

# CEDECEA LAPAGEI'NİN NEDEN OLDUĞU BİR PNÖMONİ OLGUSU

## A PNEUMONIA CASE CAUSED BY *CEDECEA LAPAGEI*

Gülay YETKİN<sup>1</sup>, Selma AY<sup>1</sup>, Üner KAYABAŞ<sup>2</sup>, Ender GEDİK<sup>3</sup>, Nilay GÜÇLÜER<sup>1</sup>,  
Ahmet ÇALIŞKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya. (gulayyetkin03@hotmail.com)

<sup>2</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya.

<sup>3</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya.

### ÖZET

*Enterobacteriaceae* ailesi üyelerinden olan *Cedecea* cinsi bakteriler, çoğunlukla balgamdan izole edilmelerine rağmen klinik önemleri ve enfeksiyonlardaki rolleri tam olarak bilinmemektedir. Bu raporda *Cedecea lapagei*'nin etken olduğu bir pnömoni olgusu sunulmaktadır. Bilinci kapalı olarak İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran 38 yaşında erkek hasta, subaraknoid kanama ön tanısı ile beyin cerrahi servisinde operasyona alınmıştır. Reanimasyon yoğun bakım ünitesine yatırılan ve bilinç kapallığı devam eden hastaya trakeostomi açılmış ve ventilatöre bağlanmıştır. Hikayesinden kronik obstrüktif akciğer hastalığı olduğu tespit edilen hastanın, hastaneye yatışının üçüncü gününde ateşi 39°C, beyaz küre sayısı ise 27.000/ml'dir. Akciğer filminde sağ alt lobda yaygın opasite görülmüş ve operasyondan sonra iki gün boyunca trakeal entübasyon uygulanan hastada mukoid trakeal sekresyon başlamıştır. Bronkoalveoler lavaj (BAL) örneğinden hazırlanan yaymada bol miktarda lökosit ve gram-negatif basiller saptanmış; BAL kültüründe üreyen bakteri Phoenix 100 (Becton Dickinson, ABD) ve API 20E (BioMerieux, Fransa) sistemleri ile *C.lapagei* olarak tanımlanmıştır. İntravenöz amikasin (1 x 1 g) ve meropenem (3 x 1 g) tedavisi verilen hasta, enfeksiyon semptomlarının gerilemesine rağmen, yatışının 12. gününde subaraknoid kanama nedeniyle kaybedilmiştir. Entübe edilen hastamızda *C.lapagei* pnömonisinin gelişmesinde, odağın balgam olduğu ve üst solunum yolları sekresyonunun aspire edilmesiyle enfeksiyonun ortaya çıktığı düşünülmüştür. Literatürde *Cedecea* türlerinin neden olduğu enfeksiyonlar bildirilmekle birlikte, olgumuz, ulaşılabilen kaynaklara göre sunulan ilk *C.lapagei* pnömonisi olgusudur.

**Anahtar sözcükler:** *Cedecea* türleri, *C.lapagei*, pnömoni.

### ABSTRACT

*Cedecea* spp. which are the members of *Enterobacteriaceae* family, are mostly isolated from sputum and their clinical importance is not yet demonstrated. This report presents a pneumonia case caused by *Cedecea lapagei*. A 38-years-old male patient admitted to Inonu University Faculty of Medicine Emergency department with prediagnosis of subarachnoid haemorrhage was operated and transferred to Intensive Care Unit of Reanimation where he underwent artificial ventilation. On the third day of hospitalization his temperature was 39°C, white blood cell count was 27.000/ml and he was still unconscious. He had a history of chronic obstructive pulmonary disease. Chest X-ray revealed opacities in the right lower lobe and mucoid tracheal secretion ensued following tracheal intubation performed after opera-

tion. Direct microscopic examination of bronchoalveolar lavage (BAL) fluid yielded abundant number of leukocytes and gram-negative bacilli. Bacteria isolated from BAL specimen were identified as *C.lapagei* by Phoenix 100 (Becton Dickinson, USA) automated system and also by API 20E kit (Biomérieux, France). Upon the initiation of intravenous amikacin (1 x 1 g) and meropenem (3 x 1 g), the signs of infection decreased in intensity, however, the patient was lost due to subarachnoid hemorrhage on the 12<sup>th</sup> day of hospitalization. In this case it was estimated that *C.lapagei* pneumonia originated from the aspiration of upper airway secretion owing to unconsciousness of the patient. Although there were reports of *Cedecea* infections in the literature, this was the first documented case of *C.lapagei* pneumonia when the accessible related literature was concerned.

**Key words:** *Cedecea species, C.lapagei, pneumonia.*

## GİRİŞ

*Cedecea* türleri, daha önce "CDC Enterik Grup 15" olarak adlandırılırken, 1980 yılında *Enterobacteriaceae* ailesinin bir üyesi olarak isimlendirilmiştir<sup>1</sup>. *Cedecea* cinsi, *Serratia* ile benzer özellikte olup lipaz pozitif, sefalotin ve kolistine dirençli bakterilerdir. Ancak *Serratia* türlerinin aksine, *Cedecea* türleri jelatin ve DNA'yı hidrolize etmez. *Cedecea* cinsinde, *C.davisae*, *C.lapagei* ve *C.neteri* olarak tanımlanan üç tür bulunmaktadır<sup>1</sup>. *Cedecea* türleri klinik örneklerden nadiren patojen olarak izole edilmiş olup literatürde az sayıda *Cedecea* bakteriyemisi bildirilmiştir<sup>2-4</sup>. Bu raporda, *C.lapagei*'nin patojen etken olarak izole edildiği bir pnömoni olgusu sunulmaktadır.

## OLGU SUNUMU

Bilinci kapalı olarak İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine gelen 38 yaşında erkek hasta, subaraknoid kanama ön tanısı ile acil serviste izleme alındı. Beyin cerrahi servisinde ameliyat edilen hasta reanimasyon yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hastanın hikayesinden kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tespit edildi. Bilinci halen kapalı olan hastaya trakeostomi açıldı ve ventilatöre bağlandı. Hastaneye yatışının üçüncü gününde ateşi 39°C, beyaz küre sayısı ise 27.000/ml idi. Çekilen akciğer filminde sağ alt lobda yaygın opasite saptandı. Trakeal entübasyonun üçüncü gününde oldukça mukoid trakeal sekresyon başladı. Klinik semptomlar ve radyolojik bulgular ile pnömoni tanısı konulan hastaya bronkoalveoler lavaj (BAL) yapıldı ve kültür için alınan kan ve idrar örnekleriyle birlikte laboratuvara gönderildi. Hastaneye yatışının yedinci gününde alınan iki kan kültüründen metisiline dirençli koagülaz-negatif stafilokok üredi ve kontaminasyon olarak değerlendirildi. Hastanın BAL yaymasında yoğun lökosit ve gram-negatif basiller mevcuttu. Her x100'lük mikroskop sahasında en az 25 lökosit ve 10'un altında epitel hücresi görüldü. Kanlı ve EMB agara yapılan BAL kültürü 24 saat 37°C'de inkübe edildi. Üreyen kolonilerden yapılan Gram boyamada bakterinin gram-negatif basil olduğu saptandı. Oksidaz testi (Kovacs) negatif bulunan izolat, Phoenix 100 (Becton Dickinson, ABD) sistemi ile *C.lapagei* olarak tanımlandı. Mikroorganizmanın tanısı, API 20E (BioMérieux, Fransa) kiti ile de doğrulandı. Konvansiyonel yöntemlerle izolatan hareketli olduğu (Sulfat Indol Motility besiyerinde), kolistin ve sefalotine dirençli olduğu, metil kırmızısı testinin pozitif ve Voges-Proskauer testinin zayıf pozitif olduğu saptandı. Bakteri, amikasin, siprofloksasin, trimetoprim-sülfametoksazol, imipenem, aztreonam, sefepim, seftri-

akson, seftazidim, sefotaksim, sefuroksim, tazobaktam-piperasilin, gentamisin, piperasilin ve tetrasikline duyarlı; amoksisilin, ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit ve sefalotine dirençli bulundu. Hastaya ampirik olarak başlanan 1 x 1 g amikasin, 2 x 1 g vankomisin ve 3 x 1 g meropenem intravenöz tedavisine, *C.lapagei* izole edildikten sonra vankomisin kesilerek aynen devam edildi. Antibiyotik tedavisinden 24 saat sonra ateşi 37°C'ye, beyaz küre sayısı ise 18.900/ml'ye düştü. Trakeostomiden alınan kontrol kültürlerinde etken mikroorganizma üremedi. Hastanın idrar biyokimyası normaldi ve idrar kültüründe üreme olmadı. Enfeksiyon semptomlarının gerilemesine ve ateşin tekrar yükselmemesine rağmen hasta, yatışının 12. gününde subaraknoid kanama nedeniyle eksitus oldu.

## TARTIŞMA

*Cedecea* türleri, balgamdan sıklıkla izole edilmekle birlikte klinik önemleri ve enfeksiyonlardaki rolleri henüz kesinlik kazanmamıştır<sup>1</sup>. Nadir rastlanılan bir etken olan *C.lapagei* dışında, literatürde diğer *Cedecea* türleri olan *C.neteri* ve *C.davisae*'nin neden olduğu bakteriyemi, ülser, apse, yara ve göz enfeksiyonları rapor edilmiştir<sup>2-7</sup>.

Altta yatan hastalık olarak KOAH varlığı olan olgumuzda gelişen pnömoni, ventilatörle ilişkili bulunmuştur. *C.lapagei*'nin kaynağının balgam ve üst solunum yolları sekresyonu olduğu düşünülmüş; trakeal entübasyon ve hastanın bilincinin kapalı olması nedeniyle sekresyonların ve dolayısıyla patojenin aspire edildiği öngörülmüştür. Ventilatörle ilişkili pnömoniler, yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda en sık görülen enfeksiyonlar olup, önemli mortalite ve morbidite nedenidir<sup>8</sup>. Hastanın primer hastalığının tipi, yoğun bakımın genel mikrobiyolojik florası gibi etkenlere göre etken patojen değişmektedir. Tanıda bronkoskopik yöntemlerle elde edilen materyalin kantitatif kültürü önemlidir. Etken olarak değişik çalışmalarda farklı sonuçlar görülmekle birlikte ağırlıklı etken olarak, fermenter olmayan gram-negatif basiller tespit edilmektedir. Hacettepe Üniversitesi Hastanesi, Dahiliye Yoğun Bakım Servisinde yapılan bir çalışmada, en sık izole edilen etkenlerin, çoklu dirençli fermentatif olmayan gram-negatif bakteriler olduğu rapor edilmiştir<sup>9</sup>. Erciyes Üniversitesinden yapılan nozokomiyal pnömoni etkenleri ve insidansını belirlemeyi amaçlayan diğer bir çalışmada ise, en sık izole edilen etken mikroorganizmalar *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* ve *Staphylococcus aureus* olarak bildirilmiştir<sup>10</sup>. Sonuç olarak bu raporda sunulan olgu, ulaşılabilen kaynaklar ışığında, literatürde bildirilen ilk *C.lapagei* pnömonisi olgusudur.

## KAYNAKLAR

1. Abbott SL. *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Plesiomonas*, and other *Enterobacteriaceae*, pp: 684-700. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC (eds), *Manual of Clinical Microbiology*. 2003, 8<sup>th</sup> ed. ASM Press, Washington, D.C.
2. Perkins R, Beckett TA, Bump CM. *Cedecea davisae* bacteremia. J Clin Microbiol 1986; 24: 675-6.
3. Farmer JJ 3<sup>rd</sup>, Sheth NK, Hudzinski JA, Rose HD, Asbury MF. Bacteremia due to *Cedecea neteri* sp.nov. J Clin Microbiol 1982; 16: 775-8.
4. Dalamaga M, Karmaniolas K, Arsenis G, et al. *Cedecea lapagei* bacteremia following cement-related chemical burn injury. Burns 2008 May 6 [Epub ahead of print].
5. Dalamaga M, Pantelaki M, Karmaniolas K, Matekovits A, Daskalopoulou K. Leg ulcer and bacteremia due to *Cedecea davisae*. Eur J Dermatol 2008; 18: 204-5.

6. Agilera A, Pascual J, Loza E, et al. Bacteremia with *Cedecea neteri* in a patient with systemic lupus erythematosus. Postgrad Med J 1995; 71: 179-80.
7. Bae BH, Sureka SB. *Cedecea davisea* isolated from scrotal abscess. J Urol 1983; 130: 148-9.
8. Ibrahim EH, Tracy L, Hill C, Fraser VJ, Kollef MH. The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital: risk factors and clinical outcomes. Chest 2001; 120: 555-61.
9. Aybar M, Topeli A. Dahiliye yoğun bakım ünitesinde ventilatör ilişkili pnömoni epidemiyolojisi. Yoğun Bakım Dergisi 2001; 1: 41-6.
10. Alp E, Güven M, Yıldız O, Aygen B, Voss A, Doganay M. Incidence, risk factors and mortality of nosocomial pneumonia in intensive care units: a prospective study. Ann Clin Microbiol Antimicrob 2004; 3: 17.