

들깨 기름 흡인에 의한 지질폐렴 1예

강원대학교 의학전문대학원 내과학교실

김희정, 정대준, 김경현, 김세현, 이승준, 김우진, 한선숙

A Case of Lipid Pneumonia by Green Perilla Oil

Hee-Jung Kim, M.D., Dae-Joon Jeong, M.D., Kyeong-Hyun Kim, M.D., Se-Hyun Kim, M.D., Seung-Joon Lee, M.D., Woo Jin Kim, M.D., Seon-Sook Han, M.D.

Department of Internal Medicine, Kangwon National University School of Medicine, Chuncheon, Korea

Exogenous lipid pneumonia is a rare disease resulting from the aspiration or inhalation of vegetable, animal, or mineral oils. In Korea, the most frequently implicated agent is squalen, which can be obtained from shark liver oil. Lipid pneumonia by aspiration of the vegetable oil is very rare. We experienced a 77-year-old man with a history of ingestion of green perilla oil. His clinical course was favorable; after exposure to the oil was stopped, the patient's symptoms improved.

Key Words: Pneumonia, Lipid; Oil, Perilla Seed; Bronchoalveolar Lavage

서 론

외인성 지질폐렴은 식물성, 동물성 혹은 광물성 지방의 복용이나 비강 주입 시 폐로 흡인되어 발생하는 질환으로 폐의 만성적인 간질성, 증식성 염증을 일으킬 수 있다¹. 1925년 Laughlen에 의해 처음 알려진 이후 세계적으로 지방물질로 만들어진 경구하제 및 비강 점액제로 인하여 많은 예가 보고되었으나 최근 지방물질 대신 식염수를 사용하여 만들어진 비강 점액제의 사용으로 발생이 감소하는 추세이다^{1,2}. 국내에서도 동물성 기름인 상어간유(스쿠알렌)를 복용한 후 발생한 지질폐렴의 예는 다수 있었으나^{3,5}, 식물성 기름으로 인한 지질폐렴은 1예 밖에 보고되지 않았다⁶.

이에 저자들은 식물성 기름인 들깨 기름 복용 후 발생한 지질폐렴 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하

는 바이다.

증 례

환 자: 77세, 남자

주 소: 내원 1개월 전부터 발생한 객혈

현병력: 심방세동으로 와파린 복용 중인 자로 내원 2개월 전부터 기침 및 화농성 객담이 발생하였으며 1개월 전부터 소량의 객혈이 있어 와파린을 복용 중단하고 항생제를 복용하였으나 객혈 및 객담 지속되고 호흡곤란 심해져 입원하였다. 내원 1년 전부터 들깨기름을 마셔왔다고 하였다.

사회력: 비흡연가

과거력: 54년 전 폐결핵으로 부분 폐절제술을 시행 받았으며 10년 전 위암으로 위아전절제술을 시행 받았다.

가족력: 특이 사항 없었다.

이학적 소견: 내원 시 활력징후는 혈압 130/80 mm Hg, 호흡수 20회/분, 맥박수 68회/분, 체온은 36.1°C였으며 의식은 명료하였고 외관상 만성 병색소견을 보였다. 결막은 창백하지 않았고 경부 임파선은 촉진되지 않았다. 심음은 불규칙하였으며, 흉부 청진에서 우측 폐하부에서 흡기 시 수포음이 들렸으며 복부 및 사지에서는 특이 사항 없었다.

Address for correspondence: Seon-Sook Han, M.D.
Department of Internal Medicine, Kangwon National University Hospital, 17-1, Hyoja-3-dong, Chuncheon 200-947, Korea
Phone: 82-33-258-2377, Fax: 82-33-258-2160
E-mail: ssunimd@kangwon.ac.kr

Received: Jan, 4, 2010

Accepted: Feb, 22, 2010

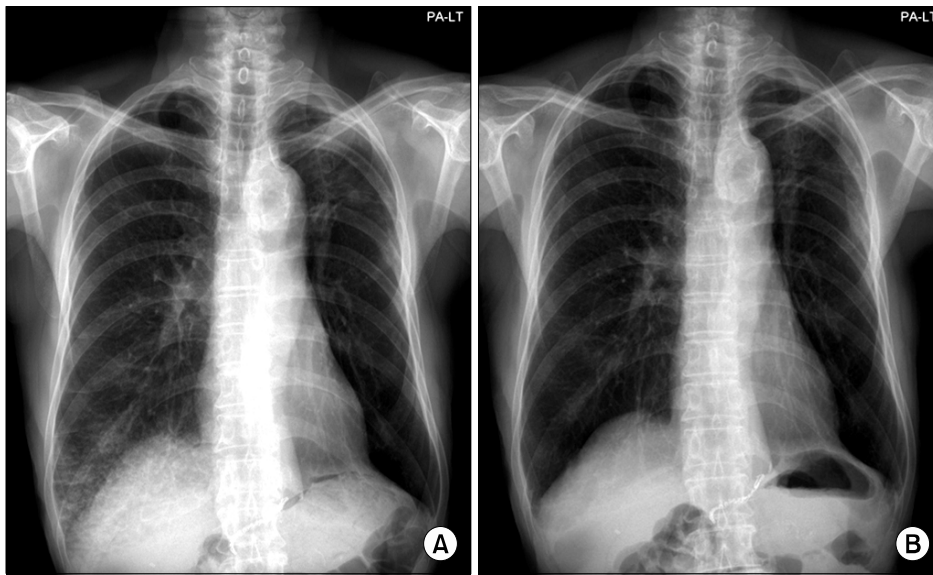


Figure 1. Simple chest radiograph shows ground glass appearance in right lower lung field at admission (A) and almost complete resolution after exposure stopped (B).

검사실 소견: 입원 시 검사한 말초혈액 검사에서 혈색소 15.1 g/dL, 혈구용적 45.0%, 백혈구 7,000/mm³ (호중구 57.0%), 혈소판 323,000/mm³이었고 혈청 생화학 검사에서는 총빌리루빈 0.4 mg/dL, AST/ALT 40/27 U/L, BUN/Cr 15.1/1.3 mg/dL, Na 136 m Eq/L, K 5.0 m Eq/L, PT INR 0.78이었다. 동맥혈 검사에서는 PH 7.42, PCO₂ 38.1 mm Hg, PO₂ 89.5 mm Hg, HCO₃⁻ 24.1 mmol/L, SaO₂ 96.2%이었으며, 객담검사에서는 정상 세균총이 자랐고, 항산균 도말 검사는 음성이었다.

방사선 소견: 단순 흉부 방사선(Figure 1) 및 흉부 전산화단층촬영(Figure 2)에서 좌측 상부 폐야에서 이전의 폐결핵 병소가 보이며 우측 하부 폐야에서 미만성 간유리 음영 소견이 보였다. 그 외 림프절 종대 등의 이상소견은 보이지 않았다.

기관지 내시경 소견: 기관지 내시경 검사에서 우측 하부 기관지에 탄분 침착(anthracotic pigmentation)이 보이는 것 이외 기관지 내 병변은 관찰되지 않았다. 우하엽에서 기관지폐포세척술을 시행하였고, 기관지폐포세척액의 상층에 노란 기름층이 형성되는 것이 관찰되었다(Figure 3). 세척을 시행할수록 노란 기름층은 줄어들고 맑아지는 양상을 보였다. 기관지폐포세척액의 배양 검사에서는 정상 세균총이 자랐으며 항산균 도말 검사는 음성이었다.

병리학적 소견: 기관지 내시경으로 시행한 우측 하부 폐조직 검사에서는 간질성 섬유화와 함께 폐포 내 공간에서 대식세포들이 관찰되었으며, 그 외에 특이소견은 보이지 않았다. Oil red O 또는 Sudan black 등의 특수 염색은



Figure 2. Computed tomography scan of the chest shows multifocal ground glass opacity in right middle and lower lobe.

시행하지 못하였다.

치료 및 임상경과: 기관지폐포세척술 직후 촬영한 단순 흉부방사선에서 침윤의 소견이 호전되었으며, 환자에게 들깨 기름의 복용 중단을 교육한 이후 임상증상과 단순 흉부 방사선 침윤 소견은 더욱 호전되었다(Figure 1B). 따라서 저자는 병리학적 소견과 기관지폐포세척술 시행과 함께 들깨 기름의 복용 중단 이후 방사선 침윤과 임상증상이 호전된 것으로 보아 들깨 기름에 의한 외인성 지질폐렴

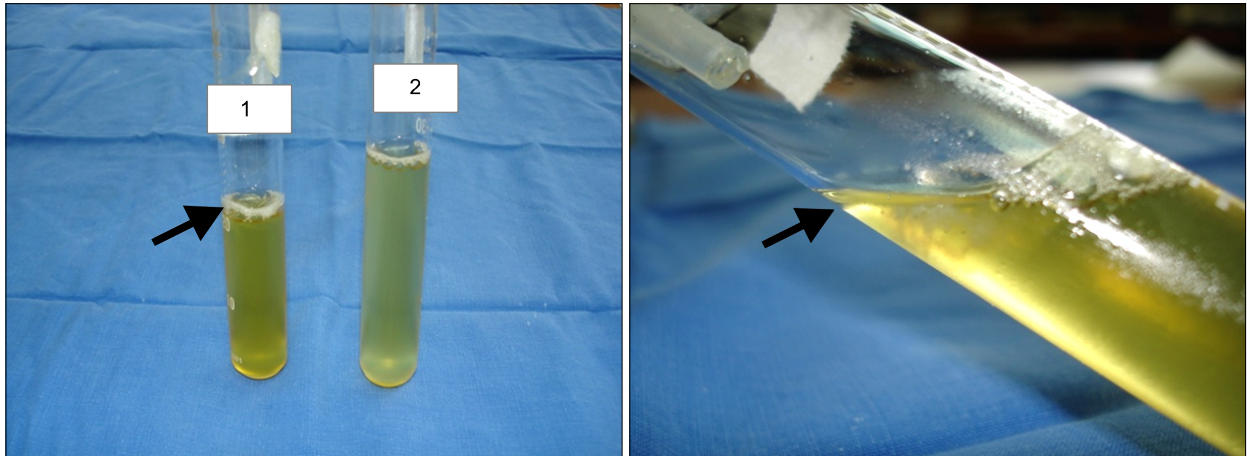


Figure 3. Bronchoalveolar lavage fluid from right lower lobe shows yellowish lipid layer on the surface (arrow).

으로 진단하였다. 현재 환자는 재발없이 외래에서 추적 관찰 중이다.

고 찰

1925년 Laughlen은 광물성 기름을 사용한 4명의 환자를 통해 지질폐렴을 처음 보고하였다¹. 이처럼 지방의 흡인을 통해 발생하는 폐렴을 외인성 지질폐렴이라고 하며 이는 의식저하 환자, 신경학적 질환 및 위 식도 역류질환, 연하곤란, 식도 이완 불능증, 식도 계실, 구개열 등이 있는 경우 이환율이 높다고 알려져 있다^{1,6,7}. 그리고 이는 내인성 지질폐렴과 구별되는데 내인성 지질폐렴의 원인은 폐포단백증, 지질대사이상증, 폐암, 폐농양 등이 있으나 아주 드물다¹.

외인성 지질폐렴의 흔한 원인으로는 서양에서는 변비 치료제로 사용되는 광물성 지방인 파라핀(paraffin)이 흔하며, 가끔 식물성 지방도 보고 되었으나¹³ 국내에서는 서양과는 달리 건강보조식품으로 동물성 기름인 상어간유(스쿠알렌)의 비중이 높았으며³⁵, 식물성 지방으로는 들깨 기름에 의한 보고로 1예 밖에 되지 않았다⁶. 지질폐렴 환자에서 지방의 평균 사용기간은 수개월에서 수년간의 장기 복용이 대부분이나 가끔 1개월 미만의 짧은 사용에서도 발생될 수 있다²⁵. 동물성 지방으로 인한 경우는 지방 분해 효소에 의해 유리 지방산이 생성되어 대식 세포의 증식, 폐섬유화, 출혈성 병변 등 가장 심한 염증을 일으키며, 광물성 지방은 불활성 물질로 직접 자극은 없지만 빠르게 유화(emulsification)되어 이물질로 작용하여 기관지 섬모 운동을 방해하고 폐의 식세포에 포식되어 폐섬유화

를 일으킨다. 이에 반해 식물성 지방은 단순 중성 지방으로 조직반응을 일으키지 않아 가장 자극이 적으며 염증반응도 가장 작다⁸⁹. 환자의 반수에서는 특이한 증상이 없고 우연한 기회에 흉부 방사선검사서 발견되어 진단되는 경우가 많으며 증상으로는 기침, 객담, 객혈 및 호흡곤란이 있으며 체중 감소, 미열도 생길 수 있다. 이학적 검사 소견으로는 흉부 청진에서 수포음 또는 천명음이 들릴 수 있다¹. 검사실 소견에서는 단순 흉부 방사선검사서 균질한 기강경화 및 공기 기관지 조영, 간유리 음영이 나타날 수 있으며, 흉부 전산화단층촬영에서는 저음영의 경화 소견과 간유리 음영 때로는 돌조각 보도 모양(crazy paving pattern) 또는 낮은 음영의 덩어리(paraffinoma)가 관찰되는 경우도 있다¹⁰. 폐기능검사는 대부분 제한성 환기 장애 소견이 나타난다^{1,3}.

지질폐렴의 진단은 증상, 이학적 소견, 검사실 소견은 비특이적이기 때문에 상세한 병력 청취가 가장 중요하다^{11,12}. 방사선학적으로는 흉부 전산화 단층 촬영에서 경화소견과 돌조각 보도 모양(crazy paving pattern)이 있으면 의심할 수 있으며¹⁰, 객담, 기관지폐포세척액, 조직검사로 확진할 수 있다^{10,13}. 기관지폐포세척은 객담검사보다 예민도가 높고 기관지 생검보다 안전한 검사법으로¹⁴ 육안적으로 노랗거나 우윳빛을 띠고 있으며 세척액 표면에 기름방울이 떠 있는 것을 볼 수 있다. 현미경적 검사에서는 Oil red O 또는 Sudan black 염색을 실시하여 대식세포가 지방을 함유하고 있는 것을 발견하면 확진할 수 있다¹⁵. 본 증례에서는 아쉽게도 조직검사서 Oil red O 또는 Sudan black 염색을 시행하지 못하였지만 기관지폐포세척액에서 노란빛의 기름이 떠 있는 것과 들깨기름을 복용해온

병력을 통해 진단할 수 있었다.

대부분의 경우 원인 물질에 대한 회피와 보존적 치료로 경과가 호전되며 임상증상이 심한 경우 스테로이드나 반복적인 기관지폐포세척술이 도움이 된다는 보고도 있으나 아직 확립되어 있는 치료법은 아니다. 본 증례에서도 들깨 기름 복용을 중지시키고 보존적 치료만 하였으며 이후 임상 양상 및 방사선학적 소견이 호전되었다.

본 증례는 염색을 통한 대식세포의 지방함유를 확인하지 못한 제한점이 있다. 그러나 병력청취 및 기관지폐포세척술로 지질폐렴을 진단하고 보존적 치료를 통하여 성공적으로 치료하였으며 국내에서는 아주 드문 식물성 기름으로 인한 지질폐렴 1예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- Spickard A 3rd, Hirschmann JV. Exogenous lipid pneumonia. *Arch Intern Med* 1994;154:686-92.
- Gondouin A, Manzoni P, Ranfaing E, Brun J, Cadranel J, Sadoun D, et al. Exogenous lipid pneumonia: a retrospective multicentre study of 44 cases in France. *Eur Respir J* 1996;9:1463-9.
- Choi HS, Kwag HJ, Chae SW, Lim SY, Lim SY. Severe exogenous lipid pneumonia following ingestion of large dose squalene: successful treatment with steroid. *Tuberc Respir Dis* 2006;60:235-8.
- Hyun JG, Rhee CH. Clinical investigation of lipid pneumonia in adults. *Tuberc Respir Dis* 1996;43:965-75.
- Lee JS, Ju HD, Lee GL, Han CW, Cho YS, Park US, et al. A case of lipid pneumonia induced by aspiration of shark liver oil. *Tuberc Respir Dis* 1994;41:670-5.
- Jeong KJ, Kim YE, Lim GJ, Suh KD, Kim JD, Lee JH, et al. A case of lipid pneumonia after ingestion of green perilla oil. *Tuberc Respir Dis* 1999;47:123-6.
- Park JC, Jung CY, Lee JK, Lee YJ, Park SC, Seo HJ, et al. A case of exogenous lipid pneumonia after ingestion of squalene in patients with achalasia. *Tuberc Respir Dis* 2008;65:421-5.
- Sundberg RH, Kirschner KE, Brown MJ. Evaluation of lipid pneumonia. *Dis Chest* 1959;36:594-601.
- Wright BA, Jeffrey PH. Lipoid pneumonia. *Semin Respir Infect* 1990;5:314-21.
- Rossi SE, Erasmus JJ, Volpacchio M, Franquet T, Castiglioni T, McAdams HP. "Crazy-paving" pattern at thin-section CT of the lungs: radiologic-pathologic overview. *Radiographics* 2003;23:1509-19.
- de Albuquerque Filho AP. Exogenous lipid pneumonia: importance of clinical history to the diagnosis. *J Bras Pneumol* 2006;32:596-8.
- Simmons A, Rouf E, Whittle J. Not your typical pneumonia: a case of exogenous lipid pneumonia. *J Gen Intern Med* 2007;22:1613-6.
- Felson B, Ralaisomay G. Carcinoma of the lung complicating lipid pneumonia. *AJR Am J Roentgenol* 1983;141:901-7.
- Spatofora M, Bellia V, Ferrara G, Genova G. Diagnosis of a case of lipid pneumonia by bronchoalveolar lavage. *Respiration* 1987;52:154-6.
- Scully RE, Galdabini JJ, McNeely BU. Case records of the Massachusetts General Hospital: weekly clinicopathological exercises. Case 22: 1977. *N Engl J Med* 1977;296:1279-87.