

# Histerektomi ve radikal operasyonlar sonrası antibiyotik profilaksisinin vaginal flora üzerine etkisi

Ayşe YİĞİT (\*), Selim AFŞAR (\*), Fatih ADANACIOĞLU (\*), Kadir GÜZİN (\*\*), Necdet SÜER (\*\*)

## ÖZET

**Amaç:** Vajinal ekosistem dengesi bozulduğu zaman, bakteriyel vajinozda olduğu gibi, postoperatif infeksiyon riskinde belirgin derecede artış görülmektedir. Bu çalışmada histerektomi ve radikal operasyon sonrası antibiyotik profilaksisinin vajinal flora üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada 2011 Mart-2011 Eylül arası İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde çeşitli endikasyonlarla histerektomi olan 64 hastayı retrospektif araştırma kapsamında inceledik. Bütün hastalara cerrahi öncesi antibiyotik profilaksisi ve % 10' luk povidon iyot ile vajinal duş uygulanmıştı. Bütün hastalardan eksterne edilmeden önce vajinal kültür alınmıştı.

**Sonuçlar:** En çok kolonize olan bakteri 31 hastadan izole edilen *E.coli* idi ve sekiz tanesi b-laktamaz yapan *E.coli* suşuydu. Yalnızca iki hastada yara infeksiyonu vardı. Yara yeri ve vajinal kültürden b-laktamaz üreten *E.coli* izole edildi.

**Tartışma:** Bu çalışmada antibiyotik profilaksisine rağmen, infeksiyon kontrolünün fizik muayene ve laboratuvar testleri ile kontrol edilmesi gerektiği sonucuna vardık.

**Anahtar kelimeler:** Vajinal kültür, post-histerektomi, *E.coli*

## SUMMARY

### The change of vaginal flora under antibiotic prophylaxis after hysterectomy and radical operations

**Aim:** When the vaginal ecosystem becomes unbalanced, as in the case of bacterial vaginosis, the risk of postoperative infection increases noticeably. In this study, we aimed to investigate the change of vaginal flora under antibiotic prophylaxis after hysterectomy and radical operations.

**Material and Methods:** In this study, sixty-four patients who had undergone hysterectomy for a variety of indications between 2011 March and 2011 September in gynecology clinics of Istanbul Medeniyet University Göztepe Research and Training Hospital Department of Obstetrics and Gynecology were evaluated retrospectively. All patients had been treated with vaginal douche with % 10 povidone iodine and antibiotic prophylaxis before surgery. We obtained samples for culture from vaginal stump with cotton swab before all patients were discharged. Samples were sent to bacteriology laboratory of our hospital.

**Results:** The most common colonized bacteria in 31 cultures was *E.coli* and eight strains were extended spectrum beta lactamase producing *E.coli*. Only two patients had wound infections and from vaginal and wound cultures of these patients, beta lactamase producing *E.coli* was colonized.

**Discussion:** In this study, we emphasize the fact that in all cases, infection control should be done in consideration of postoperative physical examination and bacteriological laboratory tests, despite preoperative antibiotic prophylaxis.

**Key words:** Vaginal culture, post-hysterectomy, *E.coli*

Normal vajen sekresyonu; vulvanın sebaseöz glandlarından, Bartholin ve Skene bez salgılarından, vajen duvarından gelen transudasyon ve deskuame olan hücrelerden, servikal, endometrial, tübal sekresyondan, konakçı mikroorganizmalar ile bunların metabolik artıklarından oluşur. Dökülen

hücrelerin tipi, miktarı ile servikal mukus ve üst genital yol sıvılarının karakteri, hormon düzeyleri ve değişen biyokimyasal olaylarla etkilenir. Menstrual siklusun ortasında vajinal sekresyonlar servikal mukusun etkilenmesiyle artış gösterir. Oral kontraseptifler kullanıldığında ve ovulasyon

**Geliş tarihi:** 01.08.2012

**Kabul tarihi:** 24.08.2012

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Uzm. Dr.\*; Doç. Dr.\*\*

oluşmadığında bu tip siklik varyasyonlar görülmez (1).

Normal vajinal flora ağırlıklı olarak aerobiklerdir ve ortalama altı değişik tipde bakteri bulunur. Bunlardan en sık görüleni hidrojen peroksit üreten laktobasillerdir (1,2) (Tablo 1).

**Tablo 1. Normal vajinal flora.**

Normal Vajinal Flora	
Lactobacillus, peroxide pozitif	Predominant
Total Organizma	107
Aerob/Anaerob	2-5:1
Prevalans (% organizma)	
Gardnerella vaginalis	5-60
Mobiluncus species	0-5
Mycoplasma hominis	15-30
Bacteroides species	15-20

Vajenin mikrobiyolojisi ise bakterilerin yaşamlarını sürdürmelerini etkileyen faktörler bağlıdır. Vajinal pH ile, bakteriel metabolizma için gereken glukoz bu faktörler arasında yer alır. Normal şartlarda vajinanın pH'sı üretilen laktik asit sayesinde 4,5'ün altında bulunmaktadır. Östrojenle uyarılmış vajinal epitelyum hücreleri glukojenden zengindir. Vajinal epitelyum hücreleri glukojeni monosakkaridlere parçalar, bu da laktobasil hücreleri tarafından laktik aside dönüştürülür (2).

Normal vajinal sekresyonun mikroskopik incelenmesinde birçok superfisial hücre, az miktarda lökosit ve eğer varsa ender "clue" hücreler izlenebilir. Clue hücreler bakterilerin, genelde de *G.vajinalis*'in; superfisial vajinal epitelyum hücrelerinin üstüne yapışıp, keskin hücre sınırının ortadan kalkmasının, mikroskopik görünümüne verilen isimdir. Vajinal salgılarda mantar varlığını araştırmak için % 10 potasyum hidroksit (KOH) aynı lam üstüne eklenebilir. Normal vajinal mikrobiyolojisi olan kadınlarda sonuçlar negatiftir. Gram boyamada, superfisial epitelyum hücreleri normal görünümündedir ve gram pozitif basil hâkimiyeti (laktobasiller) mevcuttur (2).

Obstetrik ve jinekolojide birçok operasyon temiz

kontamine olarak sınıflandırılır. Yaygın antibiyotik profilaksisi postoperatif infeksiyon riskini önemli derecede azaltmıştır, ancak tam olarak elimine edememiştir. Operasyon sırasında infeksiyon, jinekolojik cerrahiye alınacak hastalarda sık görülen bir morbiditedir. Vajinal histerektomi, abdominal histerektomi, pelvik abse drenajı, gebelik terminasyonu, sezaryen ve jinelolojik malignansi için yapılan radikal cerrahi; postoperatif infeksiyon riski taşır.

Obstetrik ve jinekolojik cerrahi sırasında antibiyotik profilaksisinin amacı intra abdominal cerrahidekine benzer. Vajinal ekosistem dengesi bozulduğu zaman, bakteriyel vajinozda olduğu gibi, postoperatif infeksiyon riskinde belirgin derecede artış görülmektedir.

Jinekolojik cerrahi için seçilen profilaktik antibiyotikler; geniş spektrumlu vajinal organizmalara karşı aktiviteye sahip olmalıdır. Gram(+), gram(-) ve anaerobik organizmalara karşı etkinliklerinden dolayı 1. ve 2. kuşak sefalosporinler bu amaç için uygundur. Çoğu antibiyotik grubunun (penisilin, tetrasiklin, sulfonamid, geniş spektrumlu pensilince sefalosporin) ve anerobik ilaçların (klindamisin, metronidazol) profilaktik olarak efektif olduğu gösterilmiştir; ancak hiçbiri birinci kuşak sefalosporinlerden daha etkin değildir (3).

Profilaktik antibiyotiğin kullanma zamanı önemlidir. Antibiyotik profilaksisi, bakteri kontaminasyonundan hemen önce dokularda mevcut ise etkindir (4). Histerektomiye gidecek hastalarda, vajinal organizmanın pelvik kaviteye girdiği vajinal kuffin açıldığı andan önce antibiyotiğin dokularda var olması gerekir. Bu amaç için cerrahinin ilk 30 dk.'sında anibiyotik infüzyonu idealdir. Bazı klinik çalışmalar bir perioperatif dozun yeterli olduğunu saptamıştır. Tek doz profilaktik antibiyotik kullanımıyla; maliyet, toksisite, hastanın flora değişikliği ve patojen resistansı azalmıştır (5-8).

Bu çalışmada histerektomi ve radikal operasyon sonrası antibiyotik profilaksisinin vajinal flora üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada 2011 mart 2011 eylül arası çeşitli endikasyonlarla histerektomi olan 64 hastayı inceledik. Bütün hastalara cerrahi öncesi % 10'luk povidone-iyot ile vajinal duş ve perioperatif 2 g IV sefazolin ile antibiyotik profilaksisi uygulanmıştır. İntraoperatif komplikasyon yoktu. Bütün hastalardan postoperatif dönemde hastaneden eksterne edilmeden önce vajinal kültür alındı. Örnekler hastanemizin bakteriyoloji laboratuvarına gönderildi.

## SONUÇ

Çalışmaya alınan 64 hastanın yaş ortalaması 50,3 idi. Olgularımızın sosyoekonomik düzeyi düşüktü. Yaş ortalaması 50.3 idi. Yaş ortalaması Türkiye menopoş yaş ortalamasının üzerindeydi. Eşlik eden kronik hastalıkları yoktu. Üç kültürde bakteriyel kolonizasyon saptanmadı. 11 vajinal kültürde normal vajinal flora saptandı. En çok kolonize olan bakteri 31 hastadan izole edilen *E.coli* idi (8 tanesi b-laktamaz yapan *E.coli* suşuydu). Yalnızca iki hastada yara enfeksiyonu vardı. Yara yeri ve vajinal kültürden b-laktamaz üreten *E.coli* izole edildi. Üç kültürden *Candida* suşları izole edildi. İki hastanın kültüründen de yüksek antibiyotik rezistansı olan organizmalar (Koagülaz negatif Metisilin rezistan *staphylococcus* türleri ve indükte olabilen b-laktamaz pozitif *P.aeruginosa*) izole edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Vajinal Kültür sonuçları.

Post Histerektomi Vajinal Kültür Sonuçları	
Bacteria Türleri	Olgu sayısı
Kolonizasyon yok	3 (% 4,6)
Normal vajinal flora	11 (%17,1)
<i>E. Coli</i>	31 (%48,4)
<i>Klebsiella spp</i>	7 (%10,9)
<i>Candida spp</i>	3 (%4,6)
<i>Enterococcus spp</i>	3 (%4,6)
<i>Ureaplasma spp</i>	2 (%3,1)
Non-hemolytic <i>Streptococcus</i>	2 (%3,1)
<i>P. Aeruginosa</i>	1 (%1,5)
Non-Coagulative <i>Staphylococcus</i>	1 (%1,5)
Toplam	64 (%100)

## TARTIŞMA

Postoperatif dönemde enfeksiyonlar major morbidite nedenidir. Risk faktörleri, perioperatif antibiyotik profilaksisinin olmayışı, enfekte dokulardan kontaminasyon, kalın bağırsak içeriğinden kontaminasyon, immunsuprese hasta, yetersiz beslenme, kronik ciddi hastalık, yetersiz cerrahi teknik ve önceden var olan fokal ya da sistemik enfeksiyondur. Postoperatif enfeksiyon kaynakları; akciğer, üriner sistem, cerrahi alan, pelvik yan duvar, vajinal kuff, abdominal yara ve intravenöz kateter yerleridir. Obstetrik ve jinekolojik cerrahi sırasında antibiyotik profilaksisinin amacı intra abdominal cerrahidekine benzer. Amaç post operatif yara yeri enfeksiyonunu ve post operatif mortaliteyi, morbiditeyi azaltmaktır dolayısıyla hastanedeki postoperatif periyodu ve harcamayı azaltmaktır.

Obstetrik/jinekolojik enfeksiyonlar iki kategoriye ayrılır: Cinsel yolla bulaşan organizmalar ve endojen vajinal flora (2) (Tablo 1). Vajinal ekosistem dengesi bozulduğu zaman, bakteriyel vajinozda olduğu gibi, postoperatif enfeksiyon riskinde belirgin derecede artış görülmektedir. Post operatif enfeksiyon riski açısından yüksek riskli ameliyatlarda vajinal, abdominal, radikal histerektomi ve sezeryandır (4).

Olgularımızın sosyoekonomik düzeyi düşüktü. Yaş ortalaması 50.3 idi. Yaş ortalaması Türkiye menopoş yaş ortalamasının üzerindeydi.

Perioperatif periyotta vajinal kültür alınmasını ve şüpheli organizmanın tedavi edilmesinin postoperatif enfeksiyon riski ve oranını azaltacağını düşünürüz.

Bu çalışmada antibiyotik profilaksisine rağmen, operasyon sonrası enfeksiyon kontrolünün fizik muayene ve laboratuvar testleri ile kontrol edilmesi gerektiği sonucuna vardık.

**KAYNAKLAR**

1. **Pastorek J, ed.** Obstetrics and gynecologic infectious disease. New York: Raven Press 1994; 11-26.
2. **Eschenbach DA.** Bacterial vaginosis and anaerobes in obstetric-gynecologic infection. *Clin Infect Dis* 1993;16(Suppl 4):\$282-287.
3. **Friese S, Willems FT, Loriaux SM, et al.** Prophylaxis in gynaecological surgery: a prospective randomized comparison between single dose prophylaxis with amoxicillin/clavunate and the combination of cefuroxime and metronidazole. *J Antimicrob Chemother* 1989;111:1542-1548.
4. **Larsen JW, Hager WD, Livengood CH, Hoyme U.** Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of postoperative infections. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2003;11(1):65-70. Review.  
<http://dx.doi.org/10.1155/S1064744903000097>  
PMid:12839635 PMCID:1852265
5. **Guaschino S, De Santo D, De Seta F.** New perspectives in antibiotic prophylaxis for obstetric and gynaecological surgery. *J Hosp Infect* 2002;50(Suppl A):S13-6.  
<http://dx.doi.org/10.1053/jhin.2001.1123>  
PMid:11993639
6. **Giuliani B, Piriti, E, Mecacci F.** Antimicrobial prophylaxis in obsteric and gynecological surgery. *Chemother* 1999;11:577-580.
7. **Mayer HO, Petru E, Haas J, et al.** Perioperative antibiotic prophlaxis in patients undergoing radical surgery for gynecologic cancer: single dose versus multiple dose administration. *Eur J Gynaecol Oncol* 1993;14:177-181.  
PMid:8508870
8. **Orr JW Jr, Sisson PF, Patsner B, et al.** Single-dose antibiotic prophylaxis for patients undergoing radical surgery gynecologic malignancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:718-721.  
PMid:2316576