

건강한 성인에서 발생한 폐렴사슬알균에 의한 괴사성 근막염 1례

계명대학교 의과대학 감염내과학교실

김현아·이지연·류성열

A Case of Necrotizing Fascitis Due to *Streptococcus pneumoniae* in an Immunocompetent Host

Hyun Ah Kim, M.D., Ji Yeon Lee, M.D., Seong Yeol Ryu, M.D.

Department of Infectious disease, Keimyung University School of Medicine,
Daegu, Korea

Abstract

Streptococcus pneumoniae is an uncommon cause of skin and soft tissue infections. *Streptococcus pneumoniae* skin and soft tissue infections develop mainly in patients with underlying chronic illness or those immunocompromised by drug or alcohol abuse. A 66-year-old patient was admitted to hospital with fever and extensive infection of the tissues around the left ankle. Diagnosis was made of necrotizing fascitis caused by *Streptococcus pneumoniae*. We report a case of pneumococcal necrotizing fascitis in an immunocompetent patient.

Key Words : Necrotizing fascitis, *Streptococcus pneumoniae*

서 론

폐렴사슬알균은 중요한 인체 병원균 중의 하나로

지역사회 폐렴, 성인에서의 급성 세균성 수막염, 중이염, 부비동염 등의 가장 흔한 원인균이며, 그 외에 복막염, 심내막염, 화농성 관절염, 골수염 등을

교신저자: 류성열, 700-712 대구광역시 중구 달성로 56, 계명대학교 의과대학 감염내과학교실

Seong Yeol Ryu, M.D., Department of Infectious disease, Keimyung University School of Medicine

56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea

Tel: +82-53-250-7915 E-mail: 121rsy@dsmc.or.kr

유발한다. 폐렴사슬알균은 폐, 부비동 등의 상기도로 침입하는 경우가 흔하며 알코올 중독, 당뇨, 악성 종양, 면역억제 상태 등이 위험인자로 잘 알려져 있다.

폐렴사슬알균은 피부 연조직 감염의 흔한 원인균은 아니며, 소아에서는 3-6%의 피부 연조직 감염의 원인으로 조사된 바가 있으나 성인은 매우 드문 것으로 되어 있다[1]. 성인에서 발생하는 폐렴사슬알균 피부 연조직 감염은 주로 면역 저하자와 당뇨, 알코올중독, 결합 조직 질환, 혈액질환과 후천성면역결핍증 등의 기저 질환이 있는 경우에 발생하는 것으로 되어 있다[2,3]. 그러나 면역 정상인에서 폐렴사슬알균에 의한 과사성 근막염은 우리나라에 아직까지 보고된례가 없다.

이에 저자들은 66세 건강한 성인 남자에서 폐렴사슬알균에 의한 과사성 근막염 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

특별한 과거력 없는 건강한 66세 남자로 1개월 전 새 신발 신고 밭일을 한 이후 좌측 발목에 열상이 발생되어 개인병원에서 치료했으나 증상 호전이 없어 내원하였다. 입원 당시 활력징후는 혈압 120/80 mmHg, 호흡수 분당 28회, 맥박은 분당 83회, 체온은 38.2℃이었고, 의식은 명료하였으나 급성 병색을 띄고 있었다. 이학적 검사상 좌측 발목에 열상 및 고름 양상의 분비물이 있으면서 열감 및 압통이 동반되어 있었다. 입원 당시 말초혈액 검사에서 백혈구 8,560/mm³, 혈색소 11.1 gm/dL, 혈소판 270,000/mm³ 이었고, 혈청 전해질이나 간기능, 신기능 검사는 이상 소견이 없었다. 좌측 발목 자기공명 영상 사진상 근막염 및 농양을 동반한 소견이 관찰되었으며, 골수염 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1). 상처 부위 세균 배양 검사에서는 폐렴사슬알균이 동정되었다. 농양과 근막염이 동반된 소견을 보여 절개 및 배농술을 시행하고 경험적 항생제로 3세대 세팔로스포린과 클린다마이신 병합요법 정주하면서 치료하다가 세균 배양 검사 확인 후 3세대 세팔로스포린 단독 요법으로 변경하였다. 정주용 항생제 2주 치료 후 증상 호전을

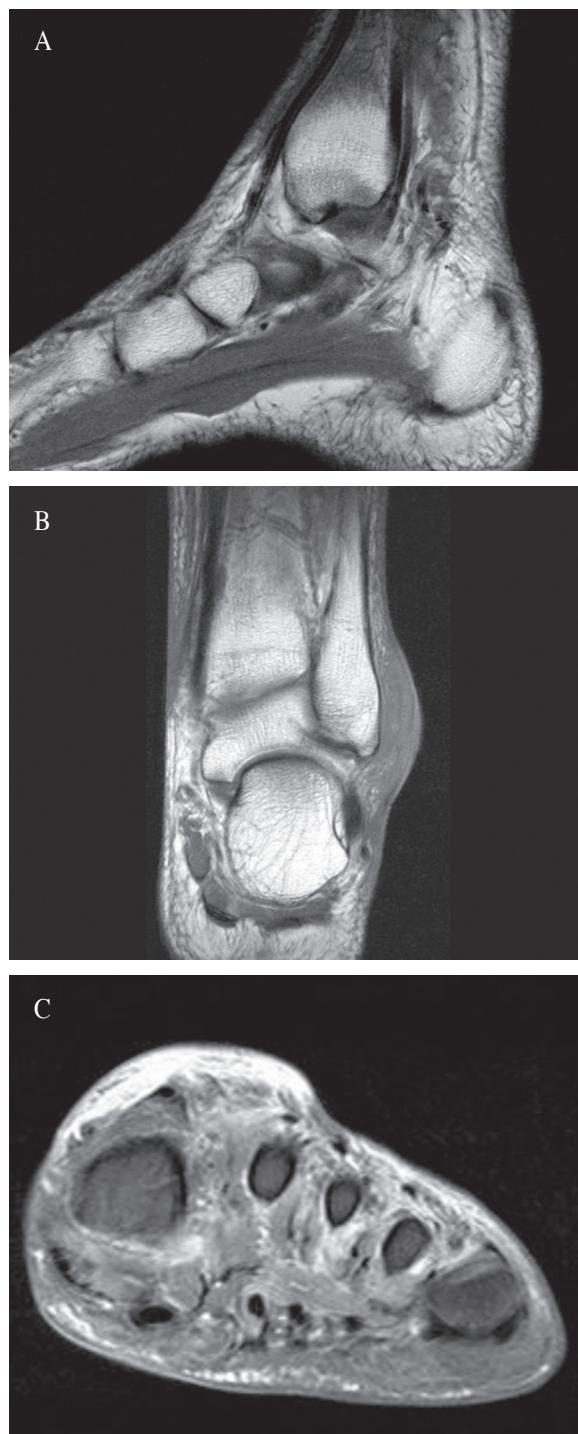


Fig. 1. MRI finding of left ankle and foot. A) Subcutaneous fat tissue swelling and edema of lower leg and foot, B) Ulcerative lesion with abscess formation over lateral malleolus, C) Pus collection in lateral aspect of dorsum of foot.

보여 경구용 항생제 cefditoren으로 바꾸어 투여하면서 퇴원하였고, 퇴원 1주일 후 경과 관찰 위해 외래 방문하였는데 불편감 없이 증상 호전되었다.

고 찰

폐렴사슬알균은 임상에서 흔히 볼 수 있는 각종 감염증을 유발하는 중요한 인체 병원균 중의 하나로 1881년에 파스퇴르와 스턴버그에 의하여 각각 발견되었다. 폐렴사슬알균은 비인두강에 집락을 형성하여 소아의 20-40%, 성인의 5-10%에서 정상적으로 존재한다[4]. 주로 밀접한 접촉에 의한 직접 또는 비말로 전파되며, 보육원, 군 숙소, 교도소, 노숙자 숙소 등에서 쉽게 확산될 수 있다.

폐렴사슬알균은 지역사회 폐렴, 성인에서의 급성 세균성 수막염, 중이염, 부비동염 등의 가장 흔한 원인균이며, 그 외에 복막염, 심내막염, 화농성 관절염, 골수염 등을 유발한다[5]. 폐렴사슬알균에 의한 피부 조직 감염은 1917년 Connio에 의해 기술되었고, 봉와직염은 1975년 처음 기술되었다[6]. 폐렴사슬알균 감염 중 피부 연조직 감염은 2.2% 발생하는 것으로 알려질 만큼 피부감염의 흔한 원인균은 아니며, 단지 약간의 보고만 소아와 약물 중독자에서 보고된 바 있다[7]. 다른 대표적인 기저 질환으로는 알코올 중독, 당뇨, 신증후군, 전신홍반루푸스, 류마티스 관절염, 결합조직 질환, 다발성 골수종 등이 알려져 있다[8]. 이러한 질환들이 폐렴사슬알균 감염에 취약한 것은 균의 협막과 보체에 대한 옵소닌 작용을 포함한 중성구 포식작용과 비장과 간을 통한 폐렴사슬알균 혈중의 제거 등의 방어 기전의 문제로 생각되고 있다[9].

괴사성 근막염은 피부 연조직 감염 중에서도 3가지 이상의 위험 인자가 있을 경우에는 사망률이 50% 이상인 치명적인 질환이다[10]. 보통 Group A streptococci 또는 무산소성균과 산소성균의 복합 감염이 원인으로 알려져 있으며 폐렴사슬알균에 의한 괴사성 근막염은 폐렴사슬알균에 의한 피부 연조직 감염 중에서도 매우 드물다[11].

폐렴사슬알균에 의한 피부 연조직 감염은 보통 두 가지의 특징적인 임상 양상과 관련된 기전으로

분류되어진다. 첫째로 알코올 중독이나 약물 중독, 당뇨병, 간경화 등의 기저 질환을 가진 환자에서 사지에 주로 발생하는 임상 양상으로 혈행성 파종으로 인하거나 약물 중독자나 알코올 중독자 같이 개인 위생이 불량한 상태에서 폐렴사슬알균에 오염된 침이나 객담이 피부 상처를 통하여 발생하는 것으로 생각된다. 두번째는 전신홍반루푸스, 신증후군 또는 다발성 골수종 같은 혈액학적 질환을 가진 환자에서 얼굴이나 목에 주로 발생하는 피부 연조직 감염이다[8]. 이는 폐렴사슬알균이 비인두강에 집락되어 주변 조직으로 감염이 파급되기 때문으로 생각된다. 폐렴사슬알균에 의한 피부 연조직 감염증 중에서는 한 연구에 따르면 수술 창상 감염이 제일 흔하고, 그 다음이 연조직 농양, 화상 순이었다고 보고하였다[12].

치료로는 페니실린이 가장 좋은 항생제이고 화농성 합병증 및 조직 괴사가 흔해서 광범위 절제, 근막 절제술, 피부 이식 같은 수술적 조치가 상당수에서 필요한 것으로 되어 있다[7]. 하지만 사망률은 고름 사슬알균에 의한 경우보다는 낮은 것으로 나타났다. 이는 고름 사슬 알균에 의한 피부 연조직 감염이 패혈성 속을 잘 동반하기 때문으로 보인다[13].

페니실린이 가장 좋은 항생제로 알려져 있으나 페니실린 내성이 58.9%로 조사된 보고가 있어 항생제 선택에 있어서 감수성 결과에 따른 주의가 필요하며 특히 괴사성 근막염의 경우 빠른 절개 및 배농이 치료 결과에 중요한 영향을 미치는 것으로 보인다[12].

상기 환자의 경우 기저 질환이 없는 건강한 성인에서 발생한 폐렴사슬알균에 의한 하지 괴사성 근막염 증례이며 다행히 수술과 적절한 항생제 요법으로 완치된 예이다. 따라서 흔하지는 않지만 폐렴사슬알균도 괴사성 근막염의 원인균이 될 수 있음을 인지하고, 화농성 합병증이 흔히 동반될 수 있으므로 조기에 적절한 항생제 치료와 수술적 치료가 병용되어야 하겠다.

요 약

폐렴사슬알균은 주로 만성적인 흡연, 만성 폐질환

등의 국소장애가 있거나 고령, 장기간 스테로이드 사용 등으로 전신적 면역 반응에 장애가 있는 경우에 흔히 보고된다. 폐렴사슬알균은 지역사회 폐렴, 성인에서 급성 세균성 수막염, 중이염, 부비동염 등의 흔한 원인균이나 복막염, 심내막염, 화농성 관절염 등은 드물게 유발한다. 폐렴사슬알균은 피부감염의 흔한 원인균은 아니지만, 소아와 약물 중독자에서 드물게 보고된 바 있다. 하지만 기저질환이 없는 건강한 성인에서 괴사성 근막염이 발생한 경우는 우리나라에서 보고된 바 없어 수술과 적절한 항생제 요법으로 완치된 1례를 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- Pocheville Gurutzeta I, Hernandez Almaraz JL, Gutierrez Villamayor C, Villas Soria P, Garea Ibanez C, Ullibarri Francia B. [Invasive disease caused by *Streptococcus pneumoniae*: a 7-year study]. *An Esp Pediatr* 1997;**47**:151-5.
- DiNubile MJ, Albornoz MA, Stumacher RJ, Van Uitert BL, Paluzzi SA, Bush LM, *et al*. Pneumococcal soft-tissue infections: possible association with connective tissue diseases. *J Infect Dis* 1991;**163**:897-900.
- Hill MD, Karsh J. Invasive soft tissue infections with *Streptococcus pneumoniae* in patients with systemic lupus erythematosus: case report and review of the literature. *Arthritis Rheum* 1997;**40**:1716-9.
- Bridy-Pappas AE, Margolis MB, Center KJ, Isaacman DJ. *Streptococcus pneumoniae*: description of the pathogen, disease epidemiology, treatment, and prevention. *Pharmacotherapy* 2005;**25**:1193-212.
- Musher DM. Infections caused by *Streptococcus pneumoniae*: clinical spectrum, pathogenesis, immunity, and treatment. *Clin Infect Dis* 1992;**14**:801-7.
- Souweine B, Mom T, Bret L, Klisnick A, Baguet JC, Gilain L. Cellulitis due to *Streptococcus pneumoniae* with diminished susceptibility to penicillin in an immunocompromised patient. *Scand J Infect Dis* 1997;**29**:518-9.
- Parada JP, Maslow JN. Adult pneumococcal cellulitis: case report and review. *Clin Infect Dis* 1999;**28**:918.
- Parada JP, Maslow JN. Clinical syndromes associated with adult pneumococcal cellulitis. *Scand J Infect Dis* 2000;**32**:133-6.
- Bachmeyer C, Martres P, Blum L. Pneumococcal cellulitis in an immunocompetent adult. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;**20**:199-201.
- Francis KR, Lamaute HR, Davis JM, Pizzi WF. Implications of risk factors in necrotizing fasciitis. *Am Surg* 1993;**59**:304-8.
- Frick S, Cerny A. Necrotizing fasciitis due to *Streptococcus pneumoniae* after intramuscular injection of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: report of 2 cases and review. *Clin Infect Dis* 2001;**33**:740-4.
- Garcia-Lechuz JM, Cuevas O, Castellares C, Perez-Fernandez C, Cercenado E, Bouza E, *et al*. *Streptococcus pneumoniae* skin and soft tissue infections: characterization of causative strains and clinical illness. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2007;**26**:247-53.
- Capdevila O, Grau I, Vadillo M, Cisnal M, Pallares R. Bacteremic pneumococcal cellulitis compared with bacteremic cellulitis caused by *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2003;**22**:337-41.