



Topikal rifampisin fıtık onarımında cerrahi alan enfeksiyon riskini azaltır mı?

Does topical rifampicin reduce the risk of surgical field infection in hernia repair?

Şahin Kahramanca¹, Oskay Kaya¹, Cem Azılı¹, Bahadır Celep², Emre Gökçe¹, Tefrik Küçükpınar¹

Amaç: Kasık fıtığı operasyonları sık uygulanan genel cerrahi operasyonlarındandır. Fıtık onarımının tarihsel gelişiminde birçok cerrahi yöntem denenmiş olup günümüzde en yaygın olarak yama yardımlı gerilimsiz fıtık onarımı yapılmaktadır. Ancak kullanılan sentetik materyallerin enfeksiyona yol açabileceği düşüncesiyle temiz yara sınıfında olmasına rağmen antibiyotik gerekliliği halen tartışma konusudur. Çalışmamızda yama destekli gerilimsiz fıtık tamiri yapılan hastalarda, yama üzerine lokal yoldan rifampisin uygulanmasının olası enfeksiyona etkisini saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz genel cerrahi kliniğinde kasık fıtığı nedeniyle opere edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Tedavide sentetik materyal kullanılan hastaların bilgileri ve ameliyat raporları kayıt edildi. Hastalar, antibiyotik kullanılmayan hastalar (G1) ve yama üzerine lokal yoldan rifampisin kullanılan hastalar (G2) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Postoperatif erken dönemde gruplar arası enfeksiyon oranları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamıza dahil edilen 278 hastanın yaş ortalaması 49,6±15,39 olup kadın/erkek oranı 10/268 idi. Dört hastada nüks saptanırken, 22 hastada erken dönemde yüzeysel enfeksiyon, 1 hastada da testis torsiyonu gelişti ve orşiektomi yapıldı. Grup 1 ve Grup 2 arasında cinsiyet dağılımı ve yaş ortalamaları incelendiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Fıtık tipleri ve vücut kitle indeksleri de gruplar arasında homojen dağılımlı idi. Postoperatif erken dönemde Grup 1 ve Grup 2'deki enfeksiyon oranları sırasıyla 16/144 (%11,1) ve 6/134 (4,48) olarak saptandı ve istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edildi (p=0,041).

Sonuç: Çalışmamızdan çıkan bulgular ışığında yama kullanılarak fıtık onarımı yapılan ameliyatlarda lokal yoldan rifampisin profilaksisinin cerrahi alan enfeksiyonunu azalttığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kasık fıtığı, rifampisin, cerrahi alan enfeksiyonu

Objective: Inguinal hernia operations are common procedures in general surgery. There have been many approaches in the historical development of hernia repair, and tension free repair with mesh is the most common technique today. Although it is a clean wound, antibiotic use is still controversial because of the role of the patch in development of infection. We aimed to determine the probable role of topical rifampicin in patients with tension-free hernia repair and patch support.

Material and Methods: The files of patients with tension-free hernia repair were screened retrospectively. Information and operative notes of patients with synthetic materials were enrolled. The patients were divided into two groups, patients with placebo (G1) and patients with patches with topical rifampicin (G2). Infection rates were compared between the groups in the early postoperative period.

Results: The mean age of the 278 patients who were included study was 49.6±15.39 and the female/male ratio was 10/268. There were recurrences in four patients and superficial infection in 22 patients in the early period. One patient had testis torsion and an orchiectomy was done. There were no significant differences between the groups in terms of age and gender. The types of hernia and body mass indexes were homogenous in the two groups. In the early postoperative period the infection rates were 16/144 (11.1%) and 6/134 (4.48%) in the groups, respectively, with statistically significant differences (p=0.041).

Conclusion: We suggest that applying rifampicin locally can decrease surgical field infection in operations where patches were used.

Key Words: Inguinal hernia, rifampicin, surgical field infection

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Dr. Şahin Kahramanca

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 531 429 84 84

e-posta: drkahramancasahin@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.05.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 30.05.2013

©Telif Hakkı 2013 Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

GİRİŞ

Fıtık onarımına ait ilk yazılı belgelere Mısırlılara ait Ebers papirüsünde rastlanılmasından bu yana Bassini ile başlayan modern fıtık tamirinin, Shouldice, Stoppa ve Lichtenstein ile devam etmesi, fıtık cerrahisinde arayışların henüz bitmediğini göstermektedir. Son on yılda kolay uygulanabilir ve kabul edilebilir derecede düşük nüks oranlarına sahip olması Lichtenstein gerilimsiz fıtık onarımının en popüler teknik olarak kabul edilmesine yol açmıştır (1). Ancak onarımda kullanılan polipropilen yama, yabancı cisim reaksiyonu ile başta "Cerrahi Alan Enfeksiyonu (CAE)" olmak üzere serom, adezyon, greft migrasyonu, greft reddi ve kronik ağrı gibi komplikasyonları da beraberinde getirmiştir (2-4). Gelişen tüm bu olası komplikasyonlar morbidite, hastanede kalış süresi ve maliyette artışa neden olmaktadır. Glassow (5) yaklaşık 26000 vakadan oluşan çalışmasında postoperatif dönemdeki yara enfeksiyonunun rekürrensi dört kat

artırdığını bildirmiştir. Temiz yara sınıfında olmasına rağmen literatürde sentetik materyal yardımcı fıtık tamiri yapılan hastalarda profilaktik antibiyotik kullanımının faydalı olacağına dair veriler olduğu gibi enfeksiyon oranlarında azalma olmadığını bildirir yayınlar bulunmaktadır (1, 6, 7). Biz de çalışmamızda gerilimsiz fıtık onarımı gerçekleştirdiğimiz hastalarda, antibiyotik kullanılmayan hasta grubu ile intraoperatif mesh üzerine topikal rifampisin uygulanan hastalar arasındaki enfeksiyon oranlarını karşılaştırarak, topikal antibiyotik kullanımının postoperatif enfeksiyon oranlarını düşürme üzerine etkisini saptamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin 17.12.2012 tarih ve 06/03 karar numaralı yerel etik kurul onayı alınmasını takiben hastanemiz genel cerrahi polikliniğine Ocak 2010-Eylül 2012 tarihleri arasında kasıkta şişlik şikayeti ile başvurup kasık fıtığı tanısı alarak ameliyat olan hastalara ait ameliyathane raporları ve dosya kayıtları tarandı. Toplam 367 hasta tespit edildi. Hastaların dosyalarından yaş, cinsiyet, acil ya da elektif şartlarda opere edildiklerine ait bilgiler, ek hastalıkları, vücut kitle indeksleri (VKİ), primer veya nüks fıtık olup olmadıkları, tedavide uygulanan cerrahi teknikler, mesh uygulanan hastalardaki antibiyotik protokolleri, operasyon sonunda dren konulup konulmadığı, postoperatif seroma ve erken dönemde (bir aylık süreç) enfeksiyon varlığındaki kültür sonuçları, takip süreleri ve nüks oranları kayıt altına alındı. On sekiz yaş altında, irredükte inguinal herni tanısıyla acil şartlarda opere edilen, diabetes mellitus (DM), immünolojik, romatolojik ve immünsupresif hastalığı olan veya immünsupresif tedavi görmüş, lokal ya da sistemik enfeksiyon nedeniyle antibiyotik tedavisi görmekte olan, oral kontraseptif ve antikoagülan kullanan, tedavide anatomik onarım yapılan ve postoperatif dönemde takibi yapılamayan toplam 89 hasta çalışma dışı bırakılarak 278 hastaya çalışmaya dahil edildi. Altmış beş yaş ve üzeri hastalar geriyatrik popülasyon (GP) olarak kabul edildi. Tüm hastaların ameliyat bölgelerindeki kıllar ameliyattan 30 dakika önce elektrikli traş makinesi yardımı ile traş edildi. Hastaların cerrahi alan temizliği %10'luk povidon iyodür ile yapıldı. Çalışmaya alınan 278 hasta antibiyotik protokollerine göre; herhangi bir profilaktik sistemik antibiyotik kullanılmayan 144 hasta Grup 1 ve tamamen operasyonu gerçekleştiren cerrahın tercihinine bağlı olarak yalnızca operasyonda mesh üzerine 250 mg topikal Rifampisin uygulanan 134 hasta Grup 2 olarak iki ana gruba ayrıldı. Hastalar 6-36 ay süreyle takip edildi. Enfeksiyon varlığı; operasyon ekibinin dahil olduğu cerrahi kliniğinden bir genel cerrah tarafından, ısı artışı, şişlik, fluktuasyon ve kızarıklık bulgularının biri veya daha fazlasının bulunması durumunda kültür alınarak tespit edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS Windows 17 paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Shapiro Wilk testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi.

Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği Student's t testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği Mann-Whitney U testi ile incelendi. Kategorik değişkenler

Pearson'un Ki-Kare testiyle değerlendirildi. P<0,05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 49,6±15,39 olup en genç hasta 18, en yaşlı hasta 84 yaşında idi. Kadın/erkek oranı 10/268 idi. Hastaların 262'si primer inguinal herni iken, 16 hasta nüks inguinal herni nedeniyle operasyona alındı. Çalışmamızdaki hastaların tamamına polipropilen mesh uygulandı. Otuz hastaya kanama kontrolü amacıyla 7F Jackson Pratt dren yerleştirildi. Hastalar operasyon sonrası 1 aylık dönemde haftalık, daha sonraki dönemlerde ise 6 aylık periyotlarda 6-36 ay arasında takip edilmiş olup ortalama takip süresi 19,20±8,75 ay idi. Dört hastada nüks, 22 hastada 1 aylık takipte yüzeysel enfeksiyon, 1 hastada da testis torsiyonu gelişti ve orşiektomi yapıldı.

Grup 1 ve Grup 2 arasındaki cinsiyet dağılımı incelendiğinde sırasıyla; 3/141 (%2,13) ve 7/127 (%5,51) olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,16). Yaş ortalamaları Grup 1'de 50,82±15,23, Grup 2'de 48,28±15,50 olup iki grup arasında homojen dağılım tespit edildi (p=0,17). Çalışmamızda toplam 55 hasta GP'a dahil olup, geriyatrik hastalar açısından gruplar arasında fark yoktu (p=0,17). Grup 1'de 7 hasta nüks, 137 hasta primer inguinal herni; Grup 2'de 9 hasta nüks, 125 hasta primer inguinal herni nedeniyle opere edilmiş olup gruplar arasında anlamlı fark tespit edilemedi (p=0,51). Gruplar arası VKİ ortalamaları sırasıyla 25,41±2,56 ve 26,28±3,30 olup gruplar arasında farklılık saptanmadı (p=0,11). Dren konulan hastalar gruplar arasında karşılaştırıldığında Grup 1'de 14, Grup 2'de 16 hastaya dren konuldu ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p=0,55).

Takip süresi ortalamaları Grup 1'de 20,08±9,27 ay, Grup 2'de 18,25±8,1 ay idi ve gruplar arası takip süreleri istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,10). Postoperatif erken dönemde bir aylık süreçte gruplar arasındaki enfeksiyon oranları sırasıyla 16/144 (%11,1) ve 6/134 (%4,48) olarak saptandı istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edildi (p=0,04). Geriyatrik popülasyona dahil olan ve olmayan hastaların enfeksiyon oranları karşılaştırıldığında GP'deki hastalardaki CAE oranı 9/55 (%16,36), GP'a dahil olmayan hastalardaki CAE oranı ise 13/223 (%5,83) olarak tespit edildi ve GP'de enfeksiyon oranı istatistiksel olarak yüksek saptandı (p=0,01). Klinik olarak enfeksiyon tespit edilen hastalardan insizyon hattından birer sütür alınarak kültür çubuğu ile alınan kültür sonuçları incelendiğinde 14 hastada Staf. aureus, 8 hastada Staf. epidermidis üredi. Hastaların tamamında yüzeysel cilt enfeksiyonu mevcuttu ve majör drenaj gerektirmedi. Postoperatif dönemde 8'i müdahale gerektirmeyen minimal yüzeysel, 7'si de drenaj gerektiren derin hematoma olmak üzere toplam 15 hastada seroma ve hematoma gelişti. Gelişen seroma ve hematoma, gruplar arasında incelendiğinde anlamlı fark bulunamadı (p=0,89). Postoperatif 6-36 aylık hasta takiplerinde, gruplar arasında nüks gelişen hastalar bakımından anlamlı fark bulunamadı (p=0,28). Gruplar arası demografik özellikler ve istatistiksel bilgiler Tablo 1'de verilmiştir. Hastalara uygulanan topikal rifampisin sonrası herhangi bir alerjik reaksiyon çalışmamıza dahil edilen hastalarda gözlenmedi.

TARTIŞMA

Kasık fıtığı operasyonları genel cerrahi kliniklerinde en sık uygulanan ameliyatlardandır (6). Tedavide uygulanan tüm tek-

Tablo 1. Gruplar arası demografik özellikler ve istatistiksel analiz

	Grup 1	Grup 2	İstatistiksel analiz
Hasta Sayısı	144	134	
Yaş (Ortalama Yıl)	50,82±15,23	48,28±15,50	p=0,17
Geriatrik Hasta Populasyonu	33/144 (%22,9)	22/134 (%16,4)	p=0,17
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	3/141 (%2,13)	7/127 (%5,51)	p=0,16
Fıtık Tipi (Primer/Nüks)	137/7	125/9	p=0,51
VKİ	25,41±2,56	26,28±3,30	p=0,11
Dren varlığı	14/144 (%9,72)	16/134 (%11,94)	p=0,55
Seroma Varlığı	8/144 (%5,56)	7/134 (%5,22)	p=0,89
Postoperatif Enfeksiyon	16/144 (%11,1)	6/134 (%4,48)	p=0,04
Kültürde Üreme (SA/SE)	10/6	4/2	p=0,83
Takip süresi (ay)	20,08±9,27	18,25±8,1	p=0,28
Postoperatif Nüks	1/144 (%0,69)	3/134 (%2,24)	p=0,28

SA: Staf. Aureus, SE: Staf. Epidermidis; VKİ: Vücut Kitle İndeksi

niklerin ortak amacı, kabul edilebilir nüks oranları ile birlikte morbiditeyi en az etkileyen faktörleri beraberinde getirebilmektir. Herni operasyonlarının en sık görülen komplikasyonu olan CAE'de ortak bir dil oluşturma amacıyla 1964 yılından bu yana CAE sınıflandırması kullanılmaktadır. Bugün klinikte temiz, temiz-kontamine, kontamine ve kirli yaralar olarak cerrahi yaraları dört grupta topluyoruz (6). Temiz yaralar gastrointestinal, ürogenital ve solunum sistemleriyle ilişkisi olmayan ve steril koşullarda opere edilerek teorik olarak enfeksiyondan korunmuş yara grubudur. Elektif inguinal herni cerrahisi temiz cerrahi yaralara iyi bir örnektir ve temiz cerrahi yaralarda antibiyotik kullanımı gerekliliği tartışmalıdır. Ancak 1980'li yıllardan sonra rutin kullanıma giren gerilimsiz anterior mesh herni onarımı olarak bilinen Lichtenstein gerilimsiz fıtık onarımı gibi sentetik materyal kullanılan cerrahi tekniklerde, kullanılan greftin birtakım enfektif komplikasyonlara neden olduğu düşünülmektedir. Bu da antibiyotik kullanımına yönelik çalışmaların artmasına neden olmuştur (1, 6).

Simchen ve ark. (8) ameliyat ettikleri 1138 olguluk inguinal herni serisinde CAE oranını %3,3 olarak bildirirken, Medina ve ark. (9) %7, Santos ve ark. (10) bu oranı %14,04 olarak saptamışlardır. Literatürde bu denli geniş aralıktaki enfeksiyon oranlarının cerrahi teknik, cilt florasından bulaş ve antibiyotik profilaksisine bağlı olduğu düşünülmektedir. Biz çalışmamızdaki enfeksiyon oranımızı literatürle uyumlu olarak %7,9 (22/278) olarak saptadık.

Literatürde 2003 yılında prospektif randomize yapılmış 8 makaleyi dahil ederek Sanchez ve ark.'nın (11) yaptığı Cochrane meta analizinde 6 çalışmada antibiyotik profilaksisinin faydalı olmadığı, 2 çalışmada ise profilaktik antibiyotik kullanımının CAE azaltıcı etkisinin olduğu saptanmıştır (1, 12-17). Ancak karşılaştırma yapılan çalışmaların sadece üçünde sentetik ma-

teryal kullanılmış olması, seçilen cerrahi teknik yönünden homojenizasyonu sağlamadığından bizi güvenilir bir meta analiz sonucundan uzaklaştırmaktadır.

Platt ve ark. (12), yaptıkları 612 olguluk prospektif randomize çift kör çalışmanın 6 haftalık takiplerinde 1 g intravenöz (iv) sefonisid uygulanan çalışma grubundaki enfeksiyon oranında antibiyotik kullanılmayan gruba göre %4,2'den %2,3'e %1,9'luk bir düşüş saptayarak profilaktik antibiyotik kullanımının faydalı olduğu kanaatine varmışlardır. Lazorthes ve ark. (17) subkutan lokal anestezi birlikteliğinde tek doz 750 mg sefamandol kullanarak 155 hastaya uyguladıkları fıtık tamiri operasyonunda, erken dönem takiplerde CAE'ye rastlamazken, antibiyotik profilaksisi uygulanmayan 153 hastalık plasebo grubunda %4,5 CAE tespit etmişlerdir ve istatistiksel olarak antibiyotik profilaksisinin CAE'yi azalttığını saptamışlardır (p=0,01). Taylor ve ark. (7) ko-amoksiklav profilaksisi uyguladıkları 1 ay takipli serilerinde, CAE oranını %8,8, plasebo grubunda ise %8,9 olarak tespit etmiş ve elektif kasık fıtığı cerrahisinde antibiyotik profilaksisinin CAE oranında anlamlı düşüş yapmadığını saptayarak antibiyotik kullanımının gereksiz olduğu fikrini ileri sürmüşlerdir. Yerdel ve ark. (1) prospektif randomize yöntemle polipropilen materyal kullanarak gerilimsiz fıtık onarımı uyguladıkları çalışmalarında, 4-6 haftalık hasta takiplerinde iv yoldan 1,5 g ampicilin sulbaktam profilaksisi uygulanan 136 hastada CAE gelişme oranı %0,7 iken, antibiyotik uygulanmayan plasebo grubunda enfeksiyon oranı %9 olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda CAE'deki anlamlı düşüş, temiz yara kategorisinde yer almasına rağmen sentetik materyal kullanılan inguinal herni cerrahisinde profilaktik antibiyotik kullanımının gerekliliği sonucunu doğurmuştur. Aufenacker ve ark. (18) opere ettikleri ve sefuroksim aksetil uyguladıkları hastaların 3 aylık takiplerinde plasebo grubu ile arasında CAE açısından anlamlı fark olmadığını bildirmişlerdir. Celtran ve ark. (19) 2 yıllık takiplerinde sefazolin sodyum profilaksisi yaptıkları grupta CAE olmadığını, antibiyotik kullanılmayan grupta ise %8,2 oranında CAE geliştiğini bildirmişler ve sentetik materyal yardımıyla fıtık onarımı yapılan olgularda profilaktik antibiyotik kullanımının faydalı olduğu düşüncesini savunmuşlardır. Gervino ve ark. (20) yürüttükleri 1181 hastalık profilaktik 2 g seftriakson kullanılan çalışmalarında CAE oranını %0 olarak bildirmiş ve antibiyotik profilaksisini önermişlerdir. Profilaktik antibiyotik kullanımı ile referans alınan çalışmaların özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Bizim çalışmamızda da antibiyotik uygulanmayan gruptaki enfeksiyon oranımız %11,1 iken lokal rifampisin uygulanan gruptaki CAE oranımız %4,48 olarak tespit edilmiş olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,04).

Elektif kasık fıtığı operasyonlarında CAE'ye neden olan etkenler, genelde cilt florasından bulaş yoluyla klinik tablo oluştururlar. CAE gelişmiş hastalardan alınan kültürlerde *S. aureus* ve *S. epidermidis* sıklıkla karşılaşılan cilt florası üyeleridir. Yerdel ve ark. (1) enfeksiyon bulgusu saptadıkları 13 hastadan aldıkları yara kültürlerinde 9 *S. aureus*, 1 *S. epidermidis* saptamışlar ve kültürde 3 hastada spesifik bakteriyel ajan üremesi olmamıştır (1). Aufenacker ve ark. (18) serisindeki enfeksiyon gelişen olgulardaki kültürlerde *S. aureus* (%35,3), üreme saptanmayan (%29,4), mikst tipte mikroorganizma (%11,8) ve diğer mikroorganizmalar (%23,5) şeklinde sonuçlar karşımıza çıkmaktadır. Bizim serimizde literatürle uyumlu olarak kültürde 14 *S. aureus*, 8 *S. epidermidis* saptanmıştır.

Tablo 2. Fıtık onarımında profilaktik antibiyotik kullanılan çalışmalardaki enfeksiyon oranları

Yazarlar	Hasta Sayısı	Takip Süresi	Antibiyotik Profilaksisi	Yara Enfeksiyonu Oranı	
Platt ve ark. (11)	301	4-6 hafta	Sefonisid	+	%2,3
	311			-	%4,2
Lazorthes ve ark. (17)	155	4 hafta	Sefamandol	+	%0
	153			-	%4,5
Taylor ve ark. (12)	283	4-6 hafta	Ko-amoksiklav	+	%8,8
	280			-	%8,9
Yerdel ve ark. (1)	136	4 hafta	Ampisilin+sulbaktam	+	%0,7
	133			-	%9
Aufenacker ve ark. (18)	503	12 hafta	Sefuroksim Aksetil	+	%1,6
	505			-	%1,8
Celdran ve ark. (19)	50	104 hafta	Sefazolin Sodyum	+	%0
	49			-	%8,2
Gervino ve ark. (20)	1181	4 hafta	Seftriakson	+	%0

Cerrahi alan enfeksiyonlarını engellemede ve oluşmuş enfeksiyonun tedavisinde topikal antibiyotiklerin kullanımı ile ilgili bilgi sınırlıdır. Rifampisin tüberküloz tedavisi dışında, başta *S. aureus* olmak üzere birçok gram+ ve gram- bakteriye karşı güçlü bakterisidal etkili yarı sentetik bir antibiyotik olup topikal yoldan yara bakımında kullanıldığına dair literatürde fazla bilgi bulunmayan bir antibiyotiktir (21). Saydam ve ark. (22) yaptıkları deneysel çalışmada tam kalınlıkta yara bakımında *S. aureus* ve *S. epidermidis* üzerine rifampisin ve nitrofurazon kombinasyonunun kaynak alınabilecek fazla klinik çalışma olmamasına rağmen ucuz ve etkili olduğunu savunmuşlardır. İselin ve ark. (23) ekstremitte yaralanmalarında rifampisinin enfeksiyon kontrolünde povidon iyodüre nazaran daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Weber ve ark. (24) çocuk yanık hastalarında minosiklin/rifampisin kaplı kateter kullanımının kateter ilişkili akım enfeksiyon riskini azalttığını bildirmişlerdir. Literatürde topikal rifampisin kullanımını takiben anafilaktik reaksiyon geliştiğini belgeleyen bazı yayınlar bulunmaktadır (25, 26). Bizim çalışmamızda topikal yoldan rifampisin uygulanan 134 hastada herhangi bir alerjik reaksiyon gelişmemiştir.

SONUÇ

Literatürde sentetik materyal üzerine topikal antibiyotik kullanımını içeren çok fazla fıtık onarımı ile ilgili klinik çalışma bulunmamasına rağmen, temiz yara olarak kabul edilse de yama yardımcı gerilimsiz kasık fıtığı tamirinde olası enfektif komplikasyonların önlenmesinde profilaktik topikal antibiyotik kullanılmasının faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite olayı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden (17.12.2012, 06/03) alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir - Ş.K.; Tasarım - B.C., O.K.; Denetleme - Ş.K., T.K.; Kaynaklar - T.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.G., C.A., B.C.; Analiz ve/veya yorum - T.K., Ş.K.; Literatür taraması - E.G., C.A.; Yazıyı yazan - Ş.K., T.K., O.K.; Eleştirel inceleme - O.K., C.A., B.C.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital (17.12.2012, 06/03).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Author Contributions

Concept - Ş.K.; Design - B.C., O.K.; Supervision - Ş.K., T.K.; Funding - T.K.; Data Collection and/or Processing - E.G., C.A., B.C.; Analysis and/or Interpretation - T.K., Ş.K.; Literature Review - E.G., C.A.; Writer - Ş.K., T.K., O.K.; Critical Review - O.K., C.A., B.C.

KAYNAKLAR

- Yerdel MA, Akin EB, Dolalan S, Turkcapar AG, Pehlivan M, Gecim IE, et al. Effect of single-dose prophylactic ampicillin and sulbactam on wound infection after tension-free inguinal hernia repair with polypropylene mesh: the randomized, double-blind, prospective trial. *Ann Surg* 2001; 233: 26-33. [\[CrossRef\]](#)
- Çakmak A. Inguinal Graft İnfeksiyonları. *ANKEM Derg* 2011; 25: 150-153.
- Li JF, Lai DD, Zhang XD, Zhang AM, Sun KX, Luo HG, et al. Meta-analysis of the effectiveness of prophylactic antibiotics in the prevention of postoperative complications after tension-free hernioplasty. *Can J Surg* 2012; 55: 27-32.
- Sanabria A, Domínguez LC, Valdivieso E, Gómez G. Prophylactic antibiotics for mesh inguinal hernioplasty: a meta-analysis. *Ann Surg* 2007; 245: 392-396. [\[CrossRef\]](#)
- Glassow F. Is postoperative wound infection following simple inguinal herniorrhaphy a predisposing cause for recurrent hernia? *Can J Surg* 1964; 91: 870-871.

6. Terzi C, Güler S. Kasık fıtığı onarımında antimikrobiyal profilaksi gerekli midir? *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2005; 21: 169-174.
7. Taylor EW, Byrne DJ, Leaper DJ, Karran SJ, Browne MK, Mitchell KJ. Antibiotic prophylaxis and open groin hernia repair. *World J Surg* 1997; 21: 811-815. [\[CrossRef\]](#)
8. Simchen E, Rozin R, Wax Y. The Israeli study of surgical infection of drains and the risk of wound infection in operations for hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 331-337.
9. Medina M, Sillero M, Martínez-Gallego G, Delgado-Rodríguez M. Risk factors of surgical wound infection in patients undergoing herniorrhaphy. *Eur J Surg* 1997; 163: 191-198.
10. Santos KRN, Neto GPB, Fonseca LS, Filho PPG. Incidence surveillance of wound infection in hernia surgery during hospitalization and after discharge in a university hospital. *J Hosp Infect* 1997; 36: 229-233. [\[CrossRef\]](#)
11. Sanchez-Manuel FJ, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. *The Cochrane database of Systemic Reviews*; John Wiley & Sons 2004.
12. Platt R, Zaleznik DF, Hopkins CC, Dellinger EP, Karchmer AW, Bryan CS, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis for herniorrhaphy and breast surgery. *N Engl J Med* 1990; 322: 153-160. [\[CrossRef\]](#)
13. Andersen JR, Burcharth F, Larsen HW, Røder O, Andersen B. Polyglycolic acid, silk, and topical ampicillin. Their use in hernia repair and cholecystectomy. *Arch Surg* 1980; 115: 293-295. [\[CrossRef\]](#)
14. Evans C, Pollock AV. The reduction of surgical wound infections by prophylactic parenteral cephaloridine. A controlled clinical trial. *Br J Surg* 1973; 60: 434-437. [\[CrossRef\]](#)
15. Morales R, Carmona A, Paga'n A. Utilidad de la profilaxis antibiótica en la reducción de la infección de herida en la reparación de la hernia inguinal o crural mediante malla de prolipropileno [utility of antibiotic prophylaxis in reducing wound infection in inguinal or femoral hernia repair using polypropylene mesh]. *Cir Esp* 2000; 67: 51-59.
16. Otezia F, Ciga MA, Ortiz H. Profilaxis antibiótica en la hernioplastia inguinal [antibiotic prophylaxis in inguinal hernioplasty]. *Cir Esp* 2004; 75: 69-71. [\[CrossRef\]](#)
17. Lazorthes F, Chiotasso P, Massip P, Materre JP, Sarkissian M. Local antibiotic prophylaxis in inguinal hernia repair. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 569-570.
18. Aufenacker TJ, van Geldere D, van Mesdag T, Bossers AN, Dekker B, Scheijde E, et al. The role of antibiotic prophylaxis in prevention of wound infection after Lichtenstein open mesh repair of primary inguinal hernia: a multicenter double-blind randomized controlled trial. *Ann Surg* 2004; 240: 955-961. [\[CrossRef\]](#)
19. Celdrán A, Frieiro O, de la Pinta JC, Souto JL, Esteban J, Rubio JM, et al. The role of antibiotic prophylaxis on wound infection after mesh hernia repair under local anesthesia on an ambulatory basis. *Hernia* 2004; 8: 20-22. [\[CrossRef\]](#)
20. Gervino L, Cangioni G, Renzi F. A retrospective study on the efficacy of short-term perioperative prophylaxis in abdominal surgery for hernia repair in 1254 patients. *J Chemother* 2000; 12: 34-7.
21. Hoover WW, Gerlach EH, Hoban DJ, Eliopoulos GM, Pfaller MA, Jones RN. Antimicrobial activity and spectrum of rifaximin, a new topical rifamycin derivative. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1993; 16: 111-118. [\[CrossRef\]](#)
22. Saydam İM, Yılmaz S, Seven E. Topikal olarak uygulanan nitrofurazon ve rifamisin'in tam kalınlıkta yara iyileşmesi üzerine etkileri. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2005; 27: 113-120.
23. Iselin F, Audren JL, Gouet O, Hautefort E, Peze W, Pradet G. [Comparative study of the effects of a local antibiotic and a local antiseptic in emergency hand surgery]. *Ann Chir Main Memb Super* 1990; 9: 65-71. [\[CrossRef\]](#)
24. Weber JM, Sheridan RL, Fagan S, Ryan CM, Pasternack MS, Tompkins RG. Incidence of catheter-associated bloodstream infection after introduction of minocycline and rifampin antimicrobial-coated catheters in a pediatric burn population. *J Burn Care Res* 2012; 33: 539-543. [\[CrossRef\]](#)
25. Erel F, Karaayvaz M, Deveci M, Ozangüç N. Severe anaphylaxis from rifamycin SV. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998; 81: 257-260. [\[CrossRef\]](#)
26. García F, Blanco J, Carretero P, Herrero D, Juste S, Garcés M, et al. Anaphylactic reactions to topical rifamycin. *Allergy* 1999; 54: 527-528. [\[CrossRef\]](#)