

TOTAL PARENTERAL BESLENME ALAN PREMATÜRE BEBEKLERDE KANDİDA ALBİKANS SEPTİSEMİSİ

Hasan ÖZKAN*, Nevin UZUNER**, Alp ŞEN**

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Neonatoloji Ünitesi*

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı**

ÖZET

Bu yazıda yenidoğan yoğun bakım servisinde yaşanan bir sistemik kandidiyazis salgını incelenmiştir. Total parenteral beslenen yedi prematüre bebekte klinik olarak sepsisi düşündürülen bulguların ortaya çıkması üzerine alınan kan kültürlerinde kandida albicans üretilmiştir. Yapılan araştırmalarda kandida kaynağının total parenteral beslenmede kullanılan dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonu olduğu saptanmıştır. Hijyenik kurallara düzenli uyulması, intravenöz uygulamada kullanılan branül ve serum setlerinin hergün değiştirilmesi ve total parenteral beslenme solüsyonlarının kullanım öncesi her defasında yeniden hazırlanmasıyla kandidemi salgını kontrol altına alınmıştır.

Anahtar sözcükler: *Kandida sepsisi, Prematüre, Total parenteral beslenme*

SUMMARY

An epidemic of candida Albicans septicemia in neonatal intensive care unit was presented in this paper. Diagnosis of septicemia was made by culturing candida albicans from peripheral blood samples of 7 symptomatic premature infants on total parenteral nutrition. Dextrose+synthetic aminoacid solution administered for total parenteral nutrition was the main source of candidemia. Septicemia was controlled by using syringes only once, by proper sanitation measures and by changing intravenous tubing and total parenteral nutrition solutions every 24 hours.

Key words: *Candida septicemia, Prematurity, Total parenteral nutrition*

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sistemik kandida enfeksiyonu insidansı giderek artmaktadır. Prematürelilik, düşük doğum kilosu, geniş spektrumlu antibiotiklerin kullanımı, parenteral beslenme, santral venöz kateterlerin ve basınç monitörlerinin kullanımı, uzun süreli endotrakeal entübasyon, intralipid infüzyonları, nekrotizan enterokolit ve immatür immun sistem kandida septisemisi için

önemli risk faktörlerini oluşturur (1-7). Bu çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri kliniği yenidoğan yoğun bakım servisinde 2 aylık süre içinde saptanan yedi kandida septisemili bebek sunulmuştur.

OLGULAR

15 Eylül 1993 ve 17 Kasım 1993 tarihleri arasında Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine

yatırılarak izlenen 17 prematüre bebeğin 10' una sepsis tanısı konulmuş, bunların 7' sinin kan kültürlerinde *Candida albicans* üretilmiştir. Bu prematüre bebeklerin ortalama vücut ağırlıkları 1710 ± 624 gr ve ortalama gestasyonel yaşları da 32 ± 3.5 hafta idi. Yaşamalarının ortalama birinci gününde hastaneye yatırılan bebeklerin ikisinde nekrotizan enterokolit, ikisinde bronkopnomoni, birinde patent duktus arteriosus, birinde konjenital aquaduktus silvii stenozu ve birinde de erken membran rüptürü ile beraber hipoksik doğum öyküsü vardı (Tablo I). Tüm hastalar total parenteral beslenme ve tanılarına uygun (7 hastanın 6'sına ampisilin+sefotaksim verilirken diğer hasta antibiyotik almıyordu) tedaviler almaktaydı. Klinik olarak sepsis bulguları gösteren ilk iki hastanın kan kültürlerinde *Candida albicans* üremesi saptanınca cross-enfeksiyonu önlemek amacı ile gerekli önlemler alındı. Ünitelerde çalışan tüm personel mikotik enfeksiyonlar yönünden tarandı. Tüm bebeklerin kan dışında idrar, gaita ve yüzey kültürleri alındı. Ayrıca hastalara kullanılan branül, serum setleri, total parenteral beslenme solüsyonları, küvöz ve üniteden kültürler alındı. Gönderilen kültür örneklerinden sadece %10 dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonunda *Candida albicans* üremesi

saptandı. Diğer sistemik *Candida* enfeksiyonu saptanan olgulara verilen dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonlarında da aynı şekilde üreme saptandı. Bu sonuçlar elde edilince her olguya verilecek dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonu verilmeden hemen önce hazırlanmaya başlandı ve ekonomik olduğu için solüsyonun bekletilip diğer bebeklere de uygulama rutininden vazgeçildi. Bundan başka branül ve serum setleri yeni parenteral sıvılarla beraber her 24 saatte bir değiştirilmeye başlandı ve hastalara amfoterisin bulunamadığı için flukanazol başlandı. Küvözler boşaldıktan sonra sterilizasyonları yapıldı. Bu süre içerisinde çok düşük doğum ağırlıklı 2 prematüre bebek ile (28 haftalık ve sırasıyla doğum ağırlıkları 980 ve 1035 gr) beraberinde ek anomali ve multiorgan hastalığı olan iki bebek daha kaybedildi (Birinci bebekte konjenital aquaduktus silvii stenozu ve nekrotizan enterokolit, diğerinde hipoksik iskemik ansefalopati). Flukanazol tedavisi (2 mg/kg/G) ve *Candida* enfeksiyonu açısından gereken hijyen kuralları yerine getirildikten sonra diğer hastalarda septisemi kontrol altına alındı ve hastalar yatışlarının ortalama 35. gününde şifa ile tabureu edildiler. Bundan sonrada prematüre ünitesinde takip edilmekte olan hastalarda bugüne kadar sistemik *Candida* enfeksiyonuna rastlanmadı.

Tablo I. Kandida septisemisi saptanan bebeklerin özellikleri

| Adı Soyadı | Gestasyonel yaş | Doğum Kilosu | Diğer tanılar | Ünitede kalış süresi | Sonuç |
|------------|-----------------|--------------|--|----------------------|--------|
| B.Ö. | 31 hafta | 1500 gr | -Klebsiella pnömonisi | 35 gün | Şifa |
| B.A. | 32 hafta | 2260 gr | -Aquaduktus Silvii stenozu - Nekrotizan enterokolit | 25 gün | Exitus |
| B.K. | 33 hafta | 1550 gr | -Patent Duktus arteriosus | 34 gün | Şifa |
| B.Y. | 34 hafta | 1850 gr | -Nekrotizan enterokolit | 16 gün | Şifa |
| B.Y. | 38 hafta | 2800 gr | -Hipoksik iskemik ensefalopati -Erken membran ruptürü -Pnömoni | 16 gün | Exitus |
| B.A. | 28 hafta | 1035 gr | -Pnömoni | 105 gün | Exitus |
| B.D. | 28 hafta | 980 gr | Nekrotizan enterokolit | 38 gün | Exitus |

TARTIŞMA

Nosokomial kandida enfeksiyon sıklığı giderek artmakta ancak çoğu salgınlarda mekanizma saptanamamaktadır (1,2,8,9). Neden olarak sıklıkla intravenöz (İV) kullanılan tedavi solüsyonları ve damar içi tıbbi araçlar suçlanmaktadır (1,2). Dokuz Eylül Üniversitesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde 7 hastada saptanan Kandida sepsisinin kontamine olmuş total parenteral beslenme sıvılarından (TPB) kaynaklandığı görülmüştür. Lipid solüsyonlarında kandidanın üreyebildiği bilinmekle birlikte aminoasit solüsyonları ile ilgili çelişkili bilgiler mevcuttur. Gelbant ve arkadaşları (10) protein hidrolizat solüsyonlarında kandidaların üreyebildiğini fakat sentetik aminoasit solüsyonlarında üreme olmadı-

ğını bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada (11) ise dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonlarının kandidalar için selektif olduğunu fakat bu özelliğin dekstroz+kazein hidrolizat solüsyonları için geçerli olmadığını göstermiştir.

Ünitemizde yaşanan kandida epidemisindeki bulgularımız bize kandidaların özellikle bekletilmiş dekstroz+sentetik aminoasit solüsyonlarında ürediklerini ve kandida septisemisi için önemli bir kaynak olduğunu düşündürmüştür. Hastaların intravenöz kullanım yollarının (branül, serum seti, TPB solüsyonları) damar yolu çıktığı zaman değil, her 24 saatte bir düzenli olarak değiştirilmesi ve ilgili personelin hijyen kurallarına dikkatli uyumu ile bu salgın önlenmiştir. İntravenöz kullanım yollarının en azından her 48

saatte bir değiştirilmesi önerilmektedir (12). Hastaların genel durumundaki değişikliğin erken teşhis ve gerekli önlemlerin çabuk alınıp tedaviye erken başlanması ile 7 hastadan 3'ü kurtarılabilmiş ve uygun vücut ağırlığına ulaştıktan sonra sağlıklı olarak taburcu edilmişlerdir. Tedavi için amfoterisin B bulunamamış olması ve olguların diğer mevcut

patolojileri de mortaliteye katkıda bulunmuş olabilir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde erken tanı ve tedaviye rağmen önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan kandida septisemilerinde, hijyen kurallarının yerine getirilmesi ve koruyucu önlemlerin alınması tedaviden çok daha önemli ve üzerinde titizlikle durulması gerekli bir konudur.

KAYNAKLAR

1. Burnie J, Cods F, Lee W, et al. Outbreak of systemic candida albicans in intensive care unit caused by cross infection, British Medical Journal 1985; 290: 746-8.
2. Plouffe JF, Brown DG, Silva J, et al. Nosocomial outbreak of candida parapsilosis fungemia related to intravenous infusion. Arch Intern Med 1977; 137: 1686-9.
3. Sherertz R, Gledhill K, Hampton K. Outbreak of candida bloodstream infections associated with retrograde medication administration in a neonatal intensive care unit. J Pediatr 1992; 120: 455-61.
4. Solomon SL, Khabbaz RF, Parker RH, et al. An outbreak of candida parapsilosis bloodstream infections in patients receiving parenteral nutrition. J Infect Dis 1984; 149: 98-102.
5. Solomon SL, Alexander H, Eley JW, et al. Nosocomial fungemia in neonates associated with intravascular pressure monitoring devices. Pediatr Infect Dis 1986; 5: 680-5.
6. Weems JJ, Chamberlend ME, Ward J, et al. Candida parapsilosis fungemia associated with parenteral nutrition and contaminated blood pressure transducers. J Clin Microbiol 1987; 25: 1029-32.
7. Moro ML, Maffei C, Manso E, et al. Nosocomial outbreak of systemic candidosis associated with parenteral nutrition. Infect Control Host. Epidemiol. 1990; 11: 27-35.
8. Weber DJ, Rutala WA. Epidemiology of nosocomial fungal infections. Curr Top Med Mycol 1988; 4: 305-37.
9. Vaudry WL, Tierney AJ, Wenman WM, et al. Investigation of a cluster of systemic candida albicans infections in a neonatal intensive care unit. J Infect Dis 1988; 158: 1375-9.
10. Gelbart SM, Reinhardt GF, Greenle HB. Multiplication of nosocomial pathogens in intravenous solutions. Appl Microbiol 1973; 26: 874-9.
11. Goldmann DA, Martin WT, Worthington JW. Growth of bacteria and fungi in total parenteral nutrition solutions. Am J Surg 1973; 126: 314-8.
12. Guidelines for prevention of intravascular infections. In: Centers for disease control. Guidelines for the prevention and control of nosocomial infections: Atlanta: Center for disease control, U.S. Department of Health and Human Services, 1981.