

# Yenidoğanlarda Yaygın Kandida Enfeksiyonu ve Nedenleri

## Systemic Candida Infections and Related Risk Factors in Newborns

A. Neşe Çıtak Kurt, Taner Kasar, Abdullah Kurt, Yaşar Doğan, Derya Benzer\*, A. Denizmen Aygün  
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ  
\*Kovancılar Devlet Hastanesi, Elazığ, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Yaygın kandida enfeksiyonu yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) önemli ölüm ve hastalanma nedenlerindedir. Bu çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yaygın kandida enfeksiyonu gelişen hastaların özelliklerinin ve nedenlerinin belirlenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Yaygın kandida enfeksiyonu tanısı ile izlenen 14 hastanın özellikleri geriye dönük olarak kayıtlardan incelendi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama doğum ağırlıkları 1685±706 gram, ortalama doğum haftaları 32.9±4.4 hafta idi. Ortaya çıkmasına etkili olan nedenler onüç hastada zamanından önce doğum (37 haftadan önce doğum), onikisinde geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, onbir hastada solunum yoluna tüp uygulaması, dokuz hastada ise damar yoluyla beslenme uygulanması şeklinde sıralanmıştı.

**Sonuç:** Hastalarda daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde en önemli altta yatan nedenin zamanından önce doğum olduğu vurgulandı. (*Çocuk Enf Derg* 2008; 2: 47-9)

**Anahtar kelimeler:** Kandida, risk faktörleri, zamanından önce doğum, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı

### Summary

**Aim:** Systemic candida infections are the important causes of morbidity and mortality in the neonatal intensive care unit (NICU). In this study, the properties and risk factors of newborns affected by systemic candida infection in NICU are reported.

**Material and Method:** Registration properties of fourteen patients diagnosed as having systemic candida infection were investigated retrospectively.

**Results:** Mean birth weight was 1685±706 gram and mean gestational age was 32.9±4.4 weeks. Thirteen of the patients were premature, 11 had intubations, 9 had total parenteral nutrition and 12 had been given wide spectrum antibiotics for treatment of the infection.

**Conclusion:** Similar to previous studies, prematurity was emphasized as the most common risk factor in this study also. (*J Pediatr Inf* 2008; 2: 47-9)

**Key words:** Candida, risk factors, prematurity, wide spectrum antibiotic

### Giriş

Yaygın kandida enfeksiyonu yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde önemli ölüm ve hastalanma nedenlerindedir ve hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni olarak koagülaz negatif stafilkok, *Staphylococcus aureus* ve *enterokoklar* ile birlikte kandida türleri hastane enfeksiyon etkeni olarak ilk sıralarda yer alır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki izlenen hastalardan alınan kan kültürlerinde %9-13 oranında elde edilirler. Klinik ve laboratuvar bulguları ile diğer sepsis nedenlerinden ayrır-

mak olası değildir. Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, düşük doğum ağırlığı, zamanından önce doğum, damar içi katater kullanımı yaygın kandida enfeksiyonu için yatkınlık oluşturur (1,2). Özellikle vücut ağırlığı 1000 gram altında olan düşük doğum ağırlıklı bebeklerde kandida enfeksiyonu görülme oranı %20 ve ölüm oranı ise %50 kadar yüksek değerlere ulaşır (3,4).

Bu çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenen yaygın kandida enfeksiyonu tanılı hastaların özelliklerinin vurgulanması ve nedenlerinin belirlenmesi amaçlandı.

Geliş Tarihi: 04.12.2007  
Kabul Tarihi: 23.05.2007

Yazışma Adresi  
Correspondence Address

Dr. Neşe Çıtak Kurt  
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı 23119  
Elazığ, Türkiye  
Tel.: +90 424 233 35 55/2335  
Gsm: +90 532 445 68 66  
E-posta:  
dimesekurt@yahoo.com

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yaygın kandida enfeksiyonu tanısı alarak izlenmiş hastaların (Haziran 2004-Haziran 2006 tarihleri arasında) geriye dönük olarak kayıtlarının incelenmesi şeklinde gerçekleştirildi.

Kayıtlardan kan kültüründe kandida üremesi olan 14 yenidoğan bebeğin özellikleri ve öncesinde etkili olabilecek nedenleri araştırıldı. Bulgular ortalama ve standart sapma olarak verildi.

## Bulgular

Hastaların ortalama doğum ağırlıkları  $1685 \pm 706$  gram, ortalama doğum haftaları  $32.9 \pm 4.4$  hafta ve kandida türleri üreyen kan kültürleri yatışlarının ortalama  $26.9 \pm 13.2$  gününde alınmıştı.

Hastaların ortalama beyaz küre değerleri  $10.524 \pm 9.557$  mm<sup>3</sup>/hemoglobin  $12.7 \pm 2.8$  g/dl/ trombosit  $106.333 \pm 69.244$  mm<sup>3</sup>/ C-reaktif protein düzeyleri  $7.0 \pm 8.7$  g/l idi (Tablo 1).

Onüç hasta zamanından önce doğmuş, hastaların onbirine solunum yoluna tüp uygulanmış ve dördü üç günden uzun süre mekanik ventilatör ile solunum desteği almıştı. Hastalardan dokuzuna damar yolu ile beslenme ve lipid solüsyonları ile beslenme uygulanmıştı. Oniki hastada geniş spektrumlu antibiyotik kullanılıyordu. Altı hastada mukokutanöz kandida enfeksiyonu vardı (Şekil 1 ve 2).

Dört hastaya flukonazol, on hasta amfoterisin B ile tedavi edildi (Şekil 3). Beş hasta kaybedildi.

## Tartışma

Kandida enfeksiyonları yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki sepsis nedenleri arasında son yıllarda artan sıklıkta görülmektedir. Geç başlangıçlı sepsis gelişen zamanında doğmuş bebeklerin %16, zamanından önce doğmuş bebeklerin ise %3'ünde etken olduğu gösterilmiştir (5).

Yaygın kandida enfeksiyonları için altta yatan nedenler; zamanından önce doğum, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, uzun süreli solunum yoluna tüp uygulaması, uzun süre damar yolu ile beslenme, merkezi damar içi kateter uygulaması, cerrahi girişimler, teofilin ve kortikosteroid kullanımı, mukokutanöz kandida varlığı ve perineal dermatittir (4,6,7).

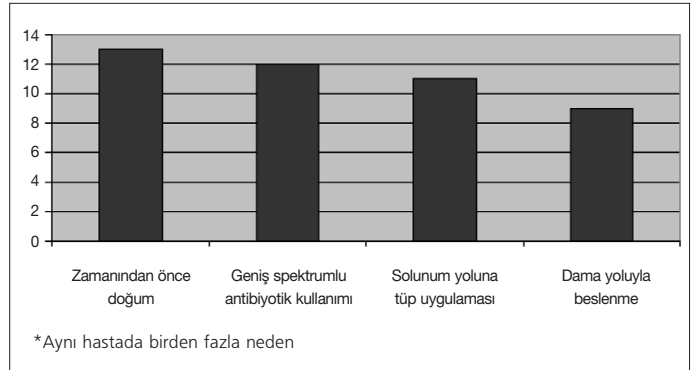
**Tablo 1.** Hastaların laboratuvar özellikleri

Özellik	
Beyaz küre (mm <sup>3</sup> )	$10.524 \pm 9.557$
Hb(g/dl)	$12.7 \pm 2.8$
Trombosit (mm <sup>3</sup> )	$106.333 \pm 69.244$
CRP(g/L)	$7.0 \pm 8.7$
Kan kültürü üreme yaşı (gün)	$26.9 \pm 13.2$

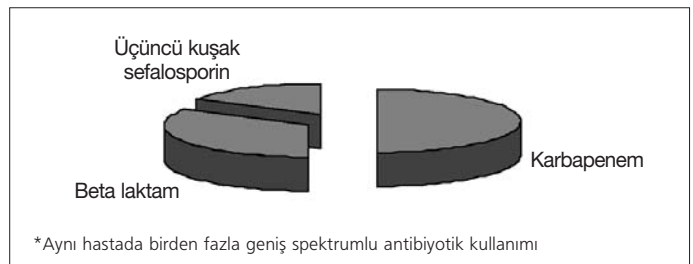
Yapılan çalışmalarda zamanından önce doğumun kandida enfeksiyonu açısından en önemli nedenlerden olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmadaki hastaların da %92'si zamanından önce doğmuş idi. Erken doğanlardaki sık görülmesi immün sistemlerinin yeterince olgunlaşmamış olması ile açıklanabilir. Ayrıca erken doğan bebeklerin daha uzun süre hastanede kalmaları, eşlik eden hastalıkların varlığı, invaziv girişimlere maruz kalmaları enfeksiyona yatkınlığı daha da artırabilir. Onbir hasta entübe edilmiş ve dördü üç günden uzun süre mekanik ventilatörde izlenmiş idi. Hastalardan biri 32 gün, diğer üçü ise 7,11 ve 19 gün entübe halde izlenmişler idi.

Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı yapılan çalışmalarda altta yatan önemli nedenler arasında sayılmaktadır. Bu çalışmada da geniş spektrumlu antibiyotik kullanım oranı % 86 idi ve altı hastada ek olarak mukokutanöz kandida enfeksiyonu eşlik ediyordu.

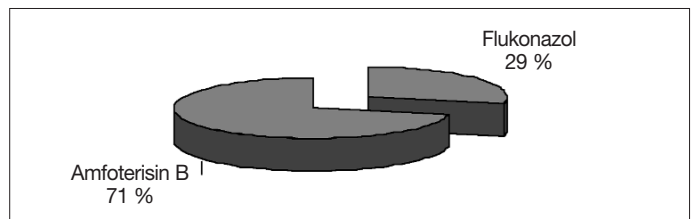
Klinik bulgular özgün olmadığı gibi laboratuvar bulguları da kandida sepsisine özgün bir bulgu içermeyebilir. Çalışma grubundaki bebeklerin laboratuvar değerleri farklı nedenlerle oluşan sepsislerden ayırıcı özellikte değildi.



**Şekil 1.** Altta yatan nedenler



**Şekil 2.** Kullanılan geniş spektrumlu antibiyotiklerin dağılımı



**Şekil 3.** Tedavi uygulamaları

Yaygın kandida enfeksiyonu sağaltımında flukonazol ilk seçilen ilaç olmasına karşın yetersiz kalabilmektedir. (5,8,9). Bu durumda diğer seçenek olan amfoterisin B kullanılır ve günümüzde kullanımı giderek artmaktadır. Ancak böbrek ve karaciğer işlevleri tam olgunlaşmamış zamanından önce doğan bebeklerde klasik amfoterisin B(deoksikolat formu) kullanımı ağır yan etkilere yol açabilir. Yeni şekilleri olan lipozomal amfoterisin B ile tedavi yan etkileri en aza indirger ancak parasal gideri artırır. Bu çalışmadaki hastaların çoğunluğunun erken doğmuş olması nedeni ile lipozomal şekil kullanıldı.

Yapılan pek çok çalışma gibi bu çalışmada da yenidoğanlarda yaygın kandida enfeksiyonu gelişimi için en önemli neden olarak zamanından önce doğum gösterilmektedir. Bu durumda yoğun bakım ünitelerinde izlenen zamanından önce doğmuş bebeklerde eklenebilecek diğer etkenler açısından hekimlerin daha özenli davranmaları gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

## Kaynaklar

1. Agarwal J, Bansal S, Malik GK, Jain A. Trends in neonatal septicemia: emergence of non-albicans Candida Indian Pediatrics 2004; 41: 712-5.
2. Beck- Sague CM, Azimi P, et al. Bloodstream infections in neonatal intensive care unit patients: results of multicenter study. Pediatr Infect Dis J 1994; 13: 1110-6.
3. Stoll BJ, Gordon I, Korones SB, et al. Late onset sepsis in very low birth weight neonates: a report from the National Institute of Child Health and Human Dev Neonatal Research Network. J Pediatr 1996; 129: 63-71.
4. Baley JE, Kliegman RM, Fanaroff AA. Disseminated fungal infections in very low birth weight infants: clinical manifestations and epidemiology. Pediatrics 1984; 73: 144-52.
5. Huttuwa M, Hartmanova I, Kralinsky K, et al. Candida fungemia in neonates treated with fluconazole: report of forty cases, including eight with meningitis. Pediatr Infect Dis J 1998; 17: 1012-5.
6. Huang YC, Li CC, Lin TY, et al. Association of fungal colonization and invasive disease in very low birth weight infants. Pediatr Infect Dis Jr 1998; 17: 819-22.
7. Baley JE, Kliegman RM, Boxerbaum B, Faranaoff AA. Fungal colonization in the very low birth weight infant. Pediatrics 1986; 78: 225-32.
8. Leibovitz E. Neonatal candidosis: clinical Picture, management >controversies and consensus, and new therapeutic options. J Antimicrob Chemother 2002; 49:69-73.
9. Özdoğan T, Özlü SG, Demir S, Ergüven M, Eti N, Yıldız E, İşcan M. Yenidoğanda sistemik kandida enfeksiyonları. Çocuk Dergisi 2006; 6: 134-7.