

자연성 인두천공에 의한 급성하행 괴사성 종격동염

- 1례 보고 -

조 규 도* · 박 찬 범* · 조 덕 곤* · 김 치 경** · 왕 영 필*** ·곽 문 섭***

=Abstract=

Acute Descending Necrotizing Mediastinitis Secondary to Spontaneous Rupture of Hypopharynx -A Case Report-

Kyu Do Cho, M.D.*, Chan Beom Park, M.D.*, Deog Gon Cho, M.D.*
Chi Kyung Kim, M.D.** , Young Pil Wang, M.D.***, Moon Sub Kwak, MD.***

A rare case of acute descending necrotizing mediastinitis(DNM) secondary to spontaneous rupture of hypopharynx is reported. Due to the right lower cervical abscess the patient had undertaken limited right anterior cervical drainage at other department. After transferring to our department he undertook combined wide cervical mediastinal drainage and mediastinal drainage via right thoracotomy. However mediastinal drainage was ineffective. So the second operation was performed and chest tubes were relocated. He had an uneventful postoperative course. As far as the cause of acute descending necrotizing mediastinitis was concerned, we couldn't find any literature in Korean or English except one case that dealt with spontaneous rupture of the hypopharynx.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:842-6)

Key words : 1. Mediastinitis
2. Necrosis
3. Pharynx

증 례

61세 남자환자가 5일전부터 계속된 우측 경부 종창 및 통증, 연하곤란, 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 과거력상 3개

월간 우측 경부의 통증이 간헐적으로 있었으며 환자는 이를 편도선염에 의한 것으로 생각하고 있었다. 그 외의 특별한 병력은 없었다. 내원 당시 혈압은 120/80 mmHg이었고 심박수 분당 82회, 호흡수 분당 24회이였으며 37.5 ℃의 발열

*가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Vincent Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

**가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Paul's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

***가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kangnam St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

†본 논문은 가톨릭 중앙의료원 학술연구보조비로 이루어졌다.

논문접수일 : 2002년 6월 26일 심사통과일 : 2002년 10월 1일

책임저자 : 조규도(440-060) 경기도 수원시 팔달구 지동 93, 가톨릭대학교 성빈센트병원 흉부외과. (Tel) 031-249-7200, (Fax) 031-251-1755

E-mail : kyudockd@vincent.cuk.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

소견을 보였다. 이비인후과로 입원하여 시행한 검사소견은 혈액검사에서 백혈구의 전체 숫자는 정상이었으나(8100개) 호중구(neutrophile)가 88%로 증가되어 있었다. 흉부 X-선 검사상 우측 흉수의 소견을 보였고 종격동의 확장소견은 확실하지 않았다. 심전도 검사상 비특이성 ST파 상승과 좌심방 확대 소견을 보였다. 후두 및 인두경 검사상 성대의 발적 외에는 특이 소견을 발견하지 못했다. 이학적 검사에서 우측 경부에 10×12×5 cm크기의 발적된 종창 소견을 보였고 경부 CT 소견상 인두의 우측과 뒤쪽에(parapharyngeal & retropharyngeal space) 공기음영을 포함하는 인두주위염의 소견을 보여 절개하여 악취가 나는 농을 20cc 정도 배농하였다(Fig. 1A). 배농 검체의 배양 검사에서 병원성 원인균은 검출되지 않았다.

환자의 상태가 호전되지 않아 입원 제 4일에 흉부의과로 전과되었다. 이학적 검사상 우측 경부의 흉쇄유돌근과 쇄골 사이에 발적된 종창, 청진상 우폐야 하방의 호흡음 감소 및 마찰음을 들을 수 있었다. 흉부 CT 소견상 종격동염, 우측 흉막강염, 심낭염의 소견을 보였으며(Fig. 1B) 전과 후 시행한 식도조영술에서 우측의 인두이상함요(pharyngeal piriform recess)의 천공소견을 확인하였다(Fig. 2A). 급성 하행 괴사성 종격동염(acute descending necrotizing mediastinitis)의 진단 하에 우측경부절개술과 우측 개흉을 통한 종격동 배농술을 응급으로 시행하였다. 수술 소견은 흉곽입구 부위에서부터 종격동내 식도와 기관 측부에서 심한 염증소견을 보였고 종격동 흉막은 염증으로 두꺼워진 채 보존되어 있었다. 흉강 내에서 약 800 cc정도의 농이 발견되어 제거하였고 늑막 박피술을 시행하였으며 식도 측부의 종격동 흉막을 흉강 입구부에서부터 종절개하여 보니 염증의 범위는 기관분지부를 지나 양측 주기관지 부위까지 파급된 소견을 보였으나 좌측보다 우측이 심하였고 우측에서의 염증의 범위는 중하엽 기관지 분지부까지였다. 우측기관지의 중하엽 분지부까지 흉막을 종절개하여 배농을 하였다. 베타딘 생리 식염수 세척을 한 후 두개의 28Fr. 크기 흉관을 기관식도구(tracheoesophageal groove)에 위치하도록 하였다. 환자의 자세를 앙와위로 바꾸어 흉쇄유돌근의 전연을 따라 종절개하여 우측 심경부의 배농술을 시행하였다. 화농성 염증이 우측 하인두수축근의 내면에서 시작한 것을 확인하고 하인두수축근 하단 일부를 종절개하여 배농하였고 동시에 기관전부 근막(pretracheal fascia)을 절개하여 우측 절개창을 통하여 좌측에 있는 정도의 인두주위염의 배농도 같이 이루어지게 하였다. 수술 후 레빈 튜브를 거치하여 위의 감압을 시도하였다. 환자의 체온은 정상으로 회복되었으나 혈액 검사 상 백혈구 증가가 계속 되었고 화농성 염증 소견이 호전되지 않아 다시 경부 및 흉부 CT촬영을 하였다. 흉부 CT상에서 농흉의 소견은 호전되었으

나 종격동내의 염증은 여전히였고 흉관의 위치는 배농해야 할 종격동으로부터 떨어져서 위치하였다(Fig. 3). 우측 경부의 화농성 염증은 완화되었으나 척추전강(prevertebral space)과 좌측의 인두주위간극(parapharyngeal space)의 염증은 오히려 증가되어 위내시경을 이용하여 경피위루술을 시행한 후 재수술을 시행하였다. 우측 개흉하여 종격동의 배농과 세척을 다시 한 후 24Fr. 크기의 흉관을 3개 삽입하였으며 그 중 2개의 흉관의 끝에는 실리콘재질의 배농관(Silastic drain)을 견사로 결찰 연결하여 우측 흉강 내 미주신경이 기관측부에서 식도측부로 이행되는 부위에서 미주신경 밑을 통해 흉곽 입구의 식도주위강(paraesophageal space)과 기관분기부(carina) 부위에 위치시켜 정확한 위치에서의 배농과 후일에 종격동내 세척을 할 수 있게 하였다. 환자를 앙와위로 바꾼 후 좌측 심경부 배농술을 시행하였다. 수술 후 우측 경부의 절개창은 개방창으로 유지하였다. 종격동에 위치시킨 두개의 흉관을 통해서서는 2% 베타딘 용액으로 점적 세척을 했다. 경부를 통한 배농량은 재수술 후 1주일 후부터 급격히 감소하였으며 재수술 후 제 7일째에 하나의 흉관을 제거하고 종격동의 위 아래로 위치시킨 흉관을 통하여 세척을 계속하였다. 재수술 후 제 2 주 후반에 우측 경부의 개방창을 통한 배농이 현저하게 감소하며 육아조직에 의해 심경부의 자연 유합이 시작되는 것을 확인하였다. 재수술 23일째에 식도조영술을 시행하여 더 이상의 인두부 누출이 없는 것을 확인한 후 다음날부터 경구로 유동식 섭취를 시작하였다. 우측 경부의 개방창은 경구 섭식을 시작하지 4일 후에 국소적인 피부부합술만으로 폐창하였다.

재수술 후 제 35일 까지 세척을 계속한 후 제 40일째 흉관을 모두 제거하고 제 44병일 양호한 상태로 퇴원하였다.

고 찰

하행 괴사성 종격동염은 여태까지도 사망률이 높은 질병이다. 대개 구강인두부의 농양에 이차적으로 발생하는 심한 경부 감염증에 의해 발생하며 구강인두부 농양의 원인 질환으로는 치원성(odontogenic) 감염, 편도주위 농양, 인두후부 농양, 루드비히 구협염(Ludwig's angina), 성인형 후두염¹⁾, 혹은 드물게는 외상성 인두부 천공²⁾을 들 수 있다. 이들 감염은 대개 혐기성과 호기성 감염의 혼합형으로서 β -hemolytic streptococcus 외에도 Fusobacterium, Bacteroids, Peptostreptococcus, 그리고 다른 혐기성 Streptococci 등이 검출된다. 이러한 병원성 감염이 종격동으로 전파되는데는 기관전강(pretracheal space), 인두후강(retropharyngeal space), 혹은 경동맥초(carotid sheath)를 따라 하행성으로 전파될 수 있다. 치원성 농양과 편도주위 농양은 하악골하강(submandibular space)

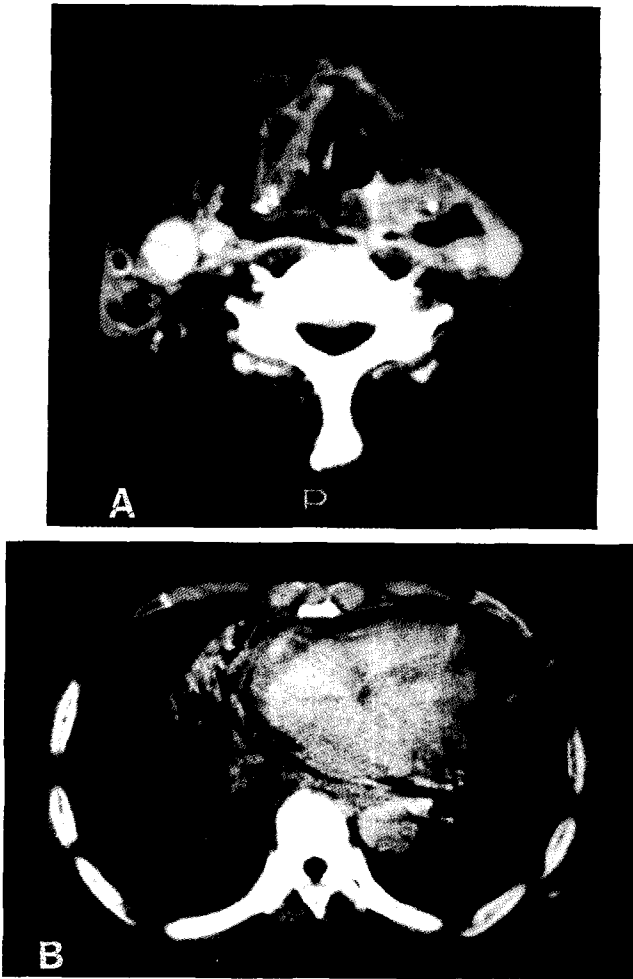


Fig. 1. Computed tomographic scan shows parapharyngeal and retropharyngeal abscess of the neck(A) along with descending extension beyond the carina down to right lower lobar bronchus and pleural effusion also(B).

과 인두주위간극(parapharyngeal space)을 침범하여 쉽게 모든 주요 경부근막강(cervical fascial spaces) 과 교통할 수 있다¹⁾.

인두측강의 염증은 내장후강(retrovisceral space)으로 전파되어 종격동의 척추전강(prevertebral space)으로 하행 전파된다.

하행 괴사성 종격동염의 임상양상은 대개 이상 언급한 원인 질환을 치료중인 환자에서 항생제 사용 중에도 나타나며 종종 전경부 종격동 절개술로써 심경부 농양을 배농하는 중에도 나타난다. 조기진단이 지연되는 경우가 많고 종격동으로의 전파는 감염 후 어느 때라도 발생할 수 있으며 주요 증상 및 이학적 소견은 경부 종창 및 통증이며 연하부전이 병발할 수도 있다. 하행 괴사성 종격동염은 항생제의 보편적 사용에 의해 발생빈도가 비교적 감소했지만 아직도 사망률이 높은 질환이다. 하행 괴사성 종격동염(DNM : Descending



Fig. 2. Esophagogram revealing preoperative leakage from right pharyngeal piriform recess(arrow head in A) and postoperative healing of the leakage(B).

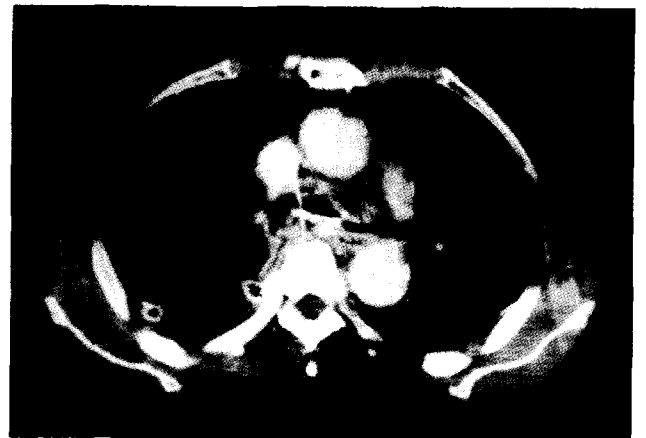


Fig. 3. Chest tomographic scan revealing location of chest tubes after first operation, which was ineffective in draining the inflammatory visceral mediastinum.

Necrotizing Mediastinitis)은 1970년부터 1998년까지 영어로 보고된 문헌 상 96례 정도 보고되었고³⁾, 대흉외지에도 최근까지 11례의 증례가 보고되었다⁴⁾. DNM은 대부분의 경우 구강, 인후두부위의 감염에 의해 발생하는데 저자들이 문헌검색 해본 바에는 본 증례의 경우와 같이 인두의 자연천공에 의한 DNM은 1996년 Krutz 등이 보고한 1례가 유일하다⁵⁾. 1996년 Yii 등도 편도선염에 의한 인두부 천공 및 경부 괴사성 근막염을 보고하였으나 Yii 등의 증례에서는 하행 괴사성 종격동염은 발생하지 않았다⁶⁾. 본 증례의 경우 전신마취를



Fig. 4. Follow-up chest PA taken after all the chest tubes were removed out. There still is a finding of preivious aspiration of contrast medium. The symptom of aspiration disappeared and the liquid diet was initiated without any problem one day after the esophagogram.

위한 기관내 삽관이나 내시경 등의 인두부위에 손상을 가할 수 있는 기왕력이 없었던 것으로 보아 편도주위농양의 합병증으로 발생한 우측 하인두의 인두이상함요부위의 자연성 천공에 의해 급성 하행 괴사성 종격동염이 발생하였다고 생각된다.

치료법은 호기성 및 혐기성 균에 감수성 있는 항생제의 투여와 외과적 배농술로 요약될 수 있는데 외과적 배농술의 범위에 관해서는 여태까지도 어느 정도의 논란이 있다. Estrera 등은 종격동 염증이 후종격동의 제4번 흉추 밑에까지 확산되었을 때와 전종격동에서 기관분지부 이하에까지 염증이 침범하면 경부를 통한 배농과 함께 개흉하여 괴사조직의 제거와 배농술을 시행하여야 한다고 하였고⁷⁾ Marty-Ane 등은 초기부터 경부를 통한 배농술과 함께 개흉을 통한 종격동염의 배농이 중요하다고 하였다⁸⁾. 저자들도 농흉을 동반하는 하행 괴사성 종격동염의 치료로써 조기에 개흉을 통한 종격동의 배농과 괴사조직의 제거가 필요하다는데 이견은 없으나 배농을 할 때 보통의 흉관만을 삽입하는 것은 흉관의 경직성과 수술 후의 폐의 재팽창으로 인하여 애초에 위

치시켰던 종격동에서 흉막강 내로 흉관이 이동하여 정확한 염증부위의 배농과 세척이 힘들다는 것을 느꼈다. Freeman 등은 경부 배농과 함께 개흉술로 치료한 10례의 DNM환자에서 총 12회의 추가 수술이 필요했었다고 보고하면서 수술 후 임상증상의 악화소견이 없더라도 수술 후 48 내지 72시간 후에 추가적인 경흉부 CT 촬영이 바람직하다고 하였는데³⁾ 그러한 보고는 효과적인 배농술이 이루어지지 않았음을 시사하는 것이라고 생각된다. 하행 괴사성 종격동염의 주요 사인으로는 패혈증에 따른 다발성 장기 손상을 들 수 있으나 국소적으로 기관늑막루, 기관식도루, 대동맥 파열, 무명동정맥 파열등이 있을 수 있다. 이러한 국소적인 치명적인 합병증들은 염증성 물질의 제거와 배농이 잘 안되었을 때와 특히 경부를 통해서 종격동염의 배농관을 오래 거치시켰을 때 발생할 수 있는데 본 증례에서와 같이 통상의 흉관 끝에 연질의 적절한 배농관을 연결시키면 수술 후에도 배농관을 염증부위에 정확히 위치시킬 수 있어서 원활한 배농과 종격동의 세척이 가능하리라고 생각된다.

참 고 문 헌

1. Wright NL. *Cervical Infections*. Am J Surg 1967;113: 379-86.
2. Santos GH, Shapiro BM, Komisar A. *Role of transoral irrigation in mediastinitis due to hypopharyngeal perforation*. Head Neck Surg 1986;9:116-21.
3. Freeman RK, Valieres E, Edward D, et al. *Descending necrotizing mediastinitis : An analysis of the effects of serial surgical debridment on patient mortality*. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119:260-7.
4. 이재진, 신희승, 신윤철, 등. 하행 괴사성 종격동염: 외과적 치료의 후향적 조사. 대흉외지 2001;34:769-74.
5. Krut PM, Boonstra A, Fockens P, et al. *Descending necrotizing mediastinitis causing pleuroesophageal fistula*. Chest 1996;109:1404-7.
6. Yii NW, Andersson LC, Niranjana NS, Kenyon GS. *Cervical necrotizing fasciitis with pharyngeal perforation: treatment and reconstruction*. Br J Plast Surg 1996;49: 237-41.
7. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, et al. *Descending necrotizing mediastinitis*. Surg Gynecol Obstet 1983;157: 545-52.
8. Marty-Ane CH, Berthet JP, Pegis JD, et al. *Management of descending necrotizing mediastinitis : An aggressive treatment for an aggressive disease*. Ann Thorac Surg 1999; 68(1):212-7.

=국문초록=

하행 괴사성 종격동염은 치원성 및 구강인두 감염증의 합병증으로 발병되며 높은 사망률을 보이는 질환이다. 자연성 인두천공이 원인이 되어 발생한 급성 하행 괴사성 종격동염은 국내에서 보고된 바 없으며 영어로 발표된 문헌들을 조사해서도 한 증례만 검색할 수 있었다. 본 증례의 치료과정 중 종격동내의 배농관이 정확하게 위치되어서 효과적인 배농술이 이루어져야 환자의 생존률을 높이는 데 도움이 되리라고 생각되었다.

가톨릭 대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 자연성 하인두 천공에 의해 발생한 급성 하행 괴사성 종격동염의 증례를 치험하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어:** 1. 하행 괴사성 종격동염
2. 하인두 파열
3. 흉관재위치