

RALSTONIA PICKETTII'NİN NEDEN OLDUĞU TOPLUMDAN KAZANILMIŞ PNÖMONİ OLGUSU

A COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA CASE CAUSED BY RALSTONIA PICKETTII

Abdulkadir KÜÇÜKBAYRAK¹, Feza UĞURMAN², Necla DERELİ³,
Zeynep ÇİZMECİ⁴, Ersin GÜNAY²

¹ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara. (abdulbayrak@yahoo.com)

² Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara.

³ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara.

⁴ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara.

ÖZET

Daha önceden *Burkholderia pickettii* olarak bilinen ve günümüzde *Ralstonia pickettii* olarak adlandırılan tür, non-fermentatif gram-negatif bir basildir. Bu bakteri, hastane ortamından ve çevresel kaynaklardan bulaşabilen fırsatçı bir patojen olup, özellikle yoğun bakım ünitelerinde salgınlara yol açabilmektedir. Ulaşılabildiği kadarıyla literatürde *R.pickettii*'nin etken olduğu iki erişkin pnömoni olgusu bulunmaktadır. Bu raporda, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bir erişkin hastada *R.pickettii* ile ilişkili pnömoni olgusu sunulmaktadır. Nefes darlığı, öksürük, pürülan balgam, halsizlik, yorgunluk ve kansız-yeşil renkli ishal şikayeti ile başvuran 56 yaşında erkek hastanın fizik muayenesinde; sağ alt göğüs kafesini önden ve arkadan dinlemekle solunum seslerinin azalmış olduğu tespit edilmiş; laboratuvar incelemesinde arteriyel kan gazı bulgularının normal değerlerden düşük, hemoglobin, hematokrit, kan üre ve kreatinin düzeylerinin ise normalden yüksek olduğu belirlenmiştir. Direkt göğüs grafisinde sağ alt zonda infiltrasyon tespit edilmiş ve solunum yetmezliği nedeniyle hastaya endotrakeal entübasyon uygulanmıştır. Hastanın tüm kültürleri alınarak imipenem/silastatin 1 x 500 mg/g ve netilmisin 1 x 80 mg/g tedavileri başlanmıştır. Derin trakeal aspirat örneğinin mikroskopik incelemesinde gram-negatif basiller ve lökositler saptanmış, kültüründe ise kanlı ve EMB agarda gram-negatif basil üremesi olmuştur. Bakteri, VITEK 2 sistemi (bioMérieux, Inc, Mercy L'etoil, Fransa) ile *R.pickettii* olarak tanımlanmış, VITEK 2 GP (bioMérieux, Inc, Mercy L'etoil, Fransa) sistemi ile yapılan antibiyotik duyarlılık testlerinde seftriakson, seftazidim, imipenem/silastatin, piperasilin/tazobaktam, amikasin, gentamisin, sefoperazon-sulbaktam ve siprofloksasine duyarlı olarak bulunmuştur. Hastanın antibiyotik tedavisi imipenem/silastatin ile 14 güne tamamlanmış ve klinik iyileşme sağlanmıştır. Bu olgu, toplum kökenli alt solunum yolu enfeksiyonlarında etken olarak *R.pickettii*'ye dikkat çekmek amacıyla sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: *Ralstonia pickettii*, pnömoni, kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

ABSTRACT

Ralstonia pickettii, formerly known as *Burkholderia pickettii*, is a non-fermentative gram-negative bacillus. It is emerging as an opportunistic pathogen both in the hospital setting and in the environment, leading to outbreaks especially in the intensive care units. The available literature revealed two case reports of pneumonia associated with *R. pickettii* in adults. In this report, a case of pneumoniae due to *R. pickettii*, in a patient with chronic obstructive pulmonary disease was presented. Fifty-six years old male patient was admitted to the hospital with complaints of shortness of breath, cough, purulent sputum, weakness, fatigue and green colored diarrhea lacking blood. Lung auscultation revealed decreased respiratory sounds in the right lower lobe. Laboratory findings yielded decreased arterial pH and paO_2 and increased pCO_2 values, while hemoglobin, hematocrite, blood urea and creatinine levels were increased. Chest X-ray showed an infiltration on right lower zone. The patient was intubated and imipenem 1 x 500 mg/day and netilmicin 1 x 80 mg/day were initiated. Deep tracheal aspirate specimen revealed gram-negative rods and leukocytes, and cultures yielded growth of non-fermentative gram-negative bacilli on blood agar and EMB agar. These bacilli were identified as *R. pickettii* by using VITEK 2 system (bioMérieux Inc, Mercy L'etoil, France). Antibiotic sensitivity test performed by VITEK 2 GP system (bioMérieux Inc, Mercy L'etoil, France) revealed sensitivity to ceftriaxone, imipenem/cilastatin, piperacillin/tazobactam, amikacin, gentamicin, cefoperazone-sulbactam and ciprofloxacin. Treatment with imipenem/cilastatin was continued for 14 days and the patient was completely recovered. This case was presented in order to call attention to *R. pickettii* as a pathogen that may cause community-acquired lower respiratory tract infection.

Key words: *Ralstonia pickettii*, pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease.

GİRİŞ

Ralstonia türleri *Burkholderiae* ailesinin bir üyesidir¹. Daha önce *Burkholderia pickettii* ve *Burkholderia solanacearum* olarak adlandırılırken daha sonra *Ralstonia pickettii* ve *Ralstonia solanacearum* adını almıştır. Non-fermentatif bir gram-negatif basil olan *R. pickettii*, hastane ortamından ve çevresel kaynaklardan bulaşabilen fırsatçı bir patojendir. Bu bakterinin özellikle yoğun bakım ile ilişkili salgınlardan sorumlu olduğu belirtilmektedir^{1,2}. Literatürde erişkinlerde *R. pickettii*'ye bağlı iki pnömoni olgusu ve bir septik artrit olgusu bildirilmiştir³⁻⁵. Bu raporda, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bir erişkin hastada gelişen *R. pickettii* ile ilişkili pnömoni olgusu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Taksi şöförü olan 56 yaşında erkek hasta; nefes darlığı, öksürük, pürülan balgam, halsizlik, yorgunluk ve kansız-yeşil renkli ishal şikayeti ile başvurdu. Hastanın halsizlik, yorgunluk ve ishal şikayetinin son iki gündür olduğu öğrenildi. Nefes darlığı, öksürük ve pürülan balgam şikayetleri son iki yıldır mevcut iken iki gündür artış gösterdiği tespit edildi. Hastanın özgeçmiş sorgulamasında, akciğer tüberkülozu nedeniyle 40 yıl önce ameliyat olduğu ve altı ay önce göğüs ağrısı nedeniyle koroner anjiyografi geçirdiği öğrenildi. Hastanın anjiyografi bulguları normal olarak değerlendirilmişti. Hastanın 25 paket/yıl sigara içme öyküsü vardı. Soy geçmişi sorgulamasında özellik tespit edilmedi.

Başvuru sırasında vital bulguları; vücut sıcaklığı 36°C, kalp tepe atımı 82/dakika, kan basıncı 125/68 mmHg ve solumun sayısı 18/dakika şeklinde idi. Fizik muayenesinde; sağ alt göğüs kafesini önden ve arkadan dinlemekle solunum seslerinin azalması dışında bul-

guya rastlanmadı. Laboratuvar bulgularında; arteriyel kan gazı bulguları; pH: 7.16 (7.35-7.45), PaCO₂ 70 (37-42) mmHg, PaO₂ 35 (> 80) mmHg ve baz ekstresi +10 (+/- 2), hemogloblin 18.8 (13.5-18) g/dl, hematokrit %61.8 (42-52), kan üre düzeyi 149.2 (13-43) mg/dl ve kreatinin düzeyi 3.2 (0.5-1.4) mg/dl olarak bulundu. Diğer laboratuvar değerleri normaldi. Göğüsün direkt grafisinde sağ alt zonda bronkopnömonik infiltrasyon tespit edildi. Hasta yukarıdaki bulgular ile yoğun bakım ünitesine alındı ve solunum yetmezliği nedeniyle endotrakeal entübasyon uygulandı. Hastanın bütün kültürleri alınarak imipenem/silastatin 1 x 500 mg/gün ve netilmisin 1 x 80 mg/gün tedavileri başlandı. Derin trakeal aspirasyon örneğinin Gram boyamasında gram-negatif basiller ve lökositler görüldü. Kültürlerde, kanlı ve EMB (Eosin-Methylene-Blue) agarda gram-negatif basil üremesi oldu. Bakteri VITEK 2 otomatize sistemi (bioMerieux Inc, Mercy L'etoil, Fransa) ile *R.pickettii* olarak tanımlandı. Bakterinin antibiyotik duyarlılık testi VITEK 2 GP (bioMerieux Inc, Mercy L'etoil, Fransa) otomatize sistemi ile yapıldı. Suş seftriakson, seftazidim, imipenem/silastatin, piperasilin/tazobaktam, amikasin, gentamisin, sefoperazon-sulbaktam ve siprofloksasine duyarlı olarak değerlendirildi. Bu sonuca göre netilmisin kesildi ve imipenem/silastatin tedavisine devam edildi. Hasta tedavinin 9. günü ekstübe edildi; 10. gün kreatinin düzeyleri normal sınırlara gerileyen hastanın antibiyotik tedavisi 14. günde kesildi. Tedavi sonunda hastanın nefes darlığı ve öksürük şikayetlerinde büyük oranda düzelme sağlanırken, pürülan balgam ve ishal şikayeti tümüyle düzeldi. Aynı dönemde arteriyel kan gazı bulguları; pH: 7.37, PaCO₂ 47.9 mmHg, PaO₂ 51.4 mmHg, SaO₂ %86.8 ve baz ekstresi 1.0 idi. Yapılan solunum fonksiyon testlerinde; birinci saniyedeki ekspiratuvar hacim (FEV₁) 0.63 l, zorlu vital kapasite (FVC) 1.01 l ve FEV₁/FVC %62 olarak bulundu. Hastaya KOAH tanısı konuldu.

TARTIŞMA

KOAH olan hastalarda en sık izole edilen enfektif patojenler *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* ve *Haemophilus influenza*'dır⁶. Literatürde özellikle yenidoğan ünitelerinde hastane kaynaklı salgınlar şeklinde *R.pickettii* ile ilişkili pnömoni olguları bildirilmiştir^{1,2}. Erişkinlerde toplum kökenli pnömoni etkeni olarak yayınlanmış iki *R.pickettii* olgusu bulunmaktadır. Bunların birisi Japonca³, diğeri İngilizce⁴ olarak yayınlanmıştır. Ahkee ve arkadaşları⁴ tarafından sunulan olgunun, ateş, halsizlik, plöretik göğüs ağrısı ve prodüktif öksürük ile hastaneye başvurduğu ve başvurudan iki ay önce metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* pnömonisi nedeniyle tedavi edildiği ifade edilmektedir. Bu raporda ilginç olan nokta, torasentez ile elde edilen sıvının transuda niteliğinde olmasına rağmen *R.pickettii*'nin üremiş olmasıdır. Aynı zamanda hastanın kan kültürlerinden de *R.pickettii* izole edilmiş ve hasta 10 günlük tedavi sonrası düzelmiştir⁴. Literatürde -ulaşılabildiği kadarıyla- KOAH hastalarında yayınlanmış *R.pickettii* ile ilişkili pnömoni olgusuna rastlanmamıştır. Olgumuz aynı zamanda erişkinlerde yayınlanmış *R.pickettii* ile ilişkili toplumdan kazanılmış 3. pnömoni olgusu özelliği taşımaktadır. Olgumuzun başvurudan önceki 3 ay içinde antibiyotik kullanma, hastanede yatma ve tanısız ya da tedavi amaçlı girişim geçirme öyküsü bulunmamaktadır. Hastada ortaya çıkan solunum yetmezliğinin, enfeksiyona bağlı bronşiyal hiperaktivite sonucu gelişen akut KOAH alevlenmesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

R.pickettii enfeksiyonlarında uygun tedavi seçenekleriyle ilgili güçlükler bulunmaktadır. Bunun nedeni in vitro duyarlılık testleriyle ilgili bazı yorum güçlükleri olması ve antibiyotik direnç mekanizmalarıyla ilgili yeterli veri bulunmamasıdır. *R.pickettii* indüklenbilir beta-laktamaz (oksasilinaz aracılı OXA-22 veya OXA-22-benzeri beta-laktamaz) aktivitesi gösterebilmektedir⁵. Bu bilgiye bağlı olarak, hastamızın genel durum bozukluğu da göz önüne alınarak imipenem/silastatin tedavisi başka bir antibiyotik tedavisi ile değiştirilmemiştir. Sonuç olarak sunulan bu olgu ile, *R.pickettii*'nin toplum kökenli alt solunum yolu enfeksiyonlarında karşımıza çıkabileceğine dikkat çekilmek istenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Ryan MP, Pembroke JT, Adley CC. *Ralstonia pickettii*: a persistent gram-negative nosocomial infectious organism. J Hosp Infect 2006; 62: 278-84.
2. Kendirli T, Çiftçi E, Ince E, et al. *Ralstonia pickettii* outbreak associated with contaminated distilled water used for respiratory care in a paediatric intensive care unit. J Hosp Infect 2004; 56: 77-8.
3. Yoshitomi Y, Kohno S, Mitsutake K, et al. Bacteriological studies on pharyngeal and tracheal colonization in patients of operations and patients in ICU. Kansenshogaku Zasshi 1991; 65: 1569-77.
4. Ahkee S, Srinath L, Tolentino A, Scortino C, Ramirez J. *Pseudomonas pickettii* pneumonia in a diabetic patient. J Ky Med Assoc 1995; 93: 511-3.
5. Zellweger C, Bodmer T, Tauber MG, Mühlemann K. Failure of ceftriaxone in an intravenous drug user with invasive infection due to *Ralstonia pickettii*. Infection 2004; 32: 246-8.
6. Shapiro SD, Snider GL, Rennard SL. Chronic bronchitis and emphysema, pp: 1115-6. In: Mason RJ, Broadus VC, Murray JF, Nadel JA (eds), Textbook of Respiratory Medicine. 2005, Elsevier Saunders, Philadelphia.