

Vulvovajinitli Kadınlarda Maya Mantarlarının Sıklığı ve Türlerine Göre Dağılımı(*)

Özlem TÜNGER (**), Beril ÖZBAKKALOĞLU (**), Talat ECEMİŞ (***), Faik KOYUNCU (****)

ÖZET

Sık görülen bir mantar enfeksiyonu olan *Candida* vulvovajiniti, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran hastalardaki enfeksiyonların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu çalışmada, Ocak 1995-Haziran 1999 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne vulvovajinit yakınması ile başvuran 801 kadın hastanın vajinal sürüntü örnekleri mikolojik olarak değerlendirilmiştir. Soyutlanan maya mantarları, pirinç infüzyon-Tween 80 agar plak besiyerindeki üreme morfolojileri ve biyokimyasal özelliklerine (Mycotube-Roche) göre tiplendirilmiştir. Olguların 266 (%33.2)'sında maya mantarı soyutlanmış, premenarş dönemindeki kadınlarda üreme oranı daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Olgulardan soyutlanan mantarların türlere göre dağılımında ilk üç sırada *Candida albicans*, *Candida glabrata* ve *Candida tropicalis* (sırasıyla %61.7, %22.9, %4.5)'in yer aldığı gözlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Vajinit, vaginal kandidoz, *Candida* türleri, mayalar, prevalans.

SUMMARY

Incidence and Species Differentiation of Yeasts Isolated from Women with Vulvovaginitis

Vulvovaginal candidiasis is observed very often in the patients admitted to the Gynecology and Obstetri out-patient clinic. In this study, vaginal discharge specimens of 801 women with vulvovaginitis applying to Gynecology and Obstetri outpatient clinic between January 1995-June 1999 were mycologically investigated. Isolated yeasts were identified by using morphological growth features in Tween 80 agar and biochemical differentiation. Yeasts were isolated in 266 (33.2%) of all specimens and growth rate was found to be statistically lower in premenarch period. The distribution of isolated yeasts were as follows *Candida albicans*, *Candida glabrata* and *Candida tropicalis* (%61.7, %22.9, %4.5 respectively).

Key words: Vaginitis, vaginal candidiasis, *Candida* species, yeasts, prevalence.

GİRİŞ

Vajinitlerin %25'inden sorumlu olan *Candida* vulvovajiniti beyaz veya peynir keşiği şeklinde akıntı, genital bölgede kaşıntı ve yanma ile karakterize sık görülen bir enfeksiyondur. Tüm kadınların yaklaşık %75'inin yaşamları boyunca en az bir kez *Candida* vulvovajiniti geçirdiği ve bunların %45'inin tekrarladığı bildirilmektedir. Gebelik, diabetes mellitus, geniş spektrumlu antibiyotik ve oral kontraseptif kullanımı gibi predispozan faktörler varlığında daha sık olarak enfeksiyona yolaçabilirler (1-5).

Vulvovajinal kandidoz kadında yarattığı rahatsızlık

duygusunun yanısıra cinsel yolla geçerek erkeklerde balanit ve üretrite, doğum kanalından bulaş yoluyla da dapda prematüre bebeklerde ciddi generalize enfeksiyonlara neden olabilmektedir (2,4). Bu nedenle *Candida* vulvovajinitinin tanı ve tedavisi önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, vajinal akıntı, kaşıntı ve yanma gibi klinik yakınmalarla Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran kadınların vajinal sürüntü örneklerinden mayaların izolasyon sıklığının ve türlere göre dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1995- Haziran 1999 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları

(*) 9. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi'nde sunulmuştur (1999).

(**) Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları A.D, Manisa

(***) Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Manisa

(****) Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D, Manisa

ve Doğum Polikliniği'ne vajinit yakınması ile başvuran 801 hasta çalışmaya alındı. Hastalardan biri direkt mikroskopi, diğeri kültür için kullanılmak üzere iki sürüntü örneği alınarak, glikozlu sıvı Sabouraud besiyesi içinde mikolojik inceleme yapılmak üzere Mikoloji Laboratuvarı'na gönderildi. Sürüntü örneklerinin direkt preparatları hazırlanarak, mikroskopta blastospor ve yalancı hif yapıları arandı. Alınan diğeri sürüntü örneği iki adet Sabouraud-Dextroz-Agar (SDA) besiyerine ekildi. Ekim yapılan besiyerlerinden biri 26°C, diğeri 37°C'de yedi gün inkübe edildi. Besiyeri yüzeyinde en az 10 maya kolonisi üreyen örnekler değerlendirmeye alındı (6, 7) .

Üreyen maya kolonilerinden saf kültür elde edilerek, piriç infüzyon-Tween 80 besiyerine ekildi. Salt blastospor, ve blastospor+hif oluşturan maya suşları Mycotube (Roche) aracılığı ile tanımlanarak (6, 7).

BULGULAR

İncelemeye alınan 801 olgunun 266'sında (%33.2) hem direkt mikroskopi hem de mikolojik kültür sonucunda maya türü mantar saptandı. Olguların yaş ortalaması 30.7±11.9 (ortanca 30.0) idi. Maya mantarı izolasyonunun yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çalışmaya alınan olguların önemli bir bölümünü oluşturan fertil dönemdeki kadınlarda (19-50 yaş) üreme oranı %33.4 olarak belirlendi. Olgu sayısı az olmakla birlikte (n=51) adolesan dönemdeki olgular arasında üreme oranı yüksek bulundu (%39.2). Pre-menarş ve menapoz döneminde ise üreme oranları

Tablo 3. Soyutlanan maya türü mantarların yaşlarına göre dağılımı

Maya türü mantar	≤ 10 N (%)*	11-18 N (%)*	19-50 N (%)*	≥51 N (%)*	Toplam N (%)*
C. albicans	3 (60.0)	14 (70.0)	138 (61.1)	9 (60.0)	164
C. glabrata	-	4 (20.0)	52 (23.0)	5 (33.3)	61
C. tropicalis	1 (20.0)	-	10 (4.4)	1 (6.7)	12
C. keyfr	1 (20.0)	-	7 (3.1)	-	8
C. krusei	-	-	5 (2.2)	-	5
C. guilliermondii	-	-	1 (0.4)	-	1
Candida spp.	-	2 (10.0)	13 (5.8)	-	15
Toplam	5	20	226	15	266

düşük olarak saptandı (sırasıyla %15.6, 36.6) ve pre-menarş döneminde üreme oranındaki düşüklük istatistiksel olarak anlamlı bulundu (χ^2 testi, p<0.05).

Soyutlanan maya mantarlarının dağılımı tablo 2'de, yaş gruplarına göre dağılımı ise Tablo 3 'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Yaş gruplarına göre maya mantarı izolasyonunun dağılımı

Yaş	Olgu sayısı	Maya İzolasyonu (%)*
≤10	32	5 (15.6)**
11-18	51	20 (39.2)
19-50	677	226 (33.4)
≥51	41	15 (36.6)
Toplam	801	266 (33.2)

*Satır yüzdesi

** Farklılığı yaratan grup, χ^2 testi, p<0.05

Tablo 2. Soyutlanan maya türü mantarların türlerine göre dağılımı

Maya türü mantar	Sayı	Yüzde
C. albicans	164	61.7
C. glabrata	61	22.9
C. tropicalis	12	4.5
C. keyfr	8	3.0
C. krusei	5	1.9
C. guilliermondii	1	0.4
Candida spp.	15	5.6
Toplam	266	100.0

TARTIŞMA

Fertil dönemdeki kadınların vajinal florasında laktobasiller, streptokoklar, stafilokoklar, Gram negatif basiller, bazı Clostridium türleri bulunabilir (5). Hem bu flora üyeleri hem de vajinanın epitel yapısı ve ortam pH'sı patojen mikroorganizmaların yerleşip

infeksiyona yol açmalarına engel olurlar (4). Bu savunma mekanizmalarının bozulduğu diabetes mellitus, gebelik, oral kontraseptif, antibiyotik ve steroid kullanımı gibi predispozan faktörlerin varlığında vulvovajinal kandidiazis daha sık olarak görülmektedir (1-5).

Vulvovajinitler kadınlarda yarattığı rahatsızlık hissinin yanısıra sosyopsikolojik yaşantıyı da etkileyen sık görülen infeksiyonlardır. Vulvovajinit etkenleri arasında *Candida*'lar *Gardnerella vaginalis*'den sonra ikinci sırada gelmektedir. Blecker ve arkadaşları (8) Jinekoloji kliniklerine başvuran kadınlarda maya mantarı prevalansını %24, Reed ve ark (9) %25, Sobel ve ark (5) ise %20 olarak saptamışlardır. Vajinit yakınması olan kadınlarda maya mantarlarının sıklığını belirlemeye yönelik olarak ülkemizde yapılan çalışmalarda %20 ile %30 arasında değişen oranlar bildirilmiştir (10-17). Yapılan bu çalışmada da vajinit yakınması ile Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran 801 hastada maya mantarlarının sıklığı %33.2 olarak belirlenmiştir.

Vulvovajinit etkeni olan maya mantarları arasında *C. albicans* birinci sırada yer almaktadır. Ancak nonalbicans türü maya mantarları da sorumlu tutulmaktadır. *C. albicans*'in daha sık soyutlanmasının nedeni vajinal epitel hücrelerine diğer türlere göre daha fazla adherans göstermesi ve germinasyonunun vajinal kolonizasyonu artırmasıdır (18). Ancak, *C. albicans* dışı mantarların çeşitli antifungallere dirençli olabileceği bildirilmektedir. Bu nedenle soyutlanan maya türü mantarlarının tür tanımlamalarının yapılması gerekmektedir. Vajinadan soyutlanan maya türü mantarları sıklık sırasına göre değerlendirildiğinde, Sobel ve ark (3) *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*'in, O'connor ve ark (19) ise *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*'nın ilk üç sırada yer aldığını belirlemişlerdir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda mayaların sıklık sırasını Aksoy ve ark (10) ile Cengiz ve ark (11) *C. albicans*, *C. glabrata* ve *C. keyfr*, Katırcıoğlu ve ark (12) *C. albicans*, *C. tropicalis* ve *C. keyfr*, Koç ve ark (13) ise *C. albicans*, *C. glabrata* ve *C. tropicalis* olarak bildirmişlerdir. Yapılan bu çalışmada da diğer çalışmalara benzer olarak, ilk sırada *C. albicans*'in yer aldığı, bunu *C. glabrata* ve

C. tropicalis'in izlediği saptanmıştır. İkinci sıklıkta *C. glabrata*'nın izole edilmesi nedeniyle antifungalere yanıt vermeyen hastalarda antifungal duyarlılık testlerinin de yapılması gerektiği düşünülmüştür.

Vulvovajinal kandidoz hormonal değişikliklerden etkilenmektedir. Östrojene bağlı olarak vajende glikojen birikimi veya vajen pH'sının değişmesi nedeniyle, mantar kolonizasyonunun ve buna bağlı olarak kandida vulvovajinitinin artabileceği bildirilmiştir. Bu nedenle kandida vulvovajiniti gebelerde daha sık olarak saptanırken, premenarş ve menapozal dönemde daha az oranda gözlenmektedir (20). Bu çalışmada da premenarş ve menapozdaki kadınlarda mantar izolasyonu daha düşük olarak bulunmuştur (sırasıyla %15.6 ve %36.6).

Sonuç olarak elde edilen bulgular, alt genital sistem infeksiyon belirtileri bulunan kadınlarda maya mantarlarının araştırılmalarının yararlı olacağını göstermektedir. Bütün klinik örneklerde olduğu gibi vajinal örneklerden soyutlanan maya türü mantarların tiplendirilmesine de önem verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Rein MF: Vulvovaginitis and Cervicitis. " Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases" Vol.1, p. 1074, 4th ed. Churchill Livingstone, New York, (1995).
2. Soper DE: Genitourinary infections and sexually transmitted diseases. " Berek JS, Adashi EY, Hillard PA (eds): Novak's Gynecology ", p. 432, 12th ed, Williams and Wilkins, Baltimore, (1996).
3. Sobel JD: Epidemiology and pathogenesis of recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol 152: 924 (1985).
4. Monif RG: Classification and pathogenesis of vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol 152: 935 (1985).
5. Sobel JD: Vaginal infections in adult women. Sex Transm Dis 74: 1573 (1990).
6. Tümbay E : Pratik Tıp Mikolojisi, p. 17, 1. Baskı, Bilgehan Basımevi, İzmir (1983).
7. Koneman EW, Allen SD, Jandan WM, Schreckenberger PC, Winn Jr WC: Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, p 983, 5th ed, Lippincott Co, Philadelphia (1997).
8. Blecker OP, Folkertsma K, Dirks-Go SIS: Diagnostic procedures in vaginitis. Eur J Obstet Gynecol Reproduct Biol 31: 179 (1989).
9. Reed BD, Huck W, Zazove D: Differentiation of Gard-

- nerella vaginalis, Candida albicans and Trichomonas vaginalis infections of the vagina. J Fam Pract 28, 673 (1989).
10. Aksoy AM, Özsan M, Seçkin L: Vajinal akıntısı bulunan kadınlarda maya mantarlarının sıklığı ve türlerinin dağılımı. İnfek Derg 7: 347 (1993).
11. Cengiz AT, Ataoğlu H, Lügen C ve ark: Vajinal akıntudan izole edilen Candida türlerinin dağılımı. Mikrobiyol Bült 23: 275 (1989).
12. Katırcıoğlu İ, Tosun İ, Uyanık E, Bozkaya H, Bingöl R: Vajinal akıntısı örneklerinde saptanan mayaların tiplendirilmesi. İnfek Derg 8: 135 (1994).
13. Koç AN, Evrensel N, Aygen E, Duvan S: Vajinal örneklerden izole edilen mayaların tiplendirilmesi. İnfek Derg 11: 289 (1997).
14. Kılıç H, Atan A, Aköz İ ve ark: Vajinitli hastaların vajinal akıntı ve idrar kültürünün mikrobiyolojik değerlendirilmesi. Mikrobiyol Bült 25: 313 (1991).
15. Kılık M, Fazlı İA, Özbal Y: Bakteriyolojik inceleme

- için gönderilen vajina akıntısı örneklerinin mikolojik inceleme sonuçları. İnfek Derg 2: 279 (1988).
16. Koçoğlu T, Durmaz G, Akgün Y, Akşit F: 8222 vagen kültürünün retrospektif olarak değerlendirilmesi. Türk Mikrobiyol Cem Derg 22: 74 (1992).
17. Kaya D, Kiraz N :Vajinal akıntı örneklerinden izole edilen maya ve bakterilerin dağılımı. Türk Mikrobiyol Cem Derg 24: 91 (1994).
18. Sobel JD, Myer P, Levison ME, et al: Candida albicans adherence to vaginal epithelial cells. J Infect Dis 143: 76 (1981).
19. O'Connor MI, Sobel JD: Epidemiology of recurrent vulvovaginal candidiasis: Identification and strain differentiation of Candida albicans. J Infect Dis 154: 358 (1986).
20. Robertson WH: Mycology of vulvovaginitis. Am J Obstet Gynecol 158: 989 (1988).

**11th European Congress of Clinical Microbiology
and
Infectious Diseases**

**1-4 April 2001
Istanbul/Turkey**

LOCAL ORGANIZING SOCIETIES

Turkish Microbiological Society

Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Society of Infection

Congress Secretariat
ESCMID Executive Office
c/o AKM Congress Service
P.O.Box
CH-4005 Basel/Switzerland
Phone: +41 61 686 77 11
Fax : +41 61 686 77 88
E-mail: info@akm.ch
Web : www.akm.ch/eccmid

Accommodation
TOPKON Travel Ltd.
Bağdat Cd. No.374/5 Şaşkınbakkal
TR-81070-İstanbul/Turkey
Phone: +90 216 467 06 47
Fax: +90 216 467 06 51
E-mail: sales@topkon.com