Preoperatif Vajinal Lavaj ve Tek Doz Antibiyotik Profilaksisinin Postoperatif Enfeksiyonlar Üzerine Etkisi

The efficacy of preoperative vaginal wash and single-dose antibiotic prophylaxis on the postoperative infectious morbidity

Jule Eriç

Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya Medicana Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Konya, Türkiye

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Çalışmamızda preoperatif vajinal lavaj ve tek doz antibiyotik profilaksisinin histerektomi sonrasında postoperatif enfeksiyöz morbiditeye olan etkileri araştırıldı. Ayrıca kısa dönem uygulanan antibiyotik profilaksisi ve vajinal povidone-iodine lavajının postoperatif vajinal floraya etkilerinin olup olmadığı değerlendirildi.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Çalışmamız benign nedenlerle total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi yapılan 36 hastada gerçekleştirildi. Hastalar 4 gruba ayrıldı: grup A; seftizoksım profilaksisi alan ve povidone-iodine ile vajinal yıkama yapılan, grup B; seftizoksım profilaksisi alan ve serum fizyolojik ile vajinal yıkama yapılan, grup C (Kontrol); seftizoksım almayan ve vajinal yıkama yapılmayan, ve grup D; seftizoksım profilaksisi alan ve vajinal yıkama yapılmayan grup. Gruplar postoperatif enfeksiyon gelişimi, vajinal flora, ateş ve hospitalizasyon süreleri açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: Seftizoksım profilaksisi alan A, B, D grubu hastalarda yara yeri enfeksiyon oranı %0, kaf sellülit oranı %3.7 olarak tespit edildi. Antibiyotik profilaksisi almayan C grubu hastalarda yara yeri enfeksiyonu oranı %22.2, kaf sellülit oranı %11.1 olarak bulundu. Antibiyotik profilaksisi alan gruplarla kontrol grubu kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). Postoperatif enfeksiyon komplikasyonlarında antibiyotik profilaksisi ile belirgin azalma gözlemlendi. Vajinal yıkama yapılmayan ve antibiyotik almayan hasta grubunda post-operatif vajinal florada enterokoklarda artma izlendi. Vajinal yıkama ve kısa dönem antibiyotik kullanımının postoperatif florayı önemli derecede değiştirmedeği bulundu. Antibiyotik profilaksisi alan hastalarda hospitalizasyon süreleri ve ateş indekslerinde azalma tespit edildi.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Bu çalışmada postoperatif enfeksiyon gelişiminin önlenmesinde vajinal lavaj ve tek doz antibiyotik profilaksisi yeterli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: histerektomi, antibiyotik profilaksisi, vajinal lavaj

ABSTRACT

INTRODUCTION: In our study we evaluated the efficacy of preoperative vaginal wash and single dose antibiotic prophylaxis on the postoperative infectious morbidity after hysterectomy. Also it was appraised that the effectiveness of antibiotic prophylaxis and vaginal povidone-iodine wash and the postoperative vaginal flora.

METHODS: We studied on 36 women who were undergoing total abdominal hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy for benign reasons. The patients were divided into 4 groups: group A; seftizoksım prophylaxis and vaginal wash with povidone-iodine, group B; seftizoksım prophylaxis and vaginal wash with serum physiologic, group C (Control); without seftizoksım prophylaxis and vaginal wash, and group D; seftizoksım prophylaxis but no vaginal wash. Postoperative infections, vaginal flora, fever and hospitalization times were compared between the groups.

RESULTS: The operative-site infection occurred in %0 and the cuff cellulitis occurred in %3.7 of the women in groups A, B and D who were given seftizoksım prophylaxis. The operative-site infection occurred in %22.2 and the cuff cellulitis occurred in %11.1 of the women in group C who were not given antibiotic prophylaxis. Groups receiving antibiotic prophylaxis had significantly less infectious complications when compared with the control group ($p<0,05$). The enterococcus was commonly found in postoperative vaginal flora of the patients in group C. Vaginal wash and administration of short term antibiotics did not significantly change postoperative vaginal flora. Fewer index and mean hospital stay was reduced in women who received antibiotic prophylaxis.

DISCUSSION AND CONCLUSION: In this study we concluded that the vaginal wash and single dose antibiotic prophylaxis is enough for the prevention of postoperative infectious complications.

Keywords: hysterectomy, antibiotic prophylaxis, vaginal wash

İletişim / Correspondence:

Jule Eriç

Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya Medicana Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Konya, Türkiye

E-mail: juleesen@gmail.com

Başvuru Tarihi: 10.08.2018

Kabul Tarihi: 08.11.2018

GİRİŞ

Histerektomi, tüm dünyada sezaryenden sonra ikinci sıklıkta uygulanan jinekolojik major cerrahi girişimdir (1,2). En sık myoma uteri olmak üzere, disfonksiyonel uterin kanama, kronik pelvik ağrı, servikal displazi, genital prolapsus, pelvik inflamatuvar hastalık, jinekolojik maligniteler ve postpartum kanama gibi endikasyonlar nedeniyle uygulanmaktadır (3). Bir çalışmada, histerektomi uygulanma oranının yaş ve parite ile sıkı ilişkili olduğu ve yaşam tablosu yöntemleri kullanılarak yapılan hesaplamalarda 55 yaşındaki bayanların neredeyse %20'sine histerektomi uygulanacağı bildirilmektedir (4). Günümüzde histerektomilerin %65-75'i halen abdominal yoldan gerçekleştirilmektedir.

Histerektominin ise en sık rastlanan komplikasyonu operasyon bölgesi enfeksiyonudur (5). Jinekolojik işlemler yüksek enfeksiyon riski taşırlar. Endoservikse yapılan girişimler endometriyum ve fallop tüplerine yukarı vajen ve endoserviksten mikroorganizmaların girmesine neden olabilir. Aseptik teknikler kullanılarak girişimle ilgili enfeksiyon sıklığı belirgin olarak azaltılabilir de çeşitli girişimler için antibiyotik profilaksisi tavsiye edilir. Örneğin; histerektomi sonrası operasyon alanında enfeksiyon mikroorganizmaların vagen apeksi ve endoserviksten vagen kafı ve paravajinal dokulara asendan yayılımıyla olur. Ek olarak ciltte bulunan *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* gibi etkenler kesi yeri enfeksiyonuna yol açabilirler. Laparotomi ve laparaskopi gibi jinekolojik cerrahi işlemler sonrası bulaş sıklıkla sadece deriyi kontamine eden bu bakterilerle olur (6). Son yıllarda araştırmacılar bu yüksek enfeksiyon riski ile ilgilenmiş ve azaltma çabalarına girişmişlerdir. Profilaktik sistemik antibiyotik uygulanması, retroperitoneal alana T-tüp suction dren konulması, aerosol antibiyotikler ile operasyon bölgesinin topikal irrigasyonu, povidone-iodine veya klorheksidin solüsyonları ile intravajinal ve operasyon bölgesi lavajları gibi uygulamalar bunlar arasında sayılabilir (7,8).

Yapılan prospektif randomize klinik uygulama ve iki meta-analizde profilaktik antibiyotik kullanımıyla post-operatif enfeksiyöz morbidite ve

hastanede kalma süresinin kısaldığı gösterilmiştir (6). Antibiyotik rejimlerinin birbirlerine üstünlüğü yoktur. Genellikle birinci kuşak sefalosporinler tercih edilmektedir. Tek doz bir veya iki gram tercih edilmektedir (6, 9, 10, 11).

Bazı araştırmacılar, vajinal ve servikal florada potansiyel patojen mikroorganizmaların bulunduğunu ve postoperatif pelvik enfeksiyonların bu normal flora ile geliştiğini belirtmişlerdir (6,12).

Vajinal antisepsi jinekoloji alanında eski bir kavramdır. Abdominal histerektomi veya vajinal cerrahi öncesi povidone-iodine ile vajinal yıkamanın daha az post operatif morbidite ile ilişkili olduğu bilinmektedir (13). Preoperatif vajinal yıkamanın vajindeki bakteri türlerinin toplam sayısını % 98 azalttığı (14), gram pozitif basilleri ortadan kaldırdığı ve gram negatif basiller, aerobik ve anaerobik gram-pozitif kokların özellikle de *Enterokok* türlerinin miktarını dramatik olarak azalttığı gösterilmiştir (15).

Bu çalışmamızda preoperatif yapılan povidone-iodine lavajın ve tek doz seftizoxime profilaksisinin, postoperatif enfeksiyon gelişmesi üzerine koruyucu etkilerinin olup olmadığı araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Mayıs 1994 ile Mayıs 1995 tarihleri arasında, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesinde Total Abdominal Histerektomi ve Bilateral Salpingo-ooferektomi (TAH+BSO) yapılan 36 hasta dahil edildi. Etik kurul onayı alınmasını takiben çalışmaya başlandı. Çalışmaya dahil edilen hastalardan bilgilendirilmiş onam formları alınmıştır. Hastalar randomize olarak 4 gruba ayrıldı.

A: Seftizoksim profilaksisi alan ve povidone-iodine ile vajinal yıkama yapılan grup.

B: Seftizoksim profilaksisi alan ve serum fizyolojik ile vajinal yıkama yapılan grup

C (Kontrol): Seftizoksim almayan ve vajinal yıkama yapılmayan grup.

D: Seftizoksim profilaksisi alan ve vajinal yıkama yapılmayan grup.

Çalışmada dışlanma kriterleri ve dahil edilme kriterleri şu şekildedir:

Çalışmada dışlanma kriterleri;

1. Penisilin ve sefalosporin alerjisi olan hastalar.
2. Malign hastalığı olanlar ve malignite sebebiyle histerektomi yapılan hastalar.
3. Genel durumu kötü (organ yetmezliği olan) hastalar.
4. Diyabeti olan hastalar (AKŞ 110 üzerine olan hastalar).
5. Bilinen bir immun yetersizliği olan hastalar.
6. Operasyon öncesi 37.5 C ve üzerinde ateşi olan hastalar.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

1. Benign nedenlerle histerektomi kararı alınmış hastalar.
2. Operasyondan 48 saat önce (herhangi bir sebeple) antibiotik kullanmayanlar.
3. Operasyondan 48 saat önce vajinal yıkama ve vajinal muayene yapılmamış olanlar.
4. Operasyon öncesi 37.5 C ve üzerinde ateşi olmayan hastalar.
5. AKŞ 110 altında olan hastalar.

Vajinal yıkama öncesinde tüm hasta gruplarından steril spekulum ile aerob kültür ve trikomonas için taze preperat örnekleme yapıldı. Aynı işlem postoperatif üçüncü gün tekrarlandı.

A grubu hastalarda, operasyondan bir gün önce ve operasyon sabahı olmak üzere iki kez iki dakika süre ile vajen povidone-iodine ile yıkandı. B grubu hastalarda ise yıkama işlemi serum fizyolojik ile yapıldı.

A ve B grubu hastalara operasyondan bir saat önce 1 gr intramüsküler seftizoksime yapıldı. Operasyon sürecinde ve sonrasında başka antibiyotik dozu verilmedi.

D grubu hastalara hiç yıkama yapılmadan, yalnızca seftizoksime profilaksisi yapıldı. Hastalara aynı tipte histerektomi tekniği uygulandı. Vajinal kaf tüm hastalarda kapatıldı. Operasyon sonrasında hastaların kesi yeri kontrolleri seröz ya da pürülan akıntı açısından yapıldı. Hastaların sabah akşam ateş takipleri yapıldı. Kesi yeri enfeksiyonu gelişen hastalardan steril enjektör ile alınan örneklerden aerob ve anaerob kültürler hazırlandı. İdrar

kataterleri operasyon birinci gün sabah çıkartıldı. Hastalar postoperatif üç gün yatırıldı, komplikasyon gelişenlerde bu süre uzatıldı.

Laboratuvar Çalışmaları

Aerob kültür için alman örnekler kanlı agar ve eosin methylene blue agar (EMB agar) besiyerlerine ekildi. Anaerob kültür için örnekler thioglucoylate sıvı besiyerine konularak laboratuvara ulaştırıldı. Makroskopik ve mikroskopik incelemeden sonra %5 kanlı anaerobik agar plaklarına ekim yapıldı.

Örnekler bir lam üzerinde 1-2 damla saline içinde direk mikroskopi ile incelendi. Etrafına mikroorganizmalar yapışmış epitel hücreleri Clue hücreleri olarak tanımlandı. Bu preparatlarda trikomonas da arandı.

İstatistiksel Analiz:

Sonuçlar t testi ve Fisher's Extract Test ile değerlendirildi. $P < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma benign nedenlerle TAH+BSO yapılan 36 hasta ile tamamlandı. Grupların ameliyat endikasyonları ve yaş ortalamaları **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların ameliyat endikasyonları ve yaş ortalamaları.

	povidone- iodine+ Seftizoksime Grup A	serum fizyolojik+ Seftizoksime Grup B	Kontrol Grup C	Seftizoksime Grup D
	n=9 %	n=9 %	n=9 %	n=9 %
Myoma uteri	9 100	5 55,5	4 44,4	5 55,5
Postmenapozal kanama			1 11,1	
Disfonksiyonel kanama		3 33,3	2 22,2	4 44,4
Adenomyozis		1 11,1		
Kronik pelvik ağrı			1 11,1	
Dermoid kist			1 11,1	
Yaş ortalaması	48,2±5,7	47,±4,8	48,9±7,5	49,3±6,4

Operasyon öncesi ve operasyon sonrası izole edilen mikroorganizma sayıları, her grupta kendi arasında kıyaslandığında hiç bir profilaktik önlem alınmayan C grubu hastalarda enterokoklarda operasyon sonrası belirgin bir artış gözlenmiştir ($\chi^2=5.14$, $p=0.04$) (Tablo 2).

Tablo 2. Operasyon öncesi ve sonrası izole edilen mikroorganizmaların kıyaslamaları.

Bakteriler	A Grubu		B Grubu		C Grubu		D Grubu	
E. coli	X =1.0	p=0.3	X =2.28	p=0.5	X =0.0	p=1	X =3.60	p=0.1
Enterokok	X =0.40	p=0.5	X =1.0	p=0.3	X =5.14	p=0.04	X =1.29	p=0.2
S. aureus	X =0.23	p=0.5	X =1.0	p=0.3	X =0.0	p=1	X =2.25	p=0.2
Proteus	X =1.06	p=0.5	X =1.06	p=0.5	X =0.0	p=1	X =0.0	p=1
Pseudomonas	X =0.0	p=1	X =0.0	p=1	X =0.0	p=1	X =1.06	p=0.5
Coryne-bakterium	X =0.40	p=0.5	X =1.06	p=0.5	X =2.25	p=0.2	X =1.06	p=0.5
Laktobasil	X =0.0	p=1	X =3.60	p=0.1	X =1.06	p=0.5	X =1.06	p=0.5
S. epidermidis	X =3.60	p=0.1	X =0.0	p=1	X =1.06	p=0.5	X =0.0	p=1
B grup β hem strep	X =0.0	p=1	X =1.06	p=0.5	X =1.06	p=0.5	X =1.06	p=0.5
X= T testi indeksi								

Kontrol grubunda, operasyon öncesi ve sonrası izole edilen E. coli, S. aureus, Proteus ve Pseudomonas sayılarında ise değişme olmamıştır. Tespit edilen mikroorganizmalar, A-D, B-D ve C-D grupları arasında kıyaslandığında mikroorganizma sayılarında fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Bütün gruplarda operasyon öncesinde ve sonrasında incelenen taze preperatlarda trikomonas vajinalis'e rastlanmadı.

A ve D grubu hastalar kıyaslandığında ateş indekslerinde önemli fark mevcut değildi. Kontrol grubu hastalarda ateş indeksleri yalnızca seftizoksim alan D grubu hastalar ile kıyaslandı. Hiçbir profilaktik önlem alınmayan C grubu hastalarda ateşler belirgin yüksek olarak bulundu. Bu değerler istatistiki olarak ileri derecede anlamlıydı ($p=0.002$). Profilaktik önlem alınmayan (C Grubu) hastalar ile tek doz seftizoksim profilaksisi almış (D Grubu) hastalar arasında hospitalizasyon süreleri açısından kıyaslandığında, C grubu hastalarda belirgin olarak yükseldi ($p=0.04$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hospitalizasyon süreleri ve ateş indekslerinin gruplar arasındaki kıyaslamaları

	A-D	B-D	C-D
Hospitalizasyon süresi	8,22±0,44 - 3,22±0,44	3,56±0,73 - 3,22±0,44	4,89±2,74 - 3,22±0,44
	t=0,0	t=1,18	t=1,99
	p=0,5	p=0,1	p=0,04
Ateş indeksleri	36,98±0,81 - 36,7±0,32	37,04±0,39 - 36,7±0,32	37,9±0,33 - 36,7±0,32
	t=0,95	t=2,03	t=3,19
	p=0,1	p=0,02	p=0,002

Bütün gruplardaki hastalarda operasyon sonrası morbidite sonuçları değerlendirildi. B ve C grubu hastalardan birer olguda kaf sellüiti gelişti. Bu hastaların birinin vajinal kültüründe S. aureus, diğerinden enterokok üretildi. B grubunda kaf enfeksiyonu gelişen olguda tespit edilen mikroorganizma seftizoksime dirençli bulundu. C grubu hastalardan kesi yeri enfeksiyonu gelişen bir olguda ve B grubunda kaf enfeksiyonu gelişen bir olguda, direkt mikroskopide Clue hücrelerini tespit ettik.

Profilaktik önlem alınmayan C grubu hastalarda 2 olguda yara yeri enfeksiyonu gelişti. Yara yerinden pürülan kötü kokulu akıntı ve yarada parsiyel ayrılma gözlemlendi. Alınan kültürlerden aerob ve anaerob besiyerlerine ekimler yapıldı. Anaerob kültürlerde mikroorganizma tespit edilmedi. Aerob kültürlerde bir olguda S. aureus ürerken, diğer olguda enterokok üretti.

Antibiyotik profilaksisi alan ve almayan gruplarda postoperatif enfeksiyon komplikasyonlarının oranlarını karşılaştırdığımızda seftizoksim profilaksisi alan A,B,D grubu hastalarda yara yeri enfeksiyon oranı %0, kaf sellüiti oranı %3.7 olarak tespit edildi. Antibiyotik profilaksisi almayan C grubu hastalarda yara yeri enfeksiyonu oranı %22.2, kaf sellüiti oranı %11.1 olarak bulundu. Antibiyotik profilaksisi alan gruplarla kontrol grubu kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Povidone-iodine ile yıkama yapılan A grubu hastalardan 1 olguda üriner enfeksiyon bulguları olmasına rağmen idrar kültüründe üreme gözlenmedi. Ateşe neden olabilecek başka patoloji

bulunmadı ve febril reaksiyon olarak değerlendirildi. Seftizoksime bağlı yan etki hastalarımızın hiçbirinde gözlenmedi. Kaf apsesi, intraabdominal apse, peritonit gibi çok ciddi komplikasyonlara rastlanmadı.

TARTIŞMA

Jinekolojik cerrahi prosedürlerin en sık görülen komplikasyonu, operasyon bölgesi komplikasyonlarıdır (16). Bu tanımlamanın kapsamına abdominal yara enfeksiyonu, kaf enfeksiyonu, pelvik sellülit ve pelvik abse girmektedir (17,18). Bakteriyel vajinozis ve trikomonas vajinitinin abdominal histerektomi sonrası enfeksiyöz morbiditeye etkileri birçok çalışmanın ilgi odağı olmuştur (19).

Önalan ve arkadaşları (18) yaptıkları çalışmada, histerektomi yapılan, bakteriyel vajinozis tespit edilen hastalarda postoperatif kesi enfeksiyonu ve kaf enfeksiyonu gelişme riskinde artış bulunmamıştır. Larsson ve arkadaşları (20) tarafından vajinal akıntıda clue hücrelerinin bulunması ile histerektomi sonrası vajinal kaf enfeksiyonu ya da kesi yeri enfeksiyonu gelişmesi arasındaki korelasyon araştırılmıştır. Vajinal kaf enfeksiyonu ve kesi enfeksiyon gelişen hastaların %35'inde Clue hücreleri, %8'inde normal epitel hücreleri tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda, B grubu hastalardan kaf enfeksiyonu gelişen bir olguda ve C grubu hastalardan kesi yeri enfeksiyonu gelişen bir olguda vajinal örneklerde clue hücreleri tespit edildi. Bu nedenle bakteriyel vajinozisin postoperatif morbidite gelişmesinde etkili olabileceği düşüncesindeyiz.

Soper ve arkadaşları (19) tarafından yapılan çalışmada bakteriyel vajinozisin yanısıra, trikomonas vajinalis vajinitinin, postoperatif kaf absesi ve sellülit gelişmesinde artmaya yol açtığı belirtilmiştir. Bizim vakalarımızda trikomonas vajinalis taze preparatlarda arandı ve tespit edilmedi. Soper ve arkadaşları aynı zamanda, bakteriyel vajinozisin postoperatif enfeksiyon komplikasyonlarında artışa neden olduğunu bulmuşlardır. Bizim

bulgularımızda postoperatif enfeksiyon komplikasyonu gelişen iki olguda preoperatif Clue hücrelerini direkt mikroskopide tespit etmemiz,

bakteriyel vajinozisin postoperatif morbiditede etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Shapiro ve arkadaşları (21) tarafından yapılan prospektif bir çalışmada abdominal histerektomiye giden kadınlarda postoperatif risk faktörleri araştırılmış ve operasyon bölgesinde enfeksiyona neden olan bakterilerin bulunması, operasyon süresinin uzaması, antibiyotik profilaksisinin olmaması, genç yaş, klinik hasta olmak, abdominal cerrahi yaklaşım risk faktörü olarak tanımlanmıştır. Bütün bu değişkenlerin dışında, obezite, preoperatif ve post-operatif tanılar, tahmini kan kaybı, menapoz, belirli bir cerrahın operasyonları gerçekleştirmesinin enfeksiyon riskini değiştirmediği belirtilmiştir. Operasyon süresinin uzamasının profilaktik antibiyotik etkinliğini azaltarak enfeksiyon riskinde artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda hastalar yaş ortalamaları, yapılan operasyon süreleri ve hastaların tümünün klinik hasta olması sebebiyle homojendi. Operasyon sürelerinin 1.5 saat üzerine çıkmaması sebebiyle, profilaktik antibiyotik dozu tekrarlanmadı. Antibiyotik profilaksisi almayan hastalarda iki olguda kesi yeri enfeksiyonu (%22.2), bir olguda kaf enfeksiyonu (%11.1) tespit edilmiş olduğundan antibiyotik profilaksisi diğer gruplarda, hastaları postoperatif enfeksiyonlardan korumuştur. Yalnızca B grubundaki (seftizoksime+ serum fizyolojik) 1 olguda kaf enfeksiyonu gelişmiş ve bu olguda tespit edilen mikroorganizma seftizoksime dirençli bulunmuştur.

Hemsell ve arkadaşları (11) tarafından yapılan çalışmada, elektif abdominal histerektomiye gidecek olan hastalarda, 3 doz halinde 2 gr uygulanan sefoksitin

profilaksisinin majör postoperatif enfeksiyonlara olan etkisi araştırılmıştır. Sonuçta sefoksitin alan grupta hiç yara yeri enfeksiyonu gelişmemiş, plasebo grubunda vakaların % 4'ünde yara yeri enfeksiyonu bulunmuştur. Sefoksitin alan hastalarda pelvik sellülit gelişme oranı % 12 tespit edilirken, plasebo grubunda bu oran % 28 olarak bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda tek doz seftizoksime profilaksisi alan hastalarda cerrahi kesi enfeksiyonu gelişme oranı %0 olarak bulunmuştur. Bu grupta kaf sellülit oranı %3.7 olarak tespit edilmiştir.

Antibiyotik profilaksisi almayan hastalarda, kaf sellülit gelişme oranı %11.1, cerrahi kesi enfeksiyonu oranı %22.2 olarak bulunmuştur. Hemsell ve arkadaşlarının göstermiş olduğu enfeksiyondan koruma oranlarından daha yüksek oranlar tespit ettik.

Jennings ve arkadaşlarının (22) prospektif çalışmasında, 12 aylık periyotta, abdominal ve vajinal histerektomi yapılan hastalarda, sefazolin veya sefaleksinin kısa dönem uygulanması ile enfeksiyöz morbidite oranlarındaki azalma araştırılmıştır. Abdominal histerektomilerde postoperatif enfeksiyonlarda % 11.5'dan %0'a varan oranlarda azalma tespit edilmiştir. Vajinal histerektomide ise enfeksiyon oranlarında % 32'dan % 21'e düşme gözlenmiştir.

Roy ve arkadaşları (23) tarafından vajinal histerektomi yapılan hastalarda tek doz 1 gr seftizoksim profilaksisi ile multipl doz sefoksitin profilaksisinin güvenilirliği ve etkinliği araştırılmıştır. Seftizoksimin profilaktik başarısının sefoksitinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda A, B ve D grublarımızda, tek doz seftizoksim profilaksisi hastaları cerrahi yara enfeksiyonundan koruyarak amacına ulaşmıştır. Antibiyotik profilaksisi almayan C grubu hastalarda hospitalizasyon süresinin uzamasının nedeni ise yine aynı grupta gelişen iki yara yeri enfeksiyonu olgusudur.

Çalışmamızda tek doz seftizoksim profilaksisi özellikle abdominal yara enfeksiyonundan koruyucu bulunmuştur. Postoperatif enfeksiyon komplikasyonlarından genellikle enterokoklar sorumludur ve antibiyotik almayan grupta enterokoklarda artma tespit edilmiştir. Bu bulgular antibiyotik profilaksisinin gerekli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, vagenin povidone-iodine ile yıkanması kolayca uygulanabilen prosedür olduğundan, tüm pelvik girişimlerden önce yapılmasının doğru olduğu düşüncesindeyiz. Antibiyotik profilaksisi tek doz uygulandığında maliyeti düşürmekle kalmayıp, uygulama kolaylığı, yan etkilerin azlığı ve vajinal florada çok önemli bir değişiklik yapmaması gibi üstünlükleri mevcuttur. Kısaca antibiyotik profilaksisi postoperatif enfeksiyonları azaltmada kullanılabilir ve tek doz antimikrobiyal tedavi etkin ve ekonomiktir.

Şimdiye kadar söz edilen faktörlerin dışında postoperatif morbiditeyi etkileyen ek faktörlerin olabileceği düşüncesindeyiz. Bunlar daha sonra yapılacak olan çalışmaların hareket noktası olabilir. Histerektominin kendisi vajinal florayı değiştiriyor olabilir veya kişisel direnç mekanizmaları postoperatif enfeksiyonlarda etkili olabilir. Vajinal kaf ve cerrahi yara sekonder olarak ya da sterilizasyona dikkat edilmemesi sebebiyle operasyon sırasında kontaminasyon söz konusu olabilir. Postoperatif enfeksiyon gelişimi bakteriyel inokulasyona ve bakterilerin virulansına bağlı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Learman LA, Kuppermann M, Gates E, Gregorich SE, Lewis J, Washington AE. Predictors of hysterectomy in women with common pelvic problems: a uterine survival analysis. J Am Coll Surg 2007;204(4):633-41
2. Lefebvre G, Allaire C, Jefferey J, Vilos G, Arneja J, Birch C, Fortier M. Clinical Practice Gynecology Committee And Executive Committee And Council, Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada SOGC Clinical Guidelines Hysterectomy J Obstet Gynecol Can 2002;24(1):37-61;Quiz 74-6.
3. Güner H. Ürojinokoloji ve pelvik rekonstrüktif cerrahi. İkinci baskı Güneş Tıp Kitabevi 2008;333-42.
4. Vessey MP, Villard-Mackintosh L, McPherson K, Coulter A, Yeates D. The epidemiology of hysterectomy findings in a large cohort study. Br J Obstet Gynecol 1992;99(5):402-7.
5. Schwartz SI. Postoperative complications, Principles of Surgery. 2nd edition, 1974; 12.
6. ACOG Practice Bulletin antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures. Obstet Gynecol January 2001;23:1-9.
7. Cruikshank SH, Davies J. Anatomy of the female genital tract. Danforth's obstetrics and Gynecology 6 th edition 1990; 1.
8. Arısan K. Kadın genital sistem anatomisi kadın hastalıkları, 1991; 3: 1-29.
9. Giuliani B, Periti E, Mecacci F. Antimicrobial prophylaxis in obstetrics and gynecological surgery. J Chemother 1999 Dec; 11:577-80 3.
10. Doganov N, Shtereva K, Dimitrov R. A comparative study of the efficacy of antibiotic

prophylaxis with cephalosporins in operative gynecology. *Akush Ginekol* 1998 37: 29-33.

11. Hemsell DL. Prophylactic antibiotics in gynecologic and obstetric surgery. *Rev Infect Dis* 1991 13; 821-41.

12. Önal R. Preoperatif Bakteriyel Vajinozis'in Abdominal Histerektomi Sonrası Postoperatif İnfeksiyöz Morbiditeye Etkileri Jinokolojide ve Obstetride Yeni Görüş ve Gelişmeler 1994; 5 (2): 88-92.

13. Haeri AD, Kloppers LL, Forder AA, Baillie P. Effect of different pre-operative vaginal preparations on morbidity of patients undergoing abdominal hysterectomy. *S Afr Med J* 1976; 50 (49): 1984-1986.

14. Osborne NG, Wright RC. Effect of preoperative scrub on the bacterial flora of the endocervix and vagina. *Obstet Gynecol* 1977; 50(2):148-151.

15. Amstey MS, Jones AP. Preparation of the vagina for surgery. A comparison of povidone-iodine and saline solution. *JAMA* 1981;245(8):839-841.

16. Hemsell DL, Reisch J. Prevention of Major Infection After Elective Abdominal Hysterectomy. *Am J Obstet. Gynecol.* 1983; 147: 520.

17. Duff P. Antibiotic Prophylaxis for Abdominal Hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 1982; 60:25.

18. Önal R. Preoperatif bakteriyel vajinozis'in abdominal histerektomi sonrası postoperatif infeksiyöz morbiditeye etkileri jinekolojide ve obstetride yeni görüş ve gelişmeler 1994; 5(2): 88-92.

19. Soper DE, Bump RC. Bacterial vaginosis and trichomoniasis vaginitis are risk factors for cuff cellulitis after abdominal hysterectomy *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 163:1006-23.

20. Larsson PG, Christensen JP. Clue cells in predicting infections after abdominal hysterectomy. *Obstet gynecol.* 1991; 77:450.

21. Shapiro M, Munoz A. Risk Factors for Infection of The Operative Site After Abdominal or Vaginal Hysterectomy. *The New. Eng. Jour of Med.* 1982; 307:1661.

22. Jennings H Prophylactic Antibiotics in Vaginal and abdominal hysterectomy. *Sauthem Med Journal* 1978; 71:251.

23. Roy S, Wilkins J. Efficacy and safety of single dose ceftizoxime vs multipl dose cefoxitin in

preventing infection after vaginal hysterectomy *The J of Rep Med.* 1988;33:150.