalarda önemli bir komplikasyondur. Bu komplikasyonun tedavisi için perkütan veya operatif olarak apse drenajı uygulanması yaygın bir yöntem olmasına rağmen, bu yöntem hastalara ek morbidite yüklemektedir. Apendektomi sonrası gelişen karın içi apsenin cerrahi girişim olmaksızın tedavisi için kliniğimizde bir protokol uygulanmış ve apendektomi yapıldıktan sonra karın içi apse gelişen 40 hastanın 38'i bu protokole göre tıbbi olarak tedavi edilmiştir. Makalemizde apendektomi sonrası gelişen intraabdominal apsenin cerrahi girişim olmaksızın tedavi edilebilirliği tartışılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Hastaların tümü akut, flegmonöz veya perfore apandisit ön tanısı ile Ocak 2000 ile Aralık 2007 tarihleri arasında ameliyat edilmiştir. Hastaların tümüne ameliyat öncesi ampisilin ve gentamisin başlanmıştır. Ameliyatların hepsi açık yöntemle yapılmıştır. Bu hastalara aerob ve anaeroblara etkili intravenöz antibiyoterapi başlanmış, apseler ultrasonografik ölçümlerle izlenmiştir. **Bulgular:** Ocak 2000 ile Aralık 2007 tarihleri arasında kliniğimizde 1258 apendektomi yapılmıştır. Bunların 463'ü perforedir. Kalan 795 hastanın 749'unda akut veya flegmonöz apandisit saptanmıştır. Kırk altı hastada apendiks histolojik olarak normal bulunmuştur. Apendektomi yapılan hastaların 40'ında karın içi apse gelişmiştir. Bu hastalardan ikisi dışındaki hastaların tümü cerrahi girişim yapılmaksızın, antibiyotikle tedavi edilmiştir. Antibiyotik uygulanan 38 hasta tedaviye olumlu yanıt vermiş, apselerde küçülme ve büzüşme saptanmıştır. İki hastaya ise cerrahi drenaj gerekmiştir. **Sonuç:** Çocukluk çağında apendektomi sonrası gelişen karın içi apseler, perkütan veya operatif drenaj gibi herhangi bir invaziv girişime gerek olmadan, antibiyotik ile tedavi edilebilir. İntravenöz antibiyoterapi ve apsenin ultrasonografik olarak izlemi çoğu olguda (% 95) yeterli olmuştur. Apendektomi sonrası intraabdominal apse gelişen hastalara ikinci bir invaziv girişimin morbiditesini eklemek yerine, antibiyoterapi ile klinik bulgular ışığında apsenin takibi, uygun bir tedavi seçeneği olarak görülmektedir.

**Ahtar Kelimeler:** Apendektomi; abdominal apse

**ABSTRACT Objective:** Intraabdominal abscess development is an important complication for the patients who undergo appendectomy. Although performing percutaneous or operative drainage of the abscess is a common method for the treatment of this complication, it burdens additional morbidity on the patients. A protocol was performed in our hospital in order to treat intraabdominal abscess developed following appendectomy without surgical interventions, and 38 out of 40 patients who developed intraabdominal abscess following appendectomy were treated according to this protocol. In our article, treatability of intraabdominal abscess developed following appendectomy without surgical interventions was discussed. **Material and Methods:** All of the patients were operated on between January 2000 and December 2007 with the prediagnosis of acute, phlegmonous or perforated appendicitis. Ampicillin and gentamicin therapy was initiated all of the patients preoperatively. All of the operations were performed with an open method. Intravenous antibiotherapy effective on aerobes and anaerobes was initiated, abscesses were monitored using ultrasonographic measurements. **Results:** A total of 1258 appendectomies were performed in our clinic between January 2000 and December 2007. Of them, 463 were perforated. Acute or phlegmonous appendicitis were detected in 749 out of 795 remaining patients. Appendix was found histologically normal in 46 patients. Intraabdominal abscesses developed in 40 patients who underwent appendectomy. All of the patients except two were treated using antibiotics without surgical interventions. Thirtyeight patients who were administered antibiotics responded to the treatment, reduction and contraction of the abscesses were detected. Two patients required surgical drainage. **Conclusion:** Intraabdominal abscess developed following appendectomy in childhood can be treated with antibiotics without invasive interventions as percutaneous or operative drainage. Intravenous antibiotherapy and ultrasonographic monitorization of the abscesses are found sufficient for many cases (95%). Follow up of the abscesses under antibiotherapy in the light of clinical findings rather than adding the morbidity of a second invasive intervention seems to be an appropriate treatment choice for the patients who develop intraabdominal abscess following appendectomy.

**Key Words:** Appendectomy; abdominal abscess

**K**arın içi apse (KA) apendektomi sonrası gelişebilecek önemli bir komplikasyondur. Oranı %2'nin altındadır.<sup>1</sup> Özellikle perfore apandisit nedeniyle yapılan laparotomilerde karın içi enfekte sıvının yetersiz drenajı ve yetersiz antibiyotik kullanımı periton boşluğunun herhangi bir yerinde KA gelişimi ile sonuçlanabilir. Operasyon sırasında fekalit varlığı hastada intraperitoneal enfeksiyon gelişimi için hazırlayıcı faktör olarak düşünülmüştür; ancak klinik olarak kullanışlı bir belirteç değildir.<sup>2</sup> Başvuru sırasında ishal varlığı da intraperitoneal bulaşmanın bir göstergesi olarak kabul edilmiş ve bu hastalarda apse oluşum oranının yüksek olduğu savlanmıştır. Ancak ishal de öznel bir kavramdır.<sup>2</sup>

Apendektomi sonrası gelişen KA, hastanede kalış süresinin uzamasını, antibiyotik kullanımını, ultrasonografi (US) veya bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmesini ve bunlara ek olarak bazı invaziv işlemleri gerektirir. Apendektomi sonrası KA gelişen hastalar, postoperatif üçüncü günden sonra da devam eden ateş, karında rahatsızlık ve beslenememe yakınmaları ile kolayca tanınır. Abdominal US, apseyi bölmeli hipoeoik kistik kitle olarak başarılı bir şekilde tanır. BT nadiren gerekli olur.

Apendektomi sonrası gelişen KA'nın perkütan drenaj ile başarılı bir şekilde boşaltılabildiği gösterilmiştir. US veya BT eşliğinde yapılan perkütan drenaj, acil cerrahi eksplorasyona seçenek olarak uygulanmaktadır.<sup>3,4</sup> Ancak daha koruyucu izlem tartışılmaktadır.<sup>5,6</sup>

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2000 ile Aralık 2007 tarihleri arasında apendektomi uygulanan hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Standart protokol dört çocuk cerrahi tarafından uygulanmıştır. Bu çalışma Helsinki Deklerasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Kliniğe yatırılan tüm hastalara uygulandığı gibi, bu hastalar ve aileleri de durumları konusunda bilgilendirilmiş ve tüm hastalar için "bilgilendirilmiş olur" alınmıştır.

Tüm hastalara ameliyat öncesi ampisilin (50 mg/kg) ve gentamisin (2 mg/kg) başlanmıştır. Operasyon sırasında karın içinde serbest sıvı saptanan hastaların 21'inden kültür antibiyogram için sıvı ör-

neği alınmıştır. Apendiksleri operasyon sırasında normal bulunan 46 hastada ve apendiks akut enflame saptanan 218 hastada preoperatif uygulanan tek doz antibiyotik dışında antibiyoterapi sürdürülmemiştir.

Bu hastalar, ağızdan beslenme sorunsuz bir şekilde sağlandıktan sonra postoperatif ortalama ikinci günde (1-3 gün) taburcu edilmiştir. Flegmonöz ve perfore apandisit saptanan hastaların antibiyoterapisi, metranidazol (30 mg/kg) de eklenerek sürdürülmüştür. Bu hastalar peritonit tablosu kaybolduktan, ağızdan beslenme normale döndükten ve 24 saat ateşsiz kaldıktan sonra postoperatif ortalama beşinci günde (3-9 gün) taburcu edilmişlerdir (964 hasta).

Tedavinin yedinci gününde abdominal rahatsızlığı devam eden, ateşi olan ve beslenemeyen hastalar KA ön tanısıyla US ile incelenmişlerdir. Apselerin doğrulanması, yerleşimlerinin belirlenmesi ve boyut ölçümleri US ile yapılmıştır.

Apse saptanan hastalara damar yoluyla üçlü antibiyoterapi başlanmıştır. Antibiyoterapi uygulaması ampisilin, gentamisin ve metranidazolden oluşmuştur. Tüm hastalarda antibiyoterapi 10 gün devam etmiştir. Apsenin gidişatı US ile izlenmiştir. Hastaların izleminde ateş, beslenme durumu, lökositoz, sedimentasyon hızı da takip edilmiştir.

Hastalar, klinik bulguları normale dönmeden ve apsenin boyutlarında en az %70 oranında küçülme saptanmadan taburcu edilmemişlerdir.

Apendektomi sonrası gelişen KA'nın klinik izlem sonuçlarının değerlendirilmesinde göz önüne alınan ölçütler klinik gidişat, apsenin US ile değişimi, biyolojik parametrelerin değişimi, morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresidir.

## BULGULAR

Çalışmamız 1258 apendektominin uygulandığı bir dönemi kapsamaktadır. Hastaların 589'u kız (%46), 669'u erkektir (%54). Başvuruda ortalama yaş 7.6'dır (2-14 yaş). Normal apendiks 46 hastada saptanmıştır (%0.3). Apendikslerin 749'u akut veya flegmonöz (%61), 463'ü perforedir (%39). Perfore apandisiti olan hastaların 208'i periapendiküler kitle ile (%45), 255'i yaygın peritonit ile başvurmuşlardır (%55).

Operasyon sonrası 40 hastada KA saptanmıştır. Apselerin tümü perfore apandisit saptanan hastalarda gelişmiştir. Apselerin tanısı beşinci ve onuncu günler arasında konmuştur (ortalama 6.9 gün). Hastaların 10 tanesinde KA tanısı, hastalar evlerine gönderildikten sonra konmuştur. Tanı sırasındaki klinik bulgular; 34 hastada ateş (%89), 13 hastada beslenememe (%34), 30 hastada karında rahatsızlık (%78), 24 hastada ise hastanede kalış süresinin uzamasıdır (%63) (Tablo 1). Karın US'ları ile apselerin varlığı tespit edilmiş, ayrıca yerleri ve boyutları belirlenmiştir. Sekiz hastada karın BT çekilmiş; ancak US ile saptanan bulgulardan fazla bir bulgu saptanmamıştır. Tek apse saptanan hastalar arasında yerleşim 15 hastada Douglas poşu, 11 hastada parakolik bölge, dört hastada subfrenik ve 1 hastada subhepatik boşluklardır. Hastaların dokuzunda tanı anında çoğul apseler saptanmıştır (Tablo 2). Apselerin boyutları 30-40 mm'den 80-100 mm'ye kadar değişmektedir. Flegmonöz ve perfore hasta grupları arasında ortalama apse boyutları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Beslenemeyen ve karında şişlik olan 18 hastada ağızdan alım tedavinin başında kesilmiştir.

Ayakta direk karın grafisinde 11 hastada dar tabanlı yaygın hava-sıvı seviyeleri saptanmıştır. Bu hastaların beşinde çoğul KA vardır. Tüm hastalarda lökositoz ve artmış sedimentasyon hızı mevcuttur.

**TABLO 1:** Karın içi apseli hastalarda tanı anında bulgular.

Bulgu	Sayı	%
Ateş	34	89
Beslenememe	13	34
Karında rahatsızlık	30	78
Hastanede kalış süresinde uzama	24	63

**TABLO 2:** Karın içi apse lokalizasyonları.

Apse lokalizasyonu	Sayı	%
Douglas poşu	15	38
Parakolik bölge	11	28
Subfrenik	4	10
Subhepatik	1	2
Çoğul	9	23

Bu hastalardan 21'inde karın içi sıvıdan kültür antibiyogram için örnek alınmıştır. Kültür antibiyogramda 14 hastada enterik flora bakterileri üremiş, yedisinde üreme olmamıştır. Kültür antibiyograma göre üç hastanın antibiyoterapisinde değişiklik yapılmıştır.

İki hastada cerrahi eksplorasyona gereksinim duyulmuştur. Bir hastada KA'nın hemen kesi altında ve yara ile ilişkili olduğu saptanmış, eviserasyonla birlikte olduğundan eksplere edilmiştir. Eksplorasyonda KA drenajı yapılmış, karın duvarı daha sonra kapatılmıştır. Eksplere edilen ikinci hastada ise çoğul apseler tespit edilmiştir. Hastanın genel durum bozukluğu, kusma ve ateşinin olması nedeniyle antibiyotik tedavisi hiç denenmemiş ve laparotomi uygulanarak apseler boşaltılmıştır. Operasyondan sonra bu hastaların antibiyoterapisi devam ettirilmemiştir.

Apendektomi sonrası KA gelişen 40 hastanın 38'i üçlü intravenöz antibiyoterapi ile cerrahisiz tedavi edilmişlerdir. Hastaların ateşi tedavinin iki-üçüncü gününde normale dönmüştür. Lökositoz daha sonra kaybolmuştur (3-5. gün). Sedimentasyon hızı ise normale dönen son biyolojik parametredir (3-7. gün).

Apsenin boyutlarındaki kademeli küçülme bir gün arayla çekilen seri karın US ile saptanmıştır. İntravenöz üçlü antibiyoterapi apse boyutlarında %70 ile %100 arasında oranlarda (ortalama %78) azalmaya ve iç ekojenitesinde değişmeye yol açmıştır.

## TARTIŞMA

Yara yeri enfeksiyonu ve karın içi apseleri apendektominin iki önemli komplikasyonudur. Perfore apandisit nedeniyle ameliyat edilen ve peroperatif karın içi temizliği yeterince yapılmayan hastalarda KA görülme olasılığı daha fazladır. Birçok çalışmada peritoneal drenajın KA gelişimini önleyemediği belirtilmektedir.<sup>7</sup> Özellikle subfrenik ve subhepatik apselerin oluşumu yerel drenaj yöntemleri ile önlenemez. Yine de apendektomi sonrası KA gelişme oranı %2'nin altındadır.<sup>1</sup>

Nedeni ne olursa olsun tüm intraperitoneal apselerin boşaltılması gerektiği görüşü savunulur. Geleneksel yaklaşımda apendektomi sonrası saptanan KA'nın da tedavisi cerrahi drenajdır.

Laparoskopinin apendektomide yaygın olarak kullanılmaya başlanması KA ile ilgili tartışmaları başka bir boyuta taşımıştır. Birçok çalışmada laparoskopik apendektomi sonrası KA görülme olasılığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>8,9</sup> Birçok yazar laparoskopik apendektomi sonrası gelişen KA'da US eşliğinde perkütan drenajın uygun bir tedavi seçimi olduğunu belirtmiştir.<sup>9,10</sup> Apsenin karın veya rektal yolla boşaltılması, apendektomi nedeniyle yorulmuş çocuğun açık cerrahi ile yükünün artırılması riskini azaltacak bir seçenek olarak önerilmiştir.<sup>9,10</sup>

Açık veya laparoskopik apendektomi sonrasında yeni bir cerrahi girişim yapılması hastaya büyük bir morbidite yükleyecektir. Drenaj için daha büyük bir kesi yapılacak ve zaten yorgun olan hastaya ek bir yük olacaktır. Komplikasyon oranı ikinci operasyonda yükselir. Dobremez ve ark. %64'lük bir komplikasyon oranı belirtmişlerdir.<sup>5</sup> Bu nedenle, yeni yöntem olan apendektomi sonrası antibiyoterapi gittikçe daha yaygın kabul görmektedir.<sup>5,11-13</sup>

Apendektomi sonrası gelişen KA'nın konservatif tedavisi, uygulanan protokole sıkı bir şekilde uyularak sağlanabilir. Apendektomi sonrası ateşi düşmeyen, karın rahatsızlığı ve beslenme bozukluğu olan, laboratuvar tetkiklerinde lökositoz ve sedimentasyon yüksekliği saptanan hastalarda KA'dan kuşkulmalıdır. Özellikle çocuklarda ilk başvurulması gereken görüntüleme yöntemi US olmalıdır. Karın içi apselerin tanınmasında US'un duyarlılığı yüksektir.<sup>14</sup> Apse saptandığında boyutları ve iç ekojenite özellikleri belirlenmelidir. Apsenin izlemi bu ölçümlerdeki değişiklikler belirlenerek yapılabilir. Seri US incelemeleri hastanın klinik durumu ve laboratuvar bulgularındaki değişiklikler de göz önüne alındığında tedavinin başarısı konusunda kesin bilgi verir.<sup>5,6,14</sup> Apsenin US'de homojen iç ekojeniteden heterojen ekojeniteye dönüşümünün iyileşme yönünde bir bulgu olduğu bildirilmektedir.<sup>14</sup> Ultrasonografi ile tanı konduktan sonra BT nadiren gerekir.

Ampirik antibiyoterapi başlamadan önce derin karın içi apselerin bakteriyel profili konusunda

bilgi sahibi olmak gerekir. Uygun antibiyotik kombinasyonunun kullanılması önemlidir. Karın içi sıvıdan peroperatif alınan kültür antibiyogramın yararının düşük olduğu ve artık terk edilmesi gerektiği konusunda güçlü kanıtlar vardır.<sup>15</sup> Ancak yine de alınan kültürde üreme olmuşsa, antibiyotikler etkili olan ile değiştirilmelidir. Apendektomi sonrası KA gelişen hastalarda bakterilerin direncini kırarak ve etki alanı geniş bir spektrumda olan üçlü antibiyoterapi seçilmelidir. Antibiyotiklerden biri anaeroblara da etkili olmalıdır.<sup>5,12,13</sup> Dokuya geçişi iyi ve uygulama yolu intravenöz yol olmalıdır. Bu, beslenme bozukluğu olan hastalarda ayrıca önemlidir.

Serimizdeki KA'lı 40 hastadan 38'i konservatif tedaviye olumlu yanıt vermiştir. Bu tedavi apselerde belirgin küçülme sağlamış, hastaların genel durumlarında düzelme ve biyolojik göstergelerinde de normalleşme ile sonuçlanmıştır.

Apendektomi sonrası gelişen KA'nın intravenöz antibiyotik ile konservatif tedavisi hastaya ek morbidite ekleyen invaziv yöntemlere göre etkili ve uygun bir tedavi yöntemi olarak görülmüştür. Serimizde başarı oranı %95'tir.

Tedavinin başarısı hastaların izleminde fizik inceleme bulguları, biyolojik göstergeler ve US'un seri olarak değerlendirilmesine bağlıdır.

Çocukluk çağında özellikle perfore apandisit nedeniyle yapılan apendektomi sonrası karın içi apse çok da ender olmayan bir komplikasyondur. Ancak, saptanan her apse için yeni bir laparotomi veya perkütan drenaj girişimi gerekli olmayabilir. İntravenöz antibiyoterapi ve apsenin US ile izlemi ile çoğu olguda operasyonsuz tedavi mümkün olmaktadır. Yine de, genel durumu çok kötü olan, sepsise eğilim gösteren veya eviserasyonun da eşlik ettiği KA'lı hastalar konservatif tedavi için uygun hastalar değildir. Bu hastalar için erken dönemde drenaj işleminin uygulanması doğru olacaktır. Yine konservatif tedaviye yanıt vermeyen, yani ateşi düşmeyen, karın rahatsızlığı ve beslenme bozukluğu süren ve biyolojik göstergeleri patolojik olan hastalar da cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Dunn JCY. Appendicitis. In: Grosfeld JL, O'Neill, Jr JA, Fonkalsrud EW, Coran AG, eds. *Pediatric Surgery*. 6<sup>th</sup> ed. Vol 2. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. P.1501-13.
2. Henry MC, Walker A, Silverman BL, Gollin G, Islam S, Sylvester K, et al. Risk factors for the development of abdominal abscess following operation for perforated appendicitis in children. *Arch Surg* 2007;142(3): 236-41.
3. İnal M. [Minimally invasive interventions in intraabdominal abscesses]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006;2(18):22-28
4. Arıbaş BK, Dingil G, Şimşek Z, Şahin G, Yücel E, Üngül Ü, et al. [The efficacy of percutaneous abdominopelvic abscess drainage in the treatment of spontaneous and postoperative abscesses in malignant and non-malignant patients]. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2008;28(6):847-56
5. Dobremez E, Lavrand F, Lefevre Y, Boer M, Bondonny JM, Vergnes P. Treatment of post-appendectomy intra-abdominal deep abscesses. *Eur J Pediatr Surg* 2003;13(6): 393-7.
6. Gorenstein A, Gewurtz G, Serour F, Somekh E. Postappendectomy intra-abdominal abscesses: A therapeutic approach. *Arch Dis Child* 1994;70(5):400-2.
7. Narci A, Karaman I, Karaman A, Erdoğan D, Çavuşoğlu YH, Aslan MK, et al. Is peritoneal drainage necessary in childhood perforated appendicitis: A comparative study. *J Pediatr Surg* 2007;42(11):1864-8.
8. Krisher SL, Browne A, Dibbins A, Tkacz N, Curci M. Intra-abdominal abscess after laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis. *Arch Surg* 2001;136(11):438-41.
9. Gupta R, Sample C, Bamehriz F, Birch DW. Infectious complications following laparoscopic appendectomy. *Can J Surg* 2006;49(6): 397-400.
10. Shuler FW, Newman CN, Angood PB, Tucker JG, Lucas GW. Nonoperative management for intra-abdominal abscesses. *Am Surg* 1996;62(3):218-22.
11. Okoye BO, Rampersad B, Marantos A, Abernethy LJ, Losty PD, Lloyd DA. Abscess after appendectomy in children: the role of conservative management. *Br J Surg* 1998;85(8): 1111-3.
12. Hélorouy Y, Baron M, Bourgoïn S, Wetzel O, Lejus C, Plattner V. Medical treatment of post-appendectomy intraperitoneal abscesses in children. *Eur J Pediatr Surg* 1995;5(3):149-51.
13. Forgues D, Habbig S, Diallo AF, Kalfa N, Lopez M, Allal H, et al. Post-appendectomy intra-abdominal abscesses- can they successfully be managed with the sole use of antibiotic therapy? *Eur J Pediatr Surg* 2007;17(2):104-9.
14. Baker DE, Silver TM, Coran AG, McMillin KI. Postappendectomy fluid collections in children: Incidence, nature, and evolution evaluated using US. *Radiology* 1986;161(2): 341-4.
15. Moawad MR, Dasmohapatra S, Justin T, Keeling N. Value of intraoperative abdominal cavity culture in appendectomy: a retrospective study. *Int J Clin Pract* 2006;60(12): 1588-90.