

İmmün sistemi baskılanmış bir hastada *Corynebacterium striatum*'un etken olduğu pnömoni ve bakteriyemi olgusu

Mehmet Burak SELEK (*), Tuğba KULAATİK (*), Bayhan BEKTÖRE (*), Orhan BAYLAN (*), Mustafa ÖZYURT(*)

ÖZET

Corynebacterium striatum deri ve müköz membranların normal florasında bulunan genellikle immün sistemi bozulmuş hastalarda fırsatçı enfeksiyon yapabilen gram pozitif bakterilerdir. Olgumuzda anestezi yoğun bakım ünitesinde yatan Non-Hodgkin lenfomalı 88 yaşındaki bir hastaya ait solunum yolu örnekleri ile eş zamanlı gönderilen kan örneklerinde izole edilen, *C. striatum*'a bağlı eş zamanlı olarak gelişen pnömoni ve bakteriyemi olgusu sunulmaktadır. İzolatlara yapılan konvansiyonel testler ve VITEK2 otomatize identifikasyon sistemi ile etkenin *C. striatum* olduğu tespit edildi. Takiben, VITEK-MS ile izolatin *C. striatum* olduğu konfirme edildi. E-Test ile yapılan antibiyotik duyarlılık testi sonucunda vankomisin, teikoplanin, linezolid, eritromisin ve gentamisin duyarlı; trimetoprim sulfametoksazol, siprofloksasin, seftriakson, imipenem, meropenem, tetrasiklin ve penisiline dirençli olduğu bulundu. Ampirik başlanan meropenem tedavisi linezolid ile değiştirildi ve bir hafta sonra alınan kontrol örneklerinde üreme saptanmadı. Klinik örneklerde korineform bakterilerin izolasyonu genellikle kontaminasyon veya kolonizasyon olarak kabul edilmektedir. Bu olguda özellikle immün sistemi baskılanmış, yoğun bakımda uzun süre takip edilmiş ve uzun süre antibiyotik tedavisi almış bir hastada bu bakterilerden *C. striatum*'un etken olabileceği gösterilmiştir. Laboratuvar ve klinisyen arasındaki etkin koordinasyonun özellikle bu tarz olgularda çok daha önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: *Corynebacterium striatum*, fırsatçı enfeksiyon, pnömoni, bakteriyemi

SUMMARY

A Case of Pneumonia and Bacteremia Caused by *Corynebacterium Striatum* in a Immun Suppressed Host

Corynebacterium striatum, is a gram positive bacterium that can cause opportunistic infections in immunocompromised host and it is among the members of the normal flora of skin and mucous membranes. In this case, a 88 years-old Non-Hodgkin lymphoma patient admitted to intensive care unit with pneumonia and bacteremia due to *C. striatum* which was isolated from both blood and respiratory specimens sent simultaneously, is presented. Isolates are diagnosed as *C. striatum* with conventional biochemical tests and VITEK2 automated diagnostic system. Diagnosis is also confirmed by VITEK-MS. Isolate was susceptible to vancomycin, teicoplanin, linezolid, erythromycin and gentamicin; resistant to trimethoprim/sulfamethoxazole, ciprofloxacin, ceftriaxone, imipenem, meropenem, tetracycline and penicillin. Initial empirical meropenem treatment substituted with linezolid and control samples, taken after a week period, were negative for *C. striatum*. Isolation of coryneform bacteria from clinical samples usually considered as contamination or colonization. In this case presentation, *C. striatum*, a member of coryneform bacteria, was isolated as causative agent in a patient with immunosuppression, prolonged hospital stay and antibiotherapy. We believe effective coordination between laboratory and clinician is much more important in such cases.

Key words: *Corynebacterium striatum*, opportunistic infection, pneumonia, bacteriemia

Giriş

Corynebacterium striatum deri ve müköz membranların normal florasında bulunmakla beraber yoğun bakım hastaları arasında yayılma eğilimi gösteren çoğunlukla da immün sistemi bozulmuş hasta gruplarında fırsatçı enfeksiyon yapabilen *Corynebacterium* cinsine ait gram pozitif bakterilerdir(1). Genel olarak korineform bakterilerin izolasyonu ve tanımlanmasındaki zorluklar, bu bakteriler ile meydana gelen enfeksiyonlar için sağlıklı verilere ulaşmayı engellemektedir. Çalışmamızda anestezi yoğun bakım ünitesinde yatan Non-Hodgkin lenfomalı 88 yaşındaki bir hastaya ait solunum yolu örnekleri (balgam, bronkoalveolar lavaj ve korunmuş fırça) ile birlikte alınıp gönderilen kan örneklerinden izole edilen, *C. striatum*'un etken olduğu ve hastada eş zamanlı olarak gelişen pnömoni ve bakteriyemi olgusu sunulmaktadır.

Olgu sunumu

Non-hodgkin lenfoma nedeniyle hematoloji servisi tarafından takip edilmekte olan 88 yaşında bayan hasta insizyonel herni nedeniyle opere edildikten bir gün sonra, solunum sıkıntısı ve ateş yüksekliği nedeniyle anestezi yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Fizik muayenesinde hastanın ateşi 39oC, kan basıncı 130/80 mmHg olarak ölçüldü. Laboratuvar incelemelerinde lökosit düzeyi 2900/mm3, C-reaktif protein (CRP) düzeyi 150 mg/dL ve eritrosit sedimentasyon hızı 89 mm/saat olarak saptandı. Akciğer grafisinde bilateral infiltrasyonlar tespit edildi. Kan, balgam, bronkoalveolar lavaj ve korunmuş fırça örneklemesi yapıldı ve numuneler laboratuvarımıza gönderildikten sonra hastaya ampirik olarak meropenem (3x1gr İV) başlandı. Bu örneklerden balgam, bronkoalveolar lavaj ve korunmuş fırça örneklerinin, %5 koyun kanlı agara, çukulatamsı agara ve EMB'ye ekimleri yapıldı. Plaklar 37°C'de %5 CO2'li etüvde 24 saat inkübe edildi. İnkübasyon sonrasında her üç örneğe ait %5 koyun kanlı agar ve çukulatamsı agarda üreme saptandı. Non-hemolitik, parlak, nemli kolonilerden yapılan Gram boyamada korineform morfolojisinde gram pozitif basiller görüldü. Kan örnekleri ise, kan kültür şişelerine enjekte edilerek BACTEC 9120 sistemine (BD Diagnostic Inc., USA) yüklendi. Cihazda inkübe edilen kan kültürü şişeleri inkübasyonun ikinci gününün sonunda pozitif sinyal verdi. Pozitif sinyal veren şişelerden yapılan Gram boyalı preparatlarda gram pozitif basiller gözlemlendi. Şişelerden alınan örneklerin %5 koyun kanlı agara, çukulatamsı agara ve EMB'ye subkültürleri yapıldı. İnkübasyon sonrası, diğer üç örnekte üreyenlere benzer koloniler görüldü. Her dört izolattan yapılan konvansiyonel testler sonucunda tümü; hareketsiz, katalaz testi, glikozdan asit yapımı, nitrat redüksiyonu pozitif; oksidaz, üreaz, eskülin hidrolizi negatif olarak bulundu. *C. striatum* ile uyumlu olduğu düşünülen izolatların, VITEK2 (Bio-Merieux, France) otomatize identifikasyon sisteminin ANC kartı kullanılarak, *C. striatum* olduğu tespit edildi. VITEK-MS (MALDI-TOF) (Bio-Merieux, France) ile izolatin *C. striatum* olduğu konfirme edildi. Hastadan 4 gün sonra gönderilen iki kan kültürü şişesinde de *C.*

*GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Servisi

Aynı basım isteği: Mehmet Burak SELEK
Adres: GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,
Tıbbi Mikrobiyoloji Servisi, Selimiye Mah., Tıbbiye Cad.,
34668, Üsküdar – İstanbul
E-posta (E-mail): mbselek@gata.edu.tr

Makalenin Geliş Tarihi: Dec 31, 2012 • Kabul Tarihi: May 23, 2013 • Çevrim İçi Basım Tarihi: 30 Haziran 2015

striatum izole edildi. CLSI kriterleri (2) esas alınarak antibiyotik duyarlılık sonuçları E-Test (Oxoid, Thermo Fisher Scientific) ile belirlendi ve izolatin vankomisine, teikoplanine, linezolid, eritromisine, gentamisine duyarlı; trimetoprim sulfametoksazole, siprofloksasine, seftriaksona, imipeneme, meropeneme, tetrasikline ve penisiline dirençli olduğu bulundu. Hastaya 14 gün linezolid (2x600 mg İV) olarak tedavi düzenlendi. Tedavi sonucunda, enfeksiyon sebebiyle ortaya çıkan klinik belirti ve bulgulara düzelme gözlemlendi. Hastadan tedaviye başlandıktan bir hafta sonra gönderilen balgam ve kan örneklerinde üreme saptanmadı.

Tartışma

C. striatum ilk olarak 1980 yılında von Besser tarafından burun ön kanatları iç yüzünden, alından ve yanaklardan normal flora elemanı olarak izole edilmiştir (3,4). Literatürde C. striatum'un etken olarak kabul edildiği osteomiyelit (5,6,7) menenjit (8), şant enfeksiyonu (9), endokardit (10,11), peritonit (12), keratit (13) olguları ile C. striatum'a bağlı birçok hastane kökenli salgın bildirilmiştir (14-17). Renom ve ark.'nın yaptığı çalışmada kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan 21 hastanın balgam örneklerinden C. striatum izole edilmiş ve bu izolatin KOAH hastalarında solunum sisteminde kolonize olabileceği ve kişiden kişiye yayılım ile hastane kökenli enfeksiyonlara sebep olabileceği raporlanmıştır (17). Benzer şekilde Cowling ve ark 69 yaşında KOAH olan bir erkek hastaya ait balgam kültüründe etken olarak kabul edilen kotrimoksazol'e dirençli C. striatum izole etmişlerdir (18). Ergin ve ark.'nın çalışmasında da en az bir aydır yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan gönderilen 205 trakeal aspirasyon örneğinin altısında etken olarak C. striatum soyutlanmıştır (1). Bazı çalışmalarda da uzun süreli hastanede yatış ve uzun süreli antibiyotik kullanımı hikayesi olan hastalarda bu izolatin etken olabileceği gösterilmiştir (5,19,20). Martin ve ark.'nın çalışmasında tiroid kanseri nedeniyle tedavi edilen 69 yaşında erkek hastada, cilt temizliği yapılmış olmasına rağmen kan kültüründen iki farklı epizotta C. striatum izole edilmiştir (21). Tarr ve ark. kalp nakli yapıldıktan üç ay sonra bilateral pnömoni tanısı alan 58 yaşında erkek hastanın balgam ve BAL kültüründe C. striatum üremesi tespit etmiş ve dört haftalık vankomisin tedavisi ile pnömoninin gerilediğini göstermişlerdir. Çoğunlukla C. striatum üremesi kontaminasyon olarak değerlendirilebilirken uzun süreli antibiyotik tedavisi ve uzun süreli hastanede yatış hikayesi olan immün sistemi baskılanmış hastalarda patojen olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir (20). Yaşlı hastalar ise, hücre yenilenmesinin yavaşladığı, çeşitli enfeksiyonlara yatkınlıkla seyreden özellikli bir gruptur. Reunes ve ark. kan akım enfeksiyonlu geriatik hastalarda yaptıkları bir çalışmada Corynebacterium spp. izolasyon oranını %0.6 (1/155) olarak bulmuşlardır (22). En az iki farklı periyotta alınan kan kültüründe üreme olması halinde etkenin tür düzeyinde tanımlanması gerekir. Birden fazla klinik örnekte aynı korineform bakteri üremesi ve Gram boyamada yoğun parçalı lökosit ve korineform bakteri görülmesi bu durumun klinik olarak anlamlı olabileceğinin bir kanıtıdır. Genellikle kontaminasyon olarak kabul edilebilen korineform bakterilerin olgumuzda olduğu gibi özellikle immün sistemi baskılanmış, yoğun bakımda uzun süreli yatışla birlikte uzun dönem antibiyotik tedavisi hikayesi gibi risk faktörlerine sahip hastalarda fırsatçı bir patojen olarak karşımıza çıkabileceği düşünülmelidir. Bu bakterinin etken mi yoksa kontaminant mı olduğunun ortaya konması oldukça güçtür. Olgumuzda bu bakterinin eş zamanlı olarak solunum sistemi ve kan örneklerinden izole edilmesi ayrıca bu dönemde hastada gözlemlenen pnömoni tablosuna eşlik eden bakteriyemi ile ilgili tekrarlı kan örneklerinde aynı etkenin saptanması, laboratuvar olarak C.striatum'un kuvvetle muhtemel etken olabileceğini düşündürmüştür. Klinisyen ile koordine edildiğinde hastanın aldığı antibiyoterapiden klinik yarar görmediği bilgisi alınmış

ve C.striatum izolatına yönelik antibiyotik duyarlılık testi çalışılmıştır. Bu test sonucunda etkenin tedavi amaçlı verilmekte olan meropenem'e in-vitro dirençli olduğu bilgisi diğer duyarlılık test sonuçları ile birlikte sorumlu klinisyene bildirilmiştir. Bu raporlamayı takiben klinisyen tarafından uygulanmakta olan tedavi protokolünde antibiyotiğin değiştirilmesi ile hastanın kliniğinde gerileme gözlenmesi daha sonraki örneklerinde üremenin saptanmaması, izole edilen C. striatum'un klinik tablodan sorumlu patojen olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak çalışmamızda, nadiren etken olabilen C .striatum'un, klinisyen laboratuvar işbirliği ve laboratuvarın dikkatli takibi sonucunda bu olguda sorumlu etken olduğu belirlenmiş ve hastanın enfeksiyonu kontrol altına alınarak etkin bir antibiyotik seçimiyle tedavide başarı sağlanabilmiştir.

Kaynaklar

1. Ergin Ç, Kaleli İ, Serin S, Cevahir N, Demir M, Turgut H. Yoğun bakım hastalarının trakeal aspirasyon örneklerinden izole edilen Corynebacterium striatum suşları. Turk Mikrobiyol Cem Derg 2003;33:329-332.
2. CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Clinical and Laboratory Standards Institute, M45-P, Vol. 25 No.26, 2006.
3. Coyle MB, Lipsky BA. Coryneform bacteria in infectious diseases: Clinical and laboratory aspects. Clin Microbiol Rev 1990;3: 227.
4. Watkins DA, Chahine A, Creger RJ, Jacobs MR, Lazarus HM. Corynebacterium striatum: A diptheroid with pathogenic potential. Clin Infect Dis 1993;17: 21.
5. Peiris V, Fraser S, Knowles C, Norris S, Bennet C. Isolation of Corynebacterium striatum from 3 hospital patients. Eur JM Clin Microbiol Infect Dis 1994;13, 36-38.
6. Stone N, Gillet P, Burge S. Breast abscess due to Corynebacterium striatum. Br J Dermatol 1997;137, 623-625.
7. Cone LA, Curry N, Wuesthoff MA, O'Connell SJ, Feller JF. Septic synovitis and arthritis due to Corynebacterium striatum following an accidental scalpel injury. Clin Infect Dis 1998;27, 1532-1533.
8. Weiss K, Labbe AC, Laverdie M. Corynebacterium striatum meningitis: case report and review of an increasingly important Corynebacterium species. Clin Infect Dis 1996;23, 1246-1248.
9. Hoy CM, Kerr K, Livingston JH. Cerebrospinal fluid-shunt infection due to Corynebacterium striatum. Clin Infect Dis 1997; 25, 1486- 1487.
10. Markowitz SM, Coudrom PE. Native valve endocarditis caused by an organism resembling Corynebacterium striatum. J Clin Microbiol 1990; 28, 8-10.
11. Melero-Bascones M, Munoz P, Rodriguez-Creixems M, Bouza E. Corynebacterium striatum: An undescribed agent of pacemaker related endocarditis. Clin Infect Dis 1996;22, 576-577.
12. Bhandari S, Meigh JA, Sellars L. CAPD peritonitis due to Corynebacterium striatum. Perit Dial Int 1995;15, 88-89.
13. Rubinfeld RS, Cohen EJ, Arentsen JJ, Laibson PR. Diptheroids as ocular pathogens. Am J Ophthalmol 1989;108, 251-254.
14. Brandenburg AH, Van Belkum A, Van Pelt C, Bruining HA, Mouton JW, Verbrugh H. A. Patient-to-patient spread of a single strain of Corynebacterium striatum causing infections in a surgical intensive care unit. J Clin Microbiol 1996;34, 2089-2094.

15. Creagh RJM, Saavedra FJ, Rodriguez P, Merino D. Pneumonia caused by *Corynebacterium striatum* in a patient with AIDS. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 2000;18:297–298.
16. Otsuka Y, Ohkusu K, Kawamura Y, Baba S, Ezaki T, Kimura S. Emergence of multidrug-resistant *Corynebacterium striatum* as a nosocomial pathogen in long-term hospitalized patients with underlying diseases. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2006;54:109–114.
17. Renom F, Garau M, Rubí M, Ramis F, Galmés A, Soriano JB. Nosocomial outbreak of *Corynebacterium striatum* infection in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Clin Microbiol* 2007;45:2064-2067.
18. Cowling P. *Corynebacterium striatum*: a clinically significant isolate from sputum in chronic obstructive airways disease. *J Infect* 1993;26:335-6.
19. Leonard RB, Nowowiejski DJ, Warren JJ, Finn DJ, Coyne MB. Molecular evidence of person-to-person transmission of a pigmented strain of *Corynebacterium striatum* in intensive care units. *J Clin Microbiol* 1994;32, 164–169.
20. Tarr PE, Stock F, Cooke RH, Fedorko DP, Lucey DR. Multidrug resistant *Corynebacterium striatum* pneumonia in a heart transplant recipient. *Transplant. Infect. Dis.* 2003;5:53–58.
21. Martin MC, Melón O, Celada MM, Alvarez J Méndez FJ, Vázquez F. Septicemia due to *Corynebacterium striatum*: molecular confirmation of entry via the skin. *J Med Microbiol.* 2003;52:599-602.
22. Reunes S, Rombaut V, Vogelaers D, et al. Risk factors and mortality for nosocomial bloodstream infections in elderly patients. *Eur J Intern Med.* 2011;22(5):e39-44.