

흉벽 외측을 타고 내려온 비전형성 하행 경부 괴사성 근막염 1예

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 흉부외과학교실,¹ 이비인후과학교실²

이용직¹ · 이종철² · 이호민² · 김정원¹ · 정종필¹ · 박창률¹

Atypical Type of Descending Necrotizing Fasciitis Spreading into the Lateral Chest Wall: Case Report

Yong Jik Lee,¹ Jong Cheol Lee,² Ho Min Lee,² Jung Won Kim,¹ Jong Phil Jung¹ and Chang Ryul Park¹

¹Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, ²Otorhinolaryngology, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Korea

Cervical necrotizing fasciitis is a rare but well known life-threatening soft tissue infection primarily affecting the superficial and deep cervical fascial planes. It may rapidly spread into the mediastinum along fascial planes. So, if proper diagnosis and prompt surgical debridement is delayed, the infection may cause descending necrotizing mediastinitis with extensive necrosis of overlying skin, destroying fascia and muscle. Therefore, the key to the successful outcome is early recognition and rapid initiation of definitive radical debridement. The authors report, along with a literature review, a case of cervical necrotizing fasciitis with atypical spreading into the lateral chest wall.

Korean J Bronchoesophagol 2011;17:61-64

KEY WORDS Necrotizing fasciitis · Neck · Mediastinitis.

서 론

경부 괴사성 근막염은 근막을 따라 빠르게 진행하면서 침범된 조직의 허혈과 괴사를 일으켜 주변 조직, 피하조직, 근육과 주변 연부조직을 광범위하게 손상시키며 국소적으로는 호흡기폐색, 폐농양, 종격동염 등의 합병증을 일으키며 전신적으로는 패혈증, 신부전, 속 등을 일으키면서 사망할 수 있는 질환이다.¹⁾ 1952년 처음으로 보고된 이후 주로 당뇨병, 알코올 중독, 악성종양환자나 면역기능이 떨어진 환자에서 호발하나 건강한 사람에서도 감염성 질환, 외상, 수술 등에 의해 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다.^{2,3)} 원인균은 주로 연쇄상구균 또는 혼합성 세균의 감염에 의하며, 초기에는 경부의 종창, 발적과 발열로 시작되어 봉와직염과의 구별이 어렵다. 초기에 적절한 수술적 치료가 이루어 지지 않는 경우 종격동염과 치명적인 패혈증으로 진행한다.⁴⁾

논문접수일: 2011년 5월 23일 / 심사완료일: 2011년 6월 9일

교신저자: 이종철, 682-714 울산광역시 동구 전하 1동

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 이비인후과학교실

전화: 052-250-7180 · 전송: 052-234-7182

E-mail: jcleee898@gmail.com

경부 괴사성 근막염 중 염증이 근막을 따라 종격동까지 파급되어 광범위한 봉와직염, 괴사, 농양을 형성할 수 있는데 이를 하행 괴사성 종격동염이라 한다.⁵⁾ 기존의 보고에서는 하행 괴사성 근막염인 경우 염증의 진행이 중력과 호흡 시 흉강의 음압에 의해 주로 종격동으로 진행되는 것으로 되어 있다.⁶⁾ 저자들은 최근 경부에서 하행성으로 진행된 괴사성 근막염을 치험 하였으나 기존의 보고에서 보여지는 종격동으로의 진행이 아닌 외측 흉벽에 국한되어 하행적으로 진행을 하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

47세 여자 환자는 과거력상 천식, 갑상선 기능 항진증이 있으나 잘 조절되고 있었고, 고혈압, 당뇨병 없이 비교적 건강하게 지내왔었다. 내원 3주 전부터 시작된 목, 어깨의 통증으로 동네의원에서 물리치료를 받았으나 증상이 더 심해져 내원 3일 전에 인근 병원에 입원하여 약물치료를 받았다. 내원 2일 전부터는 오른쪽 흉곽부 심하게 붓고 통증 더 심해져 본원 응급실로 전원 되었다. 내원 당시 급성병색을 보였으나 호흡곤란은

심하지 않았으며, 우측 경부, 어깨 부위, 액와부 및 흉곽부의 심한 통증을 호소하였다. 생체 징후는 체온 36.3°C, 혈압 104/57 mmHg, 호흡수 20회/분 및 심장 박동수 100회/분으로 비교적 안정적 소견 보였고, 혈액검사상 백혈구 12,530/mm³, CRP(C-reactive protein) 21.77 mg/dL로 증가된 소견 외 특이소견은 없었다. 신체 검사상 우측의 경부에서 시작하여 액와부와 흉곽까지 심한 종창, 발적, 열감 및 압통이 있었으나, 편도나 인후두부 종창이나 발적 소견은 없었다. 경부 및 흉부 전산화 단층촬영(computed tomography, CT)에서 우측 경부에서 우측 흉벽 외측을 따라서 내부에 많은 기포를 보이는 다발성의 농양 및 연부조직 감염이 관찰되었으나, 중격동은 특별한 이상소견이 없었다(Fig. 1A, B and C). 동반된 우측 흉막삼출로 인하여 폐의 우중엽과 우하엽에 부분적인 무기폐 소견을 보였다. 내원 다음날 전신마취 하에 흉부외과와 이비인후과의 협의의 수술을 시행하였다. 먼저 이비인후과에서 환자의 자세를 양와위로 하여 우측 쇄골상부에 약 10 cm 정도의 절개를 하고 흉쇄 유돌근의 하방 1/3 지점에서 내측을 박리하자 심한 악취를 동반한 농양이 관찰되어 약 200 mL 가량의 농양을

배농하였고 괴사조직을 제거하였다(Fig. 2A). 수술 후 감염부 세척을 위하여 배액관을 삽입 후 피부봉합을 시행하였다. 다음으로 흉부외과에서 환자의 자세를 좌측 측와위로 바꾼 후 우측 후외측 흉곽절개술을 통하여 광배근(lattismus dorsi muscle)과 앞톱니근(anterior serratus muscle)부위의 여러 개의 농양주머니에 대한 절개 배농술을 시행하였다(Fig. 2B). 흉막삼출액의 배액을 위하여 2개의 24 Fr 흉관을 삽입하여 흉벽 외측에 거치하였고, 수술 후 염증부위 세척을 위하여 배액관을 절개 부위 앞쪽을 통해 삽입하고 수술을 마쳤다. 수술 전 시행한 혈액배양이나 수술 중에 시행한 농양에 대한 균 검사상 균은 검출되지 않았다. 3세대 cephalosporin과 Metronidazole를 투여하면서 매일 1회씩 배액관을 통한 세척을 시행하였다. 수술 후 4일째까지는 중환자실에서 치료를 하였으며, 이때 까지는 체온이 37.9~38.3°C 정도로 고열이 지속 되었으나 5일째부터는 36.0°C로 정상화 되었고, CRP는 수술 후 5일째 4.599 mg/dL로 정상화 되었다. 수술 후 24일째 시행한 CT에서 거의 모든 농양이 사라진 것이 확인되었고(Fig. 1D and E), 수술 후 30일째 특별한 문제 없이 퇴원하였다.

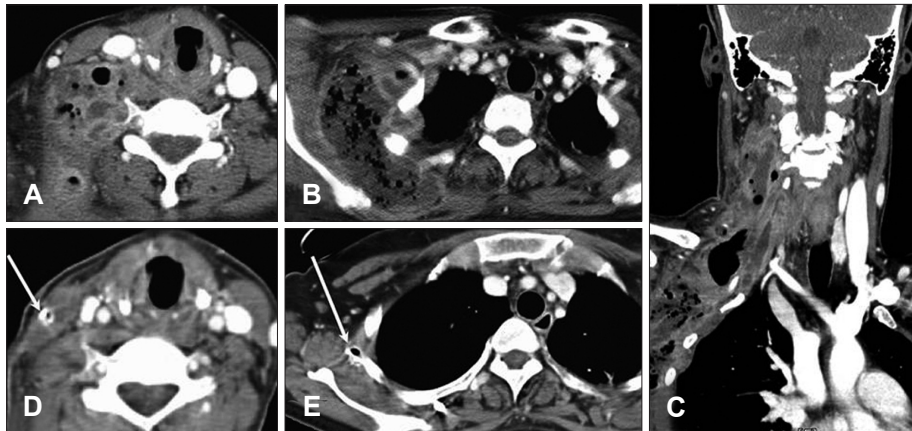


Fig. 1. Computed tomographic (CT) findings at admission (A, B, C) and at 24 days after surgical debridement (D, E). Multiple huge abscess with air bubbles are noted on right posterolateral space of neck (A), right lateral chest wall (B) and its communication from oropharyngeal level to lateral chest wall (C). Follow up CT scan shows that most of abscess are disappeared through appropriately positioned drain (D and E, arrow).

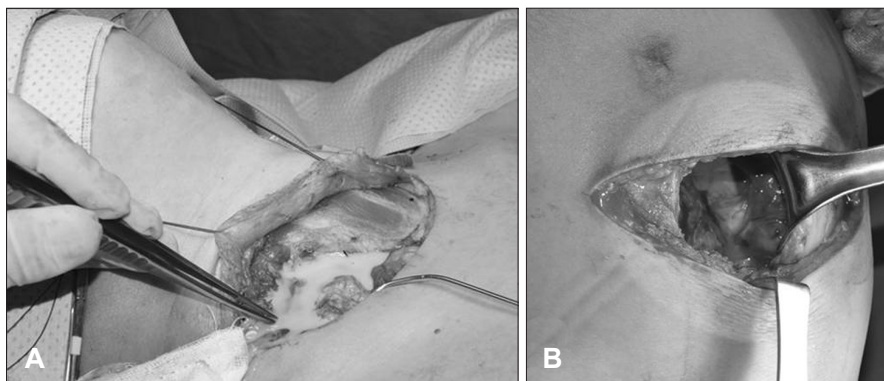


Fig. 2. Intraoperative findings. A large quantity of pus are drained through an anterolateral cervical approach (A) and posterolateral thoracotomy approach (B).

고 찰

괴사성 근막염은 주로 사지, 회음부, 체부에 자주 발생하는 것으로 두경부 영역에서는 전체의 약 10% 정도로 드물게 보고되고 있다.⁷⁾ 두경부 영역의 괴사성 근막염은 치주염이나 외상과 연관되어 있고 호발하는 연령이나 성은 없으며 당뇨병, 알코올 중독증, 동맥경화증, 점액부종, 에이즈 감염, 고령, 만성 신부전증, 영양 실조증 및 전이성 암 등의 전신 결합 상태와도 연관이 있다고 보고되고 있다.¹⁻⁷⁾ 또한 건강한 사람에서도 감염성 질환, 외상, 수술 없이 발생하는 경우도 보고되었다.³⁾

세균성 연부조직 감염은 침범 정도에 따라서 단독, 봉와직염, 괴사성 근막염 및 근염/근괴사로 분류될 수 있다.⁸⁾ 단독은 피부의 천창과 림프관의 염증으로 정의되고, 봉와직염은 염증이 피하지방층까지 파급된 것이며, 괴사성 근막염은 근막과 피하지방층의 염증과 괴사가 보이는 것으로 피부 괴사나 근염/근괴사가 동반될 수도 있다. 괴사성 근막염의 경우 점막 또는 피하지방층의 염증이 경부의 천창 또는 심층의 근막을 따라서 파급되며 세균에서 분비되는 여러 종류의 효소와 독소에 의해서 더욱 급속히 진행된다.

경부 근막은 천경부근막과 심경부근막으로 나뉘며, 천경부근막은 피부 밑에 단층으로 존재하며 섬유결체조직으로 두경부를 둘러싸고, 견갑부, 흉곽, 액와의 근막에 부착된다. 심경부근막은 심부염증이 전파하는데 중요하며 외, 중, 내의 3개의 층으로 나뉜다. 심경부근막의 외층은 광경근 아래에 위치하고 밖에 있는 경부조직을 두부에서 흉부까지 완전히 둘러싼다. 심경부근막의 중층은 심경부근막의 외층에서 분화하는데 인두, 식도, 후두, 기관 그리고 갑상선을 둘러싼다. 이 중층으로 둘러싸인 내장 조직은 커다란 공간을 형성하며 구강, 인두, 식도, 후두, 기관 및 종격동에 잠재적으로 염증이 교통할 수 있다.⁹⁾ 기존 보고에 의하면 하행성 괴사성 근막염인 경우 심경부근막을 통해 식도 및 기도를 경유하여 종격동으로 파급되었음을 알 수 있는데 본 증례인 경우에는 하행성으로 염증이 진행되는 파급경로가 주로 천경부근막으로 진행되었음을 알 수 있다. 종격동염이 발생한 경우에는 흉강절개술과 같은 침습적 시술이 필요하나 본 증례와 같은 경우에는 후외측 흉곽에 피부절개만으로 배농 및 치료가 가능하였다.

괴사성 근막염의 진단은 대부분에서 감염부위의 종창, 발적 및 통증과 같은 임상적인 소견과 수술시 관찰되는 피하지방층과 근막/근육의 괴사를 확인함으로써 확진될 수 있다. CT와 같은 방사선학적 검사는 병변을 조기에 진단하는데 아주 유용하며, 병의 진행 정도, 기포의 형성, 초기 감염부위 및 합병증의 유무를 판단할 수 있는 정보를 제공하며, 이는 또한 수술적 접근방법을 결정하는데 아주 중요한 정보를 제공

한다. 치료에 있어서 가장 중요한 점은 조기 진단과 동시에 광범위한 수술적 치료와 강력한 항생제 치료이다. 초기에 가능한 모든 괴사 조직의 변연절제술, 근막절개술 및 배농술이 필요하며 농양이 있는 모든 곳에 시행하여야 한다. 또한, CT에서 결정적인 진단 소견이 없다고 할지라도 임상적으로 괴사성 근막염이 의심이 되면 곧바로 수술적 치료는 시행되어야 한다. 수술이 종료된 이후에도 배액관을 통해 매일 세척하여야 하며, 전해질 및 빈혈의 교정, 충분한 영양공급, 적절한 항생제 투여 등의 지지요법을 시행하면서 혈액내 과응고 혈증, 호흡부전, 신부전 등의 발생여부를 확인해야 한다.¹⁰⁾ 합병증으로는 국소적으로 흡인성 폐렴, 흉막염, 심장막염, 뇌신경 마비, 피부괴사, 폐농양, 종격동염, 경동맥 및 경정맥 폐쇄, 호흡기 폐쇄 등이 있으며 전신적으로는 패혈증, 신부전, 속, 사망 등이 있을 수 있다. 괴사성 근막염의 사망률은 27~40%로 보고되며 높은 사망률에 이르는 가장 중요한 인자는 진단이 늦어서 적절한 치료 시기를 놓치게 된 경우로 발병 후 괴사조직의 제거 및 배농이 일주일 이상 지연되면 치명적이라는 보고가 있다.¹¹⁾

본 증례에서는 CT에서 보이는 경부에서 흉곽까지 광범위한 괴사성 근막염의 병변과는 달리 내원 당시 생체징후가 안정적이었고 수술적 치료 및 항생제 치료에 잘 반응하여 치유되었는데, 이는 경부에서 시작된 농양이 천창경부근막을 따라서 하행하면서 종격동의 주요 장기에는 그 영향이 없었던 것이 가장 큰 요인으로 사료되며, 당뇨와 같은 기저질환이 없었던 것도 빠른 회복에 도움이 되었을 것으로 판단된다. 또한, 흉부외과와 이비인후과의 즉각적인 협의 수술로 경부와 흉곽의 농양 및 괴사조직을 광범위하게 제거한 것이 유효하였다고 사료된다. 만약 이 병변이 심층경부근막을 통하여 종격동으로 진행하였다면 다른 보고에서와 같이 그 결과 및 예후가 좋지 않았을 것으로 사료된다.^{12,13)} 저자들은 경부 괴사성 근막염이 일반적인 종격동이 아닌 흉곽 외측에 국한되어 광범위하게 하행적으로 진행된 비전형적인 하행 괴사성 근막염 1예를 조기 진단하여 흉부외과와 이비인후과의 협의 수술 하에 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Sonne JE, Kim SB, Frank DK. Cervical necrotizing fasciitis as a complication of tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:670-2.
- 2) Rouse TM, Malangoni MA, Schulte WJ. Necrotizing fasciitis: a preventable disaster. *Surgery* 1982;92:765-70.
- 3) Neven S, Ranko M, Zlatko M, Marijan K, Skitarelic N, Mlandina R, et al. Necrotizing fasciitis after peritonsillar abscess in an immunocompetent patient. *J Laryngol Otol* 1999;113:759-61.
- 4) Helmy AS, Salah MA, Nawara HA, Khatib H, Khalaf HA, Abdelmaguid N. Life-threatening cervical necrotizing fasciitis. *J R Coll Surg Edinb* 1997;42:410-3.
- 5) Mihos P, Potaris K, Gakidis I, Papadakis D, Rallis G. Management of

- descending necrotizing mediastinitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:966-72.
- 6) Kim CH, Choung YH, Lee JW, Nam SI. Descending Necrotizing Mediastinitis: report of three cases. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2005;48:1055-9.
 - 7) Chan CH, McGurk M. Cervical necrotizing fasciitis: a rare complication of periodontal disease. *Br Dent J* 1997;183:293-6.
 - 8) Kalbacha ME, Stankiewicz JA, Clift SE. Severe soft tissue infection of the face and neck: A classification. *Laryngoscope* 1982;92:1135-9.
 - 9) Otto RA, Noorily AD, Otto PM. Deep neck infections. In: Shockley WW, Pillsbury III HC. *The neck diagnosis and surgery*. St Louis: Mosby year book, pp133-71, 1994.
 - 10) Park YH, Park HS, Jun BC, Cho SH. Three cases of cervical necrotizing fasciitis. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2002;45: 416-21.
 - 11) Roberson JB, Harper JL, Jauch EC. Mortality associated with cervicofacial necrotizing fasciitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996;82:264-7.
 - 12) Yang YS, Lee HU, Kim JS, Lee JK, Hong KH. A clinical study of the cervical necrotizing fasciitis. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2005;48:1020-6.
 - 13) Lee JK. A clinical study of fourteen cases of deep neck infection with mediastinal involvement. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2005; 48:636-40.