

Perfore apandisitlerde yara kapatma yönteminin yara yeri infeksiyonu üzerine etkisi

The impact of wound management on postoperative wound infection in perforated appendicitis

Barış Zülfikaroğlu,* Necdet Özalp,* Mehmet Keşkek,* İsmail Bilgic,* Mahmut Koc*

Amaç:

Perfore apandisitlerde erken ve geciktirilmiş yara kapama tekniklerini karşılaştırmak.

Durum Değerlendirmesi:

Komplike apandisitlerde yüksek oranda yara yeri infeksiyonu gelişmektedir. Geçmişte geciktirilmiş yara kapama metodu çok sık kullanılırken son zamanlarda maliyet ve morbiditeyi azaltmak amacıyla erken dönemde (primer) kapama önerilmektedir.

Yöntem:

Perfore apandisit nedeniyle apandektomi yapılan 445 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar primer yara kapama ve geciktirilmiş kapama yapılan iki gruba ayrılarak yara infeksiyon sıklığı açısından karşılaştırıldı.

Bulgular:

Primer olarak kapatılan olgularda %12,1 oranında infeksiyon gelişmesi nedeniyle yara tekrar açılmak zorunda kalındı, geciktirilmiş yara kapama grubunda ise %11,5 oranında infeksiyon gelişti ve iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Ayrıca iki grup arasında beyaz küre sayımı, ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç:

Perfore apandisitlerde yaranın ameliyat bitiminde primer olarak kapatılması uygun ve güvenli bir yara kapama tekniği olabilir.

Anahtar Kelimeler:

perfore apandisit, yara bakımı, primer kapama, geciktirilmiş kapama

Akut apandisit genel cerrahların çok sık karşılaştıkları patolojilerden biridir ve apandektomi halen en sık yapılan acil cerrahi ameliyatlardandır(1). Diğer gastrointestinal ve jinekolojik hastalıkların semptomlarına benzerlik nedeniyle günümüzde akut apandisit tanısı halen problem olmaya devam etmektedir. Tıp alanındaki ilerlemelere rağmen komplike (perfore veya gangrene). apandisitlerin oranı da halen yüksek seyretmektedir. Daha önce yapılan çalışmaların verilerine göre çocuklarda perforasyon oranı %35-90 ve erişkinlerde %17-25 arasında değişmektedir(2-4).

Komplike apandisitlerde ameliyat sonrası yüksek oranda yara yeri infeksiyonu gelişmektedir(5). Ameliyat sonrası yara infeksiyonu sağlık kaynaklarını olumsuz etkilemekte, maliyeti yükseltmekte ve tedavi sürecinin anlamlı olarak uzamasına neden olmaktadır(6). Ameliyat sonrası yara infeksiyonlarının gelişiminde rol oynayan risk faktörleri içerisinde deriyi kapama yöntemi en çok sorumlu tutulan faktörlerdendir.

Perfore apandisitlerde uygulanacak yara kapama metodu hakkında halen bir görüş birliği yoktur. Geçmişte geciktirilmiş yara kapama metodu çok sık kullanılırken son zamanlarda maliyet ve morbiditeyi azaltmak amacıyla erken dönemde primer kapama önerilmektedir(7). Literatürde birkaç çalışmada geciktirilmiş yara kapama metodu erken kapama ile kıyaslandığında yara infeksiyonunu azaltmada herhangi bir avantaj saptanamamıştır(8,9).

Bu çalışmada perfore apandisitli bulunan hastaların verileri retrospektif olarak incelenerek komplike akut apandisitlerde insizyonun primer olarak kapatılmasının başarılı ve güvenli bir metod olup olamayacağı test edildi.

Gereç ve Yöntem

Ocak 1997-Aralık 2003 tarihleri arasında perfore apandisit nedeniyle acil apandektomi yapılan 445 hastanın hastane kayıtları incelendi. Hastaların 1-yaş, 2-cinsiyet, 3-hasta kabuldeki beyaz küre sayımı, 4-American Society of Anesthesiologist (ASA). skorlamasına göre ameliyat riski, 5- APACHE II skoru, 6-ameliyat süresi, 7-hastanede kalış süresi, 8-yara infeksiyonu oranı ve 9-mortalite verileri retrospektif olarak kaydedildi. Çalışmaya alınma kriteri olarak, gözle görülen veya

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 5. Genel Cerrahi Kliniği, ANKARA

mikroskopik olarak saptanan perforasyon kullanıldı.

Hastalar yara kapama yöntemine göre iki gruba ayrıldı. Kullanılan dikiş materyalinin türü ve yönteminden (tek tek veya devamlı) bağımsız olarak ameliyat bitiminde primer kapama yapılan hastalar Grup I, yara kapamanın 3. günden sonra gerçekleştirildiği veya sekonder iyileşmeye bırakıldığı olgular Grup II'de yer aldı. Tüm hastalara ameliyat öncesi intravenöz olarak profilaktik antibiyotik (ikinci kuşak sefalosporin). verilmiştir ve ameliyat sırasında peritonit tespit edilen olgularda taburculuk anına kadar intravenöz antibiyotik tedavisi devam edilmiştir. Hastalar taburculuk anına kadar günlük olarak, ve 1 hafta sonrasında dikiş alınma işlemi sırasında aynı cerrahi ekip tarafından gözlemlendi. İnfeksiyon kriteri olarak yaradan pürülan akıntının olması, yara sızıntısı ya da dokudan aseptik şartlarda alınan örneklerde mikroorganizma üremesi göz önünde bulundurulmuştur.

Verilerin analizi için SPSS 10.0 for Windows programı kullanıldı. Grup yüzdelerinin karşılaştırılması için Fisher's Exact test ve ortalama değerlerin karşılaştırılması için de Student t testi kullanıldı. P değerinin 0,05'den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

Sonuçlar

Çalışmaya alınan 445 hastanın 282'si erkek ve 163'ü kadın idi. Hastaların yaşı 11 ile 85 arasında değişmekte ve ortalama yaş 32 idi. Hastalar yara kapama zamanlamasına göre gruplandırıldı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tüm apandektomiler sağ alt kadranda kasları ayıran insizyonla gerçekleştirildi. Apandiks ve üzerine yapışan omentum alındıktan sonra apandiks güdüğü sadece bağlandı (n=197, %44,3) veya bağlama sonrası çekum duvarına gömüldü (n=248, %55,7) Ameliyat sahası yıkama sıvısı berrak gelinceye kadar bol miktarda irrigasyon sıvısı ile yıkandı. Belirgin loküle absesi olan 135 hastaya (%30,3). dren konuldu ve 24 saatlik geleni 20 ml'nin altına indiğinde çekildi. Ortalama dren çekilme süresi 4,2 gün olarak bulundu. Toplam 289 hastada (%64,9). cerrahi yara primer olarak, 156 hastada (%35,1) ise ameliyat sonunda yara açık bırakılarak ilerleyen günlerde kapatıldı. Primer olarak kapatılan olgularda 35 hastada (%12,1) infeksiyon gelişmesi nedeniyle yara tekrar açılmak zorunda kaldı, geciktirilmiş yara kapama grubunda ise 18 hastada (%11,5) infeksiyon gelişti ve iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı

(P>0,05) İzole edilen patojenler ve görülme sıklığı Tablo 2'de verilmiştir. Ayrıca iki grup arasında beyaz küre sayımı, ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi arasında anlamlı fark saptanmadı.

Tartışma

Appendisit ciddi bir acil cerrahi hastalık olup tedavisi her yaş grubunda oldukça basit bir ameliyattır. Tıp alanındaki ilerlemelere rağmen tanısı halen zordur. Günümüzde appendisite bağlı mortalitenin çok düşük olmasına rağmen gecikmiş olgularda perforasyon ve buna sekonder yara infeksiyonu ve abse formasyonu gibi komplikasyonlar halen ciddi bir problem olarak devam etmektedir(10).

Kontamine yaralarda açık yara bakımı yüzyıllar boyunca başvurulan bir yöntem olmuştur(11). Askeri cerrahlar her iki dünya savaşı sırasında yara bakımı konusunda ciddi tecrübeler kazanmış ve İkinci Dünya savaşı sırasında geciktirilmiş yara kapama standart tedavi metodu olmuştur(12).

Grosfeld ve ark. 1968 yılında perfore appendisitlerde yapmış oldukları çalışmada primer kapama için yara infeksiyonu oranını %14,6 ve geciktirilmiş yara kapama yapılan olgularda %2,3 oranında yara infeksiyonu bulmuşlardır(13). Fakat bu çalışma peroperatif profilaktik antibiyotik uygulamasının yapılmadığı dönemde gerçekleştirilmiştir.

Andersen ve ark.(14) 1972 yılında ve Pettigrew(15) 1981 yılında perfore

	Primer Kapama	Geciktirilmiş Kapama	P
N [%]	289 [%64,9]	156 [%35,1]	
Yaş (yıl)	32,3	31,8	NS
Cinsiyet	179 E / 110 K	103 E / 53 K	
Beyaz küre (x1000±SS)	16,1±1,1	15,2±1,1	NS
ASA Skoru			
I	192 [%66,4]	98 [%62,9]	NS
II	79 [%27,3]	18 [%6,3]	
III	41 [%26,2]	17 [%10,9]	
APACHE II skoru (ortalama±SS)	22,1±1,1	22,8±1,3	NS
Ameliyat Süresi (dakika±SS)	53±4	50±4	NS
Hastanede Yatış Süresi (gün±SS)	4±0,8	5,8±0,8	NS
Yara İnfeksiyonu	35 [%12,1]	18 [%11,5]	NS
Mortalite	-	-	
SS: Standart Sapma , NS:Anlamsız			

Patojen	n (53)	%
<i>Eschericia coli</i>	18	34
<i>Pseudomonas aeroginosa</i>	7	13
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	15
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	8
<i>Bacteriodes fragilis</i>	13	24
<i>Enterobacter spp</i>	1	2
<i>Enterococcus spp</i>	2	4

appendisitlerde primer kapama ve geciktirilmiş yara kapama metodlarını karşılaştırmışlardır. Pettigrew geciktirilmiş yara kapama yapılan olgularda postoperatif 5. günde %54 oranında yara infeksiyonu saptamıştır. Yine aynı seride primer kapama ve topikal ampisilin tozu uygulanan olgularda yara infeksiyonu %18 oranında, sadece primer kapama yapılan olgularda %37 olarak bulunmuştur. Antibiyotik uygulaması yapılmaksızın geciktirilmiş ve primer kapama yapılan gruplarda yara infeksiyonu açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Andersen ve ark. her ne kadar topikal antibiyotik kullanımının faydalı olduğunu bulmuşlarsa da antibiyotik tedavisinin yetersiz olduğu durumlarda bile geciktirilmiş yara kapamanın yararlı olmadığını göstermişlerdir. Ayrıca bu iki çalışma da en az 20 yıl öncesine ait olup yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tsang ve ark. çocuklarda komplike appendisitlerde primer ve geciktirilmiş kapamayı karşılaştırmışlardır (16). Bu çalışmada preoperatif antibiyotik uygulaması kullanılmamış ve yara yeri infeksiyonu tanısı pozitif bakteriyel kültür ile konulmamıştır. Yara yeri infeksiyonu her iki grupta da yüksek, primer kapama için %21,1 ve geciktirilmiş kapama için %24 olarak bulunmuştur. Buna karşılık, geciktirilmiş kapama yapılan hastalarda iyileşme oluca uzamış bulunmuştur. Yellin ve ark. tüm perforate appendisitlerde yarayı geç dönemde kapamış ve %4 oranında yara infeksiyonu bildirmişlerdir(17).

LeMieur ve Rodriguez 1999 yılında yapmış oldukları çalışmada apandiks perforasyonunun postope-

ratif yara infeksiyonu gelişiminde en önemli faktör olduğunu ve primer kapama yapılan olgularda yara infeksiyonunun %24 gibi oldukça yüksek olduğunu bulmuşlardır(2). Bu çalışmanın ışığında perforasyon varlığında yara infeksiyonu ve tekrar hastaneye yatış oranında yükselmenin engellenmesi için yaranın açık bırakılmasını önermişlerdir.

Rucinski ve ark. komplike appendisitlerle ilgili çalışmaların sonuçlarını toplamış ve 2532 hastanın meta analizinde seçilmiş olgularda geciktirilmiş yara kapamanın rolü olabileceğini ancak kanıta dayalı tıbbi göre hastaların çoğunluğunda primer kapamanın daha uygun bir seçim olduğunu önermişlerdir(8).

Cohn ve ark. kirli karın yaralarında uygun yara kapama metodunu araştırmışlardır(18). Perfore appendisitlerde 4. günden sonra yara kapamanın primer kapamaya kıyasla daha düşük oranda yara infeksiyonuna neden olduğunu ve hastede kalış süresini veya maliyeti arttırmadığını bildirmişlerdir.

Cerrahi işlem sırasında yaranın bakteriler tarafından kirletilmesi yara infeksiyonu gelişiminde en büyük faktördür. Sorumlu organizmalar çoğunlukla kolon florasına ait bakterilerdir. Bizim çalışmamızda da Eschericia coli ve Bacteriodes fragilis en sık izole edilen patojenlerdi. Raahave ve ark. perforate appendisitlerde rutin olarak kültür alınmasının terkedilerek muhtemel organizmalara yönelik ampirik geniş spektrumlu antibiyotik uygulamasının perforate appendisitlerin tedavisinde yeterli olabileceğini önermişlerdir(19). Son yıllarda birkaç

grup tarafından abdominal cerrahiler için güncelleştirilmiş profilaktik antibiyotik rejimleri belirlenmiştir (20,21). Bizim çalışmamızda da tüm hastalarda uygun profilaktik antibiyotik tedavisinin verildiği tespit edildi. Komplike appendisitlerde profilaktik olarak ampirik geniş spektrumlu antibiyotik kullanılmasının doğru yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz.

Hastaların prognozuna yönelik değerlendirme yapabilmek için değişik skorlama yöntemleri önerilmiştir. Hastalarımızda bu amaçla APACHE II skorlama sistemi kullanılmıştır. Her iki grupta da APACHE II skoru ve ASA skoru açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Bu bulgulara dayanarak grupların homojen olduğunu ve yara yeri infeksiyonu açısından karşılaştırılabileceklerini düşünmekteyiz.

Bizim çalışmamızda komplike appendisitlerde geciktirilmiş yara kapama sonrası yara infeksiyonu %11,5 ve primer kapama için %12,1 olarak bulundu. Yara infeksiyonu oranı her iki grupta birbirine oldukça yakındı ancak, primer kapama ağırlı pansuman değişiminin olmaması, fiziksel ve psikolojik travmanın azlığı, daha kısa hastanede yatış süresi ve daha ucuz maliyet gibi avantajlara sahipti.

Ayrıca her iki grup arasında beyaz küre sayımı, ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç olarak, perforate appendisitlerde yaranın ameliyat bitiminde primer olarak kapatılmasının uygun ve güvenli bir yara kapama tekniği olduğu söylenebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Hoffmann J, Rasmussen OO. Aids in the diagnosis of acute appendicitis. Br J Surg 1989; 76:774-9.
2. LeMieur T, Rodriguez JL, Jacobs DM, Bennett MA, West MA. Wound management in perforated appendicitis. Am Surg 1999; 65:439-43.
3. Ohmann C, Franke C, Yang Q. Clinical benefit of a diagnostic score for appendicitis. Arch Surg 1999; 134:993-6.
4. Rappaport WD, Peterson M, Stanton C. Factors responsible for the high perforation rate seen in early childhood appendicitis. Am Surg 1989; 55:602-5.
5. Cruse PJE, Ford R. The epidemiology of wound infection. Surg Clin North Am 1980; 60:27-39.
6. Davey PG, Nathwani D. What is the value of preventing postoperative infections? New Horiz 1998; 6:64-71.
7. Schein M, Assalia A, Bachus H. Minimal antibiotic therapy after emergency abdominal surgery: a prospective study. Br J Surg 1994; 81:989-91.

8. Rucinski J, Fabian T, Panagopoulos G, Schein M, Wise L. Gangrenous and perforated appendicitis: a meta-analytic study of 2532 patients indicates that the incision should be closed primarily. *Surgery* 2000; 127:136-41.
9. Surana R, Puri P. Primary closure of contaminated wounds in perforated appendicitis in children. *Br J Surg* 1994; 81:440.
10. Waller VAP, Myers JG, Stewart RM, Dent DL, Page CP. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. *Am Surg* 2000; 66:548-54.
11. Stone HH, Hester TR. Incisional and peritoneal infection after emergency celiotomy. *Ann Surg* 1973; 177:669-78.
12. Meissner K, Meissner G. Primary open wound management after emergency laparotomies for conditions associated with bacterial contamination: Reappraisal of a historical tradition. *Am J Surg* 1984; 148:613-7.
13. Grosfeld JL, Solit RW. Prevention of wound infection in perforated appendicitis. *Ann Surg* 1968; 168:891-5.
14. Andersen B, Bentsen A, Holbraad L. Wound infections after appendectomy. *Acta Chir Scand* 1972; 138:531-6.
15. Pettigraw RA. Delayed primary wound closure in gangrenous and perforated appendicitis. *Br J Surg* 1981; 68:635-8.
16. Tsang TM, Tam PK, Saing H. Delayed primary wound closure using skin tapes for advanced appendicitis in children. *Arch Surg* 1992; 127:451-3.
17. Yellin AE, Berne TV, Heseltine PN. Prospective randomized study of two different doses of clindamycin admixed with gentamicin in the management of perforated appendicitis. *Am Surg* 1993; 4:248-55.

Summary

The impact of wound management on postoperative wound infection in perforated appendicitis

Purpose:

Appendectomy is still most commonly performed emergency surgical procedure. Infection of the operative incision is the most common cause of morbidity after appendectomy for complicated acute appendicitis.

Background:

Open wound management after complicated (gangrenous or perforated) acute appendicitis was common practice but, recently, primary closure has been advocated to reduce costs and morbidity. Medical records of 445 patients with a median age of 32 years (range 11-85) who had complicated appendicitis between 1997-2003 were evaluated retrospectively. The patients were subgrouped according to type of wound management. Patients in primary closure and delayed closure subgroups were compared for age, gender, white blood cell count (WBC) on admission, American Society of Anesthesiologist class, APACHE II score, duration of operation, pathological diagnosis, length of hospital stay, the rate of wound infection and mortality.

Results:

Overall 64.9 % of the surgical wounds was closed primarily and 35.1 % was left open at the end of operation. There was no difference in terms of WBC count, duration of operation, length of hospital, and rate of wound infection between the groups.

Conclusion:

Based on the study results, we think that primary wound closure in perforated appendicitis is a safe and favourable wound management method.

Key words:

Perforated appendicitis, wound management, primary closure, delayed closure

18. Cohn SM, Giannotti G, Ong AW, Varela JE, Shatz DV. Prospective randomized trial of two wound management strategies for dirty abdominal wounds. *Ann Surg* 2001; 233:409-13.
19. Raahave D, Friis-Moller A, Bjerre-Jepsen K. The infective dose of aerobic and anaerobic bacteria in postoperative wound sepsis. *Arch Surg* 1986; 121:924-9.
20. Bohnen JM, Solomkin JS, Dellinger EP. Guidelines for clinical care: anti-infective agents for intra-abdominal infection. *Arch Surg* 1992; 127:83-9.
21. Nathens AB, Rotstein OD. Antimicrobial therapy for intra-abdominal infection. *Am J Surg* 1996; 172:1-6.