

ÇEŞİTLİ KAYNAKLARDAN ELDE EDİLEN CANDİDA SUŞLARININ TİPLENDİRİLMESİ

G.Nazan ALKAN*, İclal BALCI**, Sabri GÜNGÖR***

Anahtar KelimelerCandida, Türler
Key Words:Candida, Species

ÖZET

Bu çalışmada, 25.11.1994-31.07.1995 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Bakterioloji Polikliniğine başvuran hastaların çeşitli örneklerinden izole edilen 100 Candida suşu incelendi.

Bu örneklerin 34'ü vagina, 21'i boğaz, 1'i cilt, 1'i burun sürüntüsü, 1'i yara, 6'sı gaita, 2'si prostat sekresyonu, 1'i dren, 6'sı balgam ve 27'si idrardı.

Örnekler mikroskopik incelemeleri, karbonhidrat fermentasyonu, üreye etkileri, germ tüb yapma özelliklerine bakılarak tiplendirildi.

Sonuçta % 80'i Candida albicans, % 8'i Torulopsis glabrata, % 6'sı Candida pseudotropicalis, % 3'ü Candida guilliermondii, % 2'si Candida parapsilosis, % 1'i Candida stellatoidea olarak bulundu.

SUMMARY

Identification of Candida Specimens that Isolated From Different Sources

In this study, 100 Candida specimens that isolated from different sources which apply to the Faculty of Medicine University of Gaziantep of Bacteriology Laboratory between 25.11.1994-31.07.1995 were identified.

Specimens were identified by means of microscopic examination and carbohydrate fermentation and ürease test and germ tüb assay.

Results were 80 percent (80 %) C.albicans, 8 percent (8 %), C.Torulopsis glabrata, 6 percent (6 %) C.pseudotropicalis, 3 percent (3 %) C.guilliermondii, 2 percent (2 %) C.parapsilosis, 1 percent (1 %) C.stellatoidea.

GİRİŞ

Deri, ağız mukozası, vagina mukozası ve barsak mukozasından izole edilebilen candidalar, vücudun normal flora elemanlarıdır (1). Organizmanın doğal direnci zayıfladığında hastalık oluşturmaktadır. Candida genusunda yer alan Candida türlerinin yedi tanesi tıbbi bakımdan önemlidir. Bunlar C.albicans, C.tropicalis, C.guilliermondii.

* Gaziantep Üniv.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD.Arş.Gör.

** Gaziantep Üniv.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD.Doç.Dr.

*** Gaziantep Üniv.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD.Prof.Dr.

23 Eylül 1995, Kirazlıyayla-Bursa, Candida Enfeksiyonları Simpozyumunda sunulmuştur.

C.krusei, *C.parapsilosis*, *C.stallatoidea* ve *C. pseudotropicalis*dir. Candidaların sebep olduğu Candidiasis; vagina, tırnak, deri, özefagus, bronş ve akciğerlerde lezyonlar oluşturabilen, daha az olarak da septisemi, menenjit ve endokardite sebep olabilen akut ve subakut bir enfeksiyondur(2). Peptik ülserlilerde *Candida* kolonizasyonu oranı oldukça yüksektir (3). *Candida* septisemisi ve enfeksiyöz özefajitin en sık nedeni *C.albicans*tır (4,5).

Candida türleri içerisinde en önemlisi *C.albicans*tır (1,2,4). Bu mantarın çabuk tanısı için pek çok test öne sürülmüştür. Bunlardan birisi bilinmeyen mayanın iki saat süre ile serumda 37 derecede inkübasyonudur. Böyle bir inkübasyon sonrasında *C.albicans*, bazen de *C.tropicalis* hifa filizlenmesi gösterir(2,4). Buna germ tüb deneyi veya Reynolds-Braude fenomeni denir. Mısır unu agar veya *Chlamydospor* agar besiyerine ekim yapılarak *Chlamydospor* morfolojisine bakılabilir (2). *Chlamydospor* ve germ tüb deneyi ile tanı konulamıyorsa miçelyum morfolojisi, karbonhidrat fermentasyonu (glikoz, laktoz, fruktoz, galaktoz, sukroz) ve asimilasyon testleri uygulanarak Candidaların türü tayin edilir (1,2,4). Ancak germ tüb oluşturanlar *C.albicans* olarak kabul edilebilir (6). Germ tüb deneyi *C.albicans*lar için spesifiktir (7). CHROM agar *Candida* tiplemesinde önemli bir besiyeridir. Kolonilerinin farklı renklerinden tipler belirlenebilir (8). *C.albicans*ın antikor tesbiti için rutin serolojik metodlar geliştirilmemiştir (9). *Candida* glukoprotein antijenleri, latex aglutinasyon, ELİSA, RIA ile tesbit edilebilir (10,11). Epidemiyolojik çalışmalar için Southern hidridizasyon idealdir (12). PCR da bir tanı yoludur (6). Gaz-likid kromatografisi yöntemiyle, fungusların cellular monosakkaritlerden yararlanılarak, identifikasyonu sağlanabilir(13) *Candida* identifikasyonunda API 20C sistemden sonra (14), Baxter Microscan Yeast İdentification Panel ve Vitek Yeast Biochemical Card son yıllarda kullanılan yöntemlerdir (15). Yeni bir monoklonal antikor ile (IB12) ile parafine emdirilmiş dokularda *C.albicans*ın spesifik immunohistokimyasal identifikasyonu yapılabilir (16).

Candida örneklerini bakteriyoloji laboratuvarımıza başvuran hastaların kültürlerinde azımsanmayacak sayıda izole ettiğimizi biliyorduk. Bu saptamamızdan yola çıkarak ve bölgemizde genel kapsamlı benzeri bir çalışmanın olmaması nedeni ile 25.11.1994-31.07.1995 tarihleri arasında bakteriyoloji polikliniğimize kabul edilen materyallerden izole edilen 100 *Candida* suşu tiplendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

100 *Candida* suşunun, 34'ü vagina, 27'si idrar, 21'i boğaz, 6'sı gaita, 6'sı balgam, 2'si prostat sekresyonu, 1'dren, 1'i cilt, 1'i burun sürüntüsünden izole edildi.

Rutin bakteriyolojik kültürlerle mikroskopik bakı ile tesbit edilen *Candida* suşlarının, saf kültürleri elde edildi. Tüpte sabouraud dextrose agara yapılan pasajları, -20 derecede deep-freez de çalışılınca kadar saklandı.

Germ tüb deneyi ile *C.albicans*lar test edildi. Bu suşların, non-albicans olduğunu düşündüğümüz suşlarla birlikte; karbonhidrat fermentasyonu (laktoz, fruktoz, galaktoz, sukroz, glikoz), Mısır-unu agarda oluşan miçelyum morfolojisi, üreye etkileri gibi özelliklerine bakıldı (1,2,4).

BULGULAR

Çalışmaların sonucu yüzdelik hesabı ile değerlendirildi ve % 80 *C.albicans*, % 8 *Torulopsis glabrata*, % 6 *C.pseudotropicalis*, % 3 *C.guilliermondii*, % 2 *C.parapsilosis*, % 1 *C.stellatoidea* olarak belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1:Çeşitli Kaynaklardan Elde Edilen Candida Türleri

Etken	Sayı	%
<i>C.albicans</i>	80	80
<i>T.glabrata</i>	8	8
<i>C.pseudotrop.</i>	6	6
<i>C.guilliermondii</i>	3	3
<i>C.parapsilosis</i>	2	2
<i>C.stellatoidea</i>	1	1
Toplam	100	100

TARTIŞMA

Candida albicans, *Candida* türleri arasında en yaygın olanıdır (1,2). Çalışmamızda da % 80 gibi bir oranda *C.albicans* rastlanmıştır. Oran karşılaştırdığımız diğer çalışmalarla uyumludur. Ancak vaginal örnekleri kendi arasında değerlendirirsek, M.Berктаş ve arkadaşlarının (17) Gaziantep yöresinde daha önce yaptığı genel kadınlardaki vaginal *Candidiasis* çalışmasındaki % 30.32 *C.albicans* oranından daha fazladır. Ancak İnci ve arkadaşları 231 genel kadında yaptıkları benzer bir çalışmada *C.albicans* oranını % 56 bulmuş, yine Gönüm ve arkadaşları (18), vaginal akıntılı 302 hastanın mikolojik incelemesinde % 24.1 maya izole etmişler ve bunun da % 76.6'sını *C.albicans* olarak bulmuşlardır. Bu sonuçlarda bizim vaginal örneklerdeki % 76.5'lik oranımızla uyumludur. Genel kapsamda ise; S.Dilek ve arkadaşlarının (19) 214 örnekteki oranı % 78 *C.albicans*, % 9 *C.tropicalis*, % 13 diğer suşlardır. M.Özyurt ve arkadaşları (20), 544 örnekte, 177 *Candida* (% 32) izole etmiştir. Bunların % 70'i *C.albicans*, % 8.5'u *C.parapsilosis*, % 14'ü *C.tropicalis*, % 5.1'i *C.glabrata*, % 2.4'ü *C.kefyr*, % 2.8'i *guilliermondii* ve % 2.2'si *C.krusei* olarak bulunmuştur. Kasımoğlu ve arkadaşları (21), 556 maya türü üzerinde çalışmış, bunun % 66'sını *Candida* sp., bunun da % 57.6'sını *C.albicans* olarak bulmuşlardır. S.Yavuzdemir ve arkadaşları (22), dermatofitosis tanılı 225 olgudan alınan, saç, deri, tırnak örneklerinde, 109 dermatofit, 144 maya, 3 bakteri, 11 saprofit küf mantarı izole etmiştir. *C.albicans*'ın maya türleri arasında en sık tür olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak; laboratuvarımızda rastladığımız materyallerden elde edilen *Candida* türlerinin dağılımını belirlemek istedik. Değişik laboratuvarlarda yapılan çalışmalarla uyumlu olarak *C.albicans*'ı en sık rastlanan maya türü mantar olarak bulduk.

KAYNAKLAR

1- Tümbay E:Pratik Mikoloji, Ege Üniversitesi Yayinevi, Bornova-İzmir, 1.Baskı, s:42, 1970.

- 2- Akan E:Tıbbi Mikrobiyoloji, saray Kitabevi, Bornova-İzmir, 2.Baskı, s:499-510, 1993.
- 3- Ghoshal U, Kochhar R, Goenka MK, Chakravorty A, Talwar A, Talwar P, Manta SK:Fungal colonization of untreated ulcer. *Indian.J.Gastroenterol.* 13(4):115,Oct 1994.
- 4- Geta DJ, MD, and Roberts, Ph.D:Laboratory detection of fungemia. *Clinical in Laboratory Medicine* s. 93-3, March 1994.
- 5- Gisinger KR, MD, Wang HH, MD, Ducatman BJ, MD, and Teot ZA, MD:Gastrointestinal Cytology. s.404, June 1991.
- 6- Çöplü N, Zorakoğlu P, Güvener E:Vaginal kültürlerden izole edilen mayaların identifikasyonu. 7. Türk Antibiyotik ve Kemoterapi Kongresi özel sayısı *Ankem Dergisi* 6:165, 1995.
- 7- Villabe R, Gonzales AI, Linares MJ, Casal M, Tarres A:Detection of antibodies to *Candida albicans* germ tüb as a possible in diagnosing system candidiasis. *The Journal of Infectious Disease.* 169:1062-70, May 1994.
- 8- Odds FC, Bernaerts R:CHROM agar candida, a new differential isolation medium for presumptive identification of clinically important candida species.*J.Clin.Microbiol.* 32(8):1923-9, Aug. 1994.
- 9- Playfoir J, Roitt IM, Wakelin D, Williams R, Anderson RM:Medical Microbiology. Year Book Europe Limited, London, s:33.9, 1993.
- 10- Frankel S, Reitman S, Sonnewith AC:Gradwohl's Lasoratory Methods and Diagnosis. Saint Louis The C.V.Mosby Company, Seventh edition, s:1823-1825, 1970.
- 11- Mercure S, Poirrer S, Auger GP, Montplaisir S, and Repentingy L:Aplication of biotyping and DNA typing of reccurent vulvovaginal candidiasis. *The Journal of Infectious Disease* 168:502-7, 1993.
- 12- Belkum AV, Melchere W, Pauw BE, Scherer S, Quint W, and Jacques FM:Nosocomial acquisition of *Candida albicans* isolated from flucanazol-treated neutropenic patient. *The Journal of Infectious Disease* 169:1062-70, May 1994.
- 13- Demina AM, Pozdonovkina VV, Rogatina EL, Rodiushina TV, Minaev VA:The identification of fungi by their cellular monosaccharides using. *Antibiot.Chemoter.* 39(2-3)1721.Feb-Mar, 1994.
- 14- Dooley Dp, Beckius ML, Jeffey BS:Misidentification of clinical yeast isolates yeast by using the updated Vitek Yeast Biochemical Card.*J.Clin.Microbiol.* 32(12):2889-92, Dec 1994.
- 15- Riddle DL, Giger O, Miller L, Hall GS, Woods GL:Clinical comparision of the Baxter MicroScan Yeast Identification Panel and the Vitek Yeast Biochemical Card.*Am.J.Clin.Pathol.* 101(4):438-42, Apr 1994.
- 16- Monteaguda C, Macilla A, Mormeneo S, Liombos, Bosch A, Sentandreu R.*Am.J:Clin Pathl.*103(2):130-5, Feb 1995.
- 17- Berктаş M, Balcı İ, Güngör S:Genel kadınlarda vaginal candidiyaz. *Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* s.160-3, (2) 1994.
- 18- Gönülüm A, Gün H, Haznedaroğlu T, Baysallar M, Başustaoğlu A, Özyurt M:Vaginal akıntı örneklerinden izole edilen mayaların türlere göre dağılımı. XXVI.Türk Mikrobiyoloji Kongresi. Kongre Özet Kitabı.s:189, 11-15 Nisan 1994, Antalya.

- 19- Dilek S, Akçağlar S, Töre O:Klinik antifungaller örneklerden izole edilen Candida suşlarının başlıca antifungallere duyarlılıklarının araştırılması. XXVI.Türk Mikrobiyoloji Kongresi. Kongre Özet Kitabı, s:194, 11-15 Nisan 1994, Antalya.
- 20- Özyurt M, Gün H, Haznedaroğlu T, Gönülüm A:Klinik antifungal örneklerden izole edilen Candida suşlarının antifungallere duyarlılıklarının araştırılması. XXVI.Türk Mikrobiyoloji Kongresi Kongre Özet Kitabı s:186, 11-15 Nisan 1994, Antalya.
- 21- Kasımoğlu Ö, Aktan G, Uzun M:1990-1991 döneminde çeşitli muayene meddelerinden infeksiyon etkeni olarak izole edilen mantarlar. 7.Türk Antibiyotik ve Kemoterapi Kongresi Kongre Özet Kitabı. 6:166, 1992.
- 22- Yavuzdemir Ş:Dermafitoz klinik tanılı olgulardan izole edilen etkenler. Mikrobiyoloji Bülteni 27:100-106, 1993.