

Anaerop bakterilerin neden olduğu toplum kaynaklı plevrapulmoner enfeksiyona bağlı gelişen ölümcül sepsis vakası *

A case of community-acquired pleuropulmonary infection and fatal septicemia caused by anaerobic bacteria

Gülhan YAĞMUR¹, Hüsrev DEMİREL², Muhammed Feyzi ŞAHİN², Arzu AKÇAY³, Sermet KOÇ²

ÖZET

Anaerop mikroorganizmalar plevrapulmoner enfeksiyonlarda önemli bir rol oynar. Bu enfeksiyonlarda en yaygın görülen anaeroplara *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium nucleatum* ve *Bacterioides* spp.'dir. *Gemella morbillorum* ise plevrapulmoner enfeksiyonlara nadiren neden olabilen bir bakteridir. Bu raporda evde ölen, epilepsi hikayesi olan 38 yaşındaki kadında anaerop bakterilere bağlı gelişen plevrapulmoner enfeksiyon ve sepsis olgusu sunulmaktadır. Vakaya yapılan otopside sol akciğerin ileri derecede kollabe olduğu görüldü. Sol göğüs boşluğundan sarı renkli, kötü kokulu 1200 mL sıvı boşaltıldı. Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen postmortem örneklerden aerop ve anaerop kültürler yapıldı. Anaerop kültürler için kavanozda kuru sistem (GENbox-Biomerieux, Fransa), bakteri tanımlamaları için API Rapid ID32A (Biomerieux, Fransa) kullanıldı. Aerop kültürlerde üreme olmadı. Kan ve dalak doku kültüründe *Anerococcus prevotii*, püvy materyalinde *Anerococcus prevotii* ve *Fusobacterium nucleatum*, akciğer doku kültüründe *Gemella morbillorum* üredi. Anaerop bakteriler toplum kaynaklı pnömonilerde önemli bir etken grubu olmasına rağmen, kültür ve izolasyonda gecikmelerden dolayı ciddi ve hayatı tehdit edici enfeksiyonlara neden olmaktadır. Postmortem olguların otopsi sırasında, daha kolay

ABSTRACT

Anaerobic microorganisms play a major role in pleuropulmonary infections. *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium nucleatum* and *Bacterioides* spp. are the most commonly seen anaerobes in this infections. *Gemella morbillorum* is a rare cause of pleuropulmonary infections. We report a case of pleuropulmonary infection and septicemia due to anaerobic bacteria in a 38 years old woman with history of epilepsy, who died at home. At the autopsy, her left lung was seen to be collapse severely. 1200 mL of yellow smelly fluid was drained from the left chest cavity. Aerobic and anaerobic cultures were done on postmortem specimens which were sent to the Microbiology Laboratory. The anaerobic cultures were performed in anaerobic jar using GENbox (Biomerieux, France). The isolates were identified by API Rapid ID32A (Biomerieux, France). Aerobic cultures were negative. *Anerococcus prevotii* was isolated from blood and spleen tissue culture, *Anerococcus prevotii* and *Fusobacterium nucleatum* was isolated from fluid material culture, *Gemella morbillorum* was isolated from lung tissue culture. Anaerobic bacteria are an important factor in community-acquired pneumonia, which become serious and life-threatening infections because of delayed culture and isolation. During the

* Bu olgu sunumu 10-13 Kasım 2013 tarihleri arasında Belek-Antalya'da yapılan '2. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji Kongresi' nde poster olarak sunulmuştur.

¹ Adli Tıp Kurumu, Postmortem Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

² Adli Tıp Kurumu, Otopsi Şubesi, İSTANBUL

³ Adli Tıp Kurumu, Histopatoloji Şubesi, İSTANBUL



İletişim / Corresponding Author : Gülhan YAĞMUR

Adli Tıp Kurumu, Postmortem Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

Tel : +90 505 608 82 46

E-posta / E-mail : gyagmur1970@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 05.12.2013

Kabul Tarihi / Accepted : 24.01.2014

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2014.56887

Yağmur G, Demirel H, Şahin MF, Akçay A, Koç S. Anaerop bakterilerin neden olduğu toplum kaynaklı plevrapulmoner enfeksiyona bağlı gelişen ölümcül sepsis vakası. Turk Hij Den Biyol Derg, 2014; 71(4): 201-6.

ve uygun şartlarda örnekleme yapılabilmesi, anaerop bakterilerin izolasyonuna ve tanımlanmasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Anaerop bakteriler, plevrapulmoner enfeksiyon, sepsis

postmortem autopsy suitable conditions for sampling will contribute to the identification of anaerobic bacteria.

Key Words: Anaerobic bacteria, pleuropulmonary infection, septicemia

GİRİŞ

Plevrapulmoner anaerop enfeksiyonlar, altta yatan predispozan faktörler eşliğinde (alkolizm, epilepsi ve zayıf oral hijyen vb) orofarengial aspirasyona bağlı olarak gelişen morbiditesi ve mortalitesi yüksek enfeksiyonlardır (1, 2). Anaerop akciğer enfeksiyonları sıklıkla aspirasyon pnömonisi şeklinde başlamakta, tedavi eksikliğine bağlı akciğer apsesi ve plevral boşluğa yayılım sonucu ampiyem tablosu gelişmektedir (1, 3). Toplum kökenli pnömonilerde anaeroplara tek başına etken iken, hastane kökenlilerde nazokomiyal aerop patojenlerle birlikte görülmektedir (4).

Toplum kökenli pnömonilerde en sık rastlanan anaerop etkenler; *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium nucleatum* ve *Bacterioides* spp. olarak sıralanabilir (5). *Gemella morbillorum*, pulmoner ve plevral enfeksiyonlarda nadiren etken olabilen mikroaeroofilik bir bakteridir (6, 7).

Bu makalede, uzun yıllardır epilepsi hastalığı olan ve tedavi edilmeyip evde ölen 38 yaşındaki kadın vakanın, postmortem kültürlerinde üreyen anaerop bakterilerin neden olduğu, plevrapulmoner enfeksiyona bağlı gelişen sepsis olgusu sunulmuştur.

OLGU

Otuzsekiz yaşında, 153 cm boyunda, 34 kg ağırlığında kaşektik görünümdeki kadın vaka evde ölüm nedeniyle otopsi yapılmak üzere Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesine gönderilmiştir. Hikayesinde;

uzun yıllardır epilepsi hastası olduğu, beş yıl kadar önce sadece iki ay antiepileptik ilaç kullandığı, hastalığına yönelik takiplerinin yapılmadığı, son aylarda epileptik ataklarının sıklıkla olduğu, hareketlerinde yavaşlama, iştahsızlık ve öksürük şikayetleri olması üzerine ölümünden yaklaşık iki ay önce hastaneye götürüldüğü ancak uyumsuz davranışlar sergilemesi ve tedaviyi reddetmesi nedeniyle iki gün sonra taburcu edildiği öğrenilmiştir.

Morg İhtisas Dairesinde, ölümünden yaklaşık 18-20 saat sonra otopsi yapılan vakanın sağ akciğeri, göğüs duvarına ileri derecede yapışık bulunmuştur. Sol akciğer ileri derecede kollabe görünümde olup, yüzeyi kirlili sarı renkli, kötü kokulu materyalle sıvalı ve sol göğüs duvarına yapışık halde bulunduğu görülmüştür. Sol göğüs boşluğundan kirlili sarı renkli kötü kokulu 1200 mL sıvı boşaltılmıştır (Resim 1).

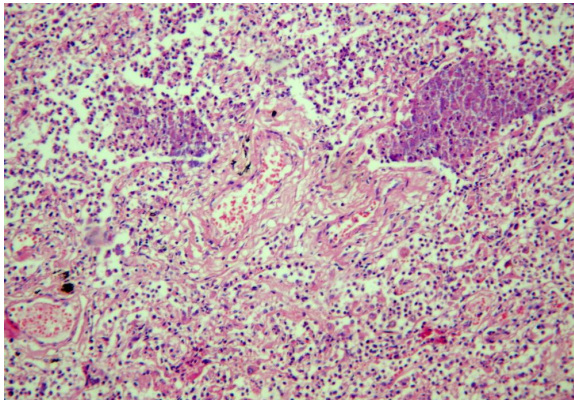
Postmortem akciğer dokusunun histopatolojik incelemesinde; taze lobuler pnömoni, fokal abse formasyonu, yaygın ödem, bronşit, bronşiolit, hiperemi, atelektazi alanları, organize olan irinli plevrit (Resim 2); miyokard ve karaciğer dokusunda iltihabi staz varlığı; böbrek, beyin ve beyincik dokusunda hiperemi görüldüğü bildirilmiştir.

Vakadan steril yöntemlerle alınan kan ve püymateryali vaka başında anaerop şişelere, diğer doku örnekleri ise steril kaplara koyularak Postmortem Mikrobiyoloji Laboratuvarına bekletilmeden gönderilmiştir. Laboratuvara gönderilen örneklerden



Resim 1. Vakamın sol göğüs boşluğunda biriken sarı renkte pürülan sıvı

(akciğer, dalak, karaciğer ve sol göğüs boşluğundan alınan püye) aerob bakteriler için kanlı agar, çukulata agar, ve MacConkey agara ekimleri yapılmıştır. BacT/ALERT (Biomerieux, Fransa) anaerob şişelere ekimi yapılan kan ve püye materyali inkübe edilmiştir. Pozitif sinyal veren iki şişenin ve küçük parçalara ayrılarak zenginleştirilmiş tiyoglikolat besiyerinde anaerob koşullarda bekletilen dokuların, iki gün sonra 'Schaedler' agara (SA) ekimleri yapılmıştır. Besiyerleri, anaerob kavanoza yerleştirilerek kuru sistem gaz paketi (GENbox-Biomerieux, Fransa) ile oksijensiz ortam sağlanmıştır. Bütün besiyerleri 35-37 °C'de inkübe edilmiştir.



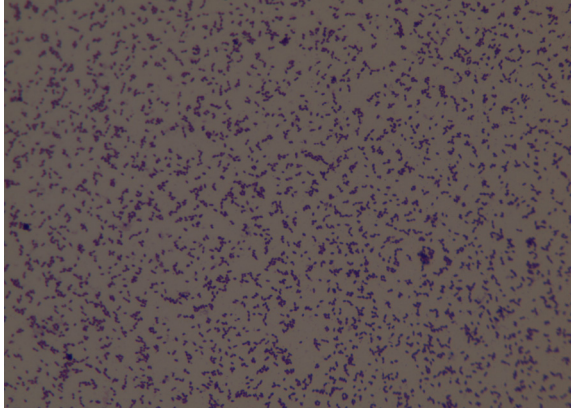
Resim 2. Bakteri kümeleri de içeren pnömonik infiltrasyon (Hematoksilen-Eozin boyama x 10)

Püye materyalinden ve dokulardan yapılan direkt boyamalarda; akciğer dokusunda orta yoğunlukta lökositler ve bol gram pozitif koklar; dalak dokusunda az lökosit ve orta yoğunlukta gram pozitif koklar; karaciğer dokusunda orta yoğunlukta lökositler ve gram pozitif koklar; püye materyalinde bol gram pozitif koklar ve bol gram negatif basiller görülmüştür.

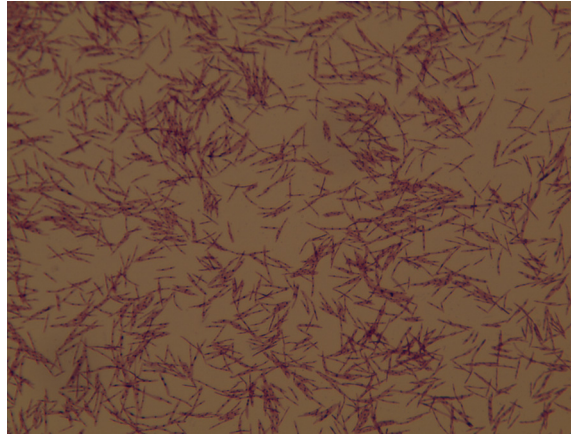
Aerob kültürlerde üreme olmamıştır. Anaerob besiyerlerinde üreyen her koloniden SA ve çukulata agara pasajlar yapılarak aerotolerans testi uygulanmıştır. Aerotolerans test sonucu anaerob olduğu düşünülen bakteriler, gram boyama yapılarak morfolojileri değerlendirilmiştir. Yapılan gram boyamalarda; kan ve dalakta gram pozitif koklar, püye materyalinde gram pozitif koklar ve füzyiform görünümde gram negatif basiller, akciğer dokusunda gram pozitif koklar görülmüştür.

Bakteri tanımlamaları için API Rapid ID32A (Biomerieux, Fransa) yarı otomatize tanımlama sistemi kullanılmıştır. Kan ve dalak doku kültüründe *Anerococcus prevotii*, püye materyalinde *Anerococcus prevotii* ve *Fusobacterium nucleatum* (Resim 3 ve 4), akciğer doku kültüründe *Gemella morbillorum* üremiştir. *Fusobacterium*un tanımlanmasında

ayrıca [vankomisin (5 µg; Oxoid, Basingstoke, UK), kolistin (10 µg; Oxoid, Basingstoke, UK), kanamisin (1000 µg; Bioanalyse, Türkiye)] tanımlama diskleri kullanılmıştır. Buna göre izolat vankomisine dirençli, kolistin ve kanamisine duyarlı olarak bulunmuştur.



Resim 3. *Anerococcus prevotii*'nin görünümü (Gram boyama x 100)



Resim 4. *Fusobacterium nucleatum*'un görünümü (Gram boyama x 100)

TARTIŞMA

Anaerop bakteriler, toplum kaynaklı pnömonilerde önemli bir etken grubu olmasına rağmen, kültür ve izolasyonda gecikmelerden dolayı ciddi ve hayatı tehdit edici enfeksiyonlara neden olmakta ve bu durum anaerop enfeksiyonların beklenenden daha

düşük oranlarda saptanmasına yol açmaktadır (1).

Anaerop bakterilerin neden olduğu akciğer enfeksiyonları, predispozan faktörlerin eşliğinde nozokomial enfeksiyonlara oranla toplum kaynaklı enfeksiyonlarda daha yaygın olarak görülmektedir (8, 9). Anaerop bakteriler, plevrapulmoner enfeksiyonların yaklaşık yarısında tek başına veya aerop bakterilerle birlikte enfeksiyon etkeni olarak karşımıza çıkmaktadır (2, 10).

Anaerop akciğer enfeksiyonlarında klinik genellikle sinsidir. Aspirasyon pnömonisi şeklinde başlayan hastalık tedavi edilmediğinde tabloya apse ve ampiyem eklenebilmektedir. Ampiyemde takipne, bilinç değişiklikleri ve solunum yetmezliği bulguları görülürken, çok nadir olarak iştahsızlık, kilo kaybı ve subfebril ateş gibi daha hafif semptomlarla seyredebilir. Epilepsi hastalığı gibi altta yatan predispozan faktörlerin olduğu vakalarda anaerop etkenlerin tanımlanması durumunda, bu enfeksiyonların tedavisi başarıyla yapılabilmekte ve iyi prognoz sağlanmaktadır (11). Bu vakanın öyküsünden; yıllardır devam eden epilepsi hastalığı olduğu bilinmesine rağmen tedavisinin yapılmamış olması nedeniyle son aylarda sık sık nöbet geçirdiği öğrenilmiştir. Ayrıca, son günlerde iştahsızlık, kilo kaybı ve öksürük şikayetleri olmasına karşın hastalığına ilişkin tanı ve tedavisinin yapılmamış olması, aspirasyon sonucu meydana gelmiş olan plevrapulmoner anaerob enfeksiyonun ilerleyerek sepsisle sonuçlanmasına neden olmuştur.

Aspirasyon pnömonisi ve buna bağlı gelişen apse ve ampiyemin tanısı klinikte anamnez, risk faktörlerinin varlığı ve radyoloji ile yapılmaktadır (12). Alt solunum yolu örneklerinin alınması sırasında yaşanan zorluklar ve buna bağlı kontaminasyonlar, laboratuvar şartlarının uygun olmaması gibi durumlar anaerop enfeksiyonların tanısını zorlaştırmaktadır (1, 13). Klinikte takip edilip ampiyem tanısı ile izlenen 79 hastadan alınan pleval sıvı örneklerinin

incelendiği retrospektif bir çalışmada; anaerop mikroorganizmaların oranının çok az olması, bu durumun anaerop bakterilerin tanımlanması için gerekli olan örneklemedeki yetersizliklerden kaynaklandığını ortaya koymaktadır (14). Ancak bütün bu zorluklara rağmen anaerop enfeksiyonlara bağlı plevral empiyem tanısı koyulan vakalarda örnekleme ve tanımlamaların etkin bir şekilde yapılması, tedavi etkinliğini artıracak, mortalite oranlarını azaltacaktır (8, 15).

Örneklemede yaşanan zorluklar ve üremeleri için özel şartlar gerektirmeleri nedeniyle, bu bakterilerin klinik örneklerden izolasyonu ve tanımlanmaları oldukça güçtür (12). Postmortem olguların otopsi sırasında, ulaşılabilirlik nedeniyle daha kolay ve uygun şartlarda örnekleme yapılabilmesi, anaerop bakterilerin izolasyonunu artırarak, etkenlerin tanımlanmasına katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

1. Yamazhan T. Anaeroplara etken olduğu akciğer enfeksiyonları. Ulusoy S, Leblebicioğlu H. Önemli ve Sorunlu Anaerop Bakteri İnfeksiyonları. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2005: 81-90.
2. Mori T, Ebe T, Takahashi M, Isonuma H, Ikemoto H, Oguri T. Lung Abscess: Analysis of 66 Cases from 1979 to 1991. *Internal Med*, 1993; 32 (4): 278-84.
3. Schreiner A. Anaerobic pulmonary infections. *Scand J Infect Dis Suppl*, 1979; (19): 77-9.
4. Tu CH, Hsu WH, Hsia TC, Chen HJ, Chiu KL, Hang LW, Shih CM. The changing pathogens of complicated parapneumonic effusions or empyemas in a medical intensive care unit. *Intensive Care Med*, 2006; 32(4): 570-76.
5. Verma P. Laboratory diagnosis of anaerobic pleuropulmonary infections. *Semin Respir Infect*, 2000; 15 (2): 114-8.
6. Valipour A, Koller H, Setinek U, Burghuber OC. Pleural empyema associated with *Gemella morbillorum*: Report of a case and review of the literature. *Scand J Infect Dis*, 2005; 37 (5): 378-81.
7. Poulouse V. Gemella empyema cured without antibiotics: A case report. *Ann Acad Med Singapore*, 2002; 31 (6): 802-4.
8. Senol G, Coskun M, Gunduz A, Bicmen C, Tibet G. Anaerobes in nosocomial and community acquired pleural infections. *Indian J Med Microbiol*, 2013; 31(4): 392-4.
9. Chen W, Lin YC, Liang SJ, Tu CY, Chen HJ, Hang LW, Hsu WH, Shih CM. Hospital-acquired thoracic empyema in adults: a 5-year study. *South Med J*, 2009; 102(9): 909-14.
10. Maskell NA, Batt S, Hedley EL, Davies CW, Gillespie SH, Davies RJ. The bacteriology of pleural infection by genetic and standard methods and its mortality significance. *Am J Respir Crit Care Med*, 2006; 174(7): 817-23.
11. Fujita S, Okafuji K, Funada H, Hattori K. Lung abscess due to *Fusobacterium nucleatum* (author's transl). *Anaerobe*, 2004; 10 (5): 261-7.
12. Hockensmith ML, Mellman DL, Aronsen EL. *Fusobacterium nucleatum* Empyema Necessitans. *Clin Infect Dis*, 1999; 29: 1596-8.

13. Ercis S, Tunçkanat F, Haşçelik G. Anaerobik enfeksiyon şüpheli hastalardan izole edilen anaerop bakteriler. Mikrobiyol Bul, 2005; 39: 447-54.
14. Özol D, Öktem S, Erdiç E. Yetmiş dokuz ampiyem vakasının retrospektif incelenmesi. Solunum, 1999; 1: 90-4.
15. Boyanova L, Djambazov V, Gergova G, Lotov D, Petrov D, Osmanliev D, Minchev Z, Mitov I. Anaerobic microbiology in 198 cases of pleural empyema: a Bulgarian study. Anaerobe, 2004; 10 (5): 261-7.