악하부 농양의 임상적 고찰

아주대학교 의과대학 이비인후과학교실

김철호 · 이장우 · 정연훈 · 최호석

A Clinical Study of Submandibular Abscess

Chul-Ho Kim, MD, Jang Woo Lee, MD, Yun Hoon Choung, DDS, MD and Ho-Suk Choi, MD

Department of Otolaryngology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

ABSTRACT

Background and Objectives : Submandibular space might be estimated as the most common space of deep neck infection. It may, in certain cases, be treated conservatively with no need for early open surgical drainage. The purpose of this study is to review the clinical course and outcome in treatment of submandibular abscess. **Subjects and Method** : A retrospective study was peformed for 9 years on 49 cases admitted from June 1994 to January 2003 for deep neck infection limited to the submandibular space. All patients were treated with intravenous antibiotics. The conservative group was treated with antibiotics only or combination therapy with needle aspiration. The surgical group was treated with intraoral or external drainage. Contrast-enhanced computed tomography (CT) imaging was conducted for all cases and had confirmed that they all had an abscess in the submandibular space. **Results** : The mean period of hospitalization was 7.6 days, with 35 patients treated with IV antibiotics only and 3 patients with aspiration in the conservative group. On the other hand, 3 patients were treated with intraoral drainage and 8 patients with external drainage in the surgical group. One patient required tracheotomy because of severe dyspnea. There was no complication observed in any cases. **Conclusion** : Submandibular abscess is an infection of deep neck space and is considered as the most common infection. Conservative treatment is a good therapeutic choice in cases with localized submandibular absess. **(Korean J Otolaryngol 2004;47:462-5)**

KEY WORDS : Submandibular space · Abscess · Conservative therapy.

서 론

경부심부 감염은 경부근막강에 발생하는 염증성 질환으로 주로 인두감염이나 치성감염으로부터 발생하며 경우에 따라서는 인접기관에 침범하여 심각한 합병증을 유발할 수 있다. 이 중 악하부의 농양은 발생부위별 출현 빈도가 비교적 높은 부위로서 임상적 중요성을 가지나[1-4] 악하부 농양에 국한된 임상양상이나 치료에 대한 문헌 보고는 많지 않은 편이다. 이에 저자들은 최근 9년간 본원 이비인후과에 입원하여 보존적 약물치료 혹은 약물치료와 절개배농술 등의 침습적 치료방법을 병행한 악하부 농양 환자 49예의 임상적 특징, 병인, 치료결과 등에 대해 알아보고 악하부 농양의 효과적이고 합리적인 치료 방침에 대해 분석해 보고자 하였다.

논문접수일 : 2003년 9월 17일 / 심사완료일 : 2004년 1월 5일
교신저자 : 김철호, 442 - 721 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5번지 아주대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (031) 219 - 5269 · 전송 : (031) 219 - 5264
E - mail : chkim@mdhouse.com

대상 및 방법

1994년 6월부터 2003년 1월 까지 아주대학교병원 이비인후과를 내원한 환자 중 경부심부 감염으로 진단받고 입원치료를 시행받은 환자 중 경부 전산화 단층 촬영 상 악하부 농양이 확인된 환자 49예를 대상으로 하였다(Fig. 1). 이들은 모두 일차적으로 2가지 이상의 항생제로 치료를 시행하였으며 필요시 반복적인 경부 전산화 단층 촬영을 하였다. 환자들의 의무기록을 후향적으로 조사하여 성별 및 연령, 증상의 양상 및 빈도, 증상 발생 후 병원 내원까지의 기간, 발병원인, 입원기간, 균 동정검사, 혈액검사 결과, 치료방법, 합병증, 치료성적 등을 비교 분석하였다.

Fig. 1. Axial contrast-enhanced computed tomography scan. It shows some homogeneous, hypodense area surrounded by ring enhancement indicating an abscesses involving the left submandibular space.

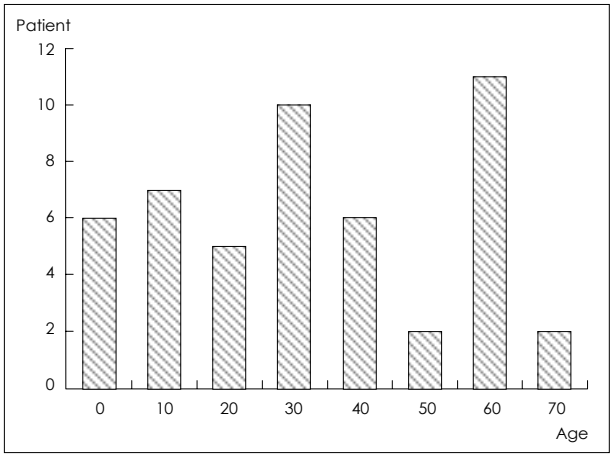

Fig. 2. Age distribution of submandibular abscess.

결 과

성별 및 연령분포

남녀의 수는 남자가 34명(69%) 여자가 15명(31%)으로 남자가 두배 이상 많았다. 평균연령은 36.8세로 2세부터 78세 까지 다양한 분포를 보이고 있었으며 60대에서 11명으로 가장 많은 발생을 보였으나 전체적으로는 30대와 10대에서 각각 10명과 7명 등 젊은층에서도 많은 발생을 보이고 있다(Fig. 2).

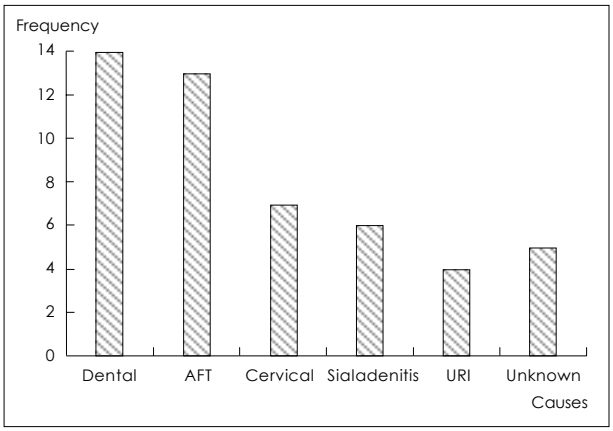

Fig. 3. Etiology of submandibular abscess.

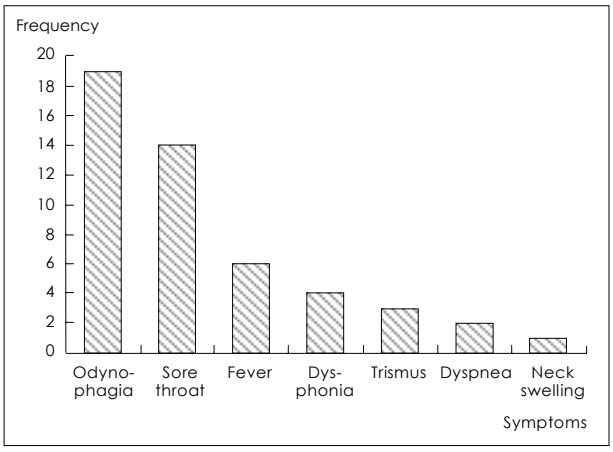

Fig. 4. Chief complaints of submandibular abscess.

증상 발현 후 입원까지의 기간

증상이 나타난 후 입원까지의 기간은 평균 5.76일 이었으며 5일 이내에 입원한 경우가 35예, 6일에서 10일 사이에 입원한 경우가 11예, 10일 이상 경과하여 입원한 경우가 3예 였다.

원인 질환

원인이 밝혀진 경우는 44예로 치성 감염이 14예로 가장 흔하였으며, 급성 편도선염 13예, 경부 임파선염 7예, 악하선염 6예, 상기도 감염 4예의 순이었다(Fig. 3). 선행요인으로 당뇨를 가진 경우는 4예로 3예는 60대, 1예는 70대였다.

증상 및 징후

내원 당시 환자가 일차적으로 호소한 주소는 연하통 19예, 인후통 14예, 발열 6예 등의 순이었으나 증상 및 증후는 대부분 복합적인 양상으로서 각각의 누적빈도는 경부종창이 전체 환자의 48.9%에서 나타나 가장 흔한 증상이었고, 인후통이 32.6%, 연하통이 30.6% 등의 순이었다. 호흡곤란이 있었던 경우는 2예 였으며 그 중 1예에서는 응급

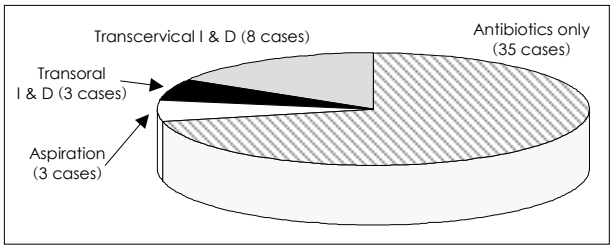

Fig. 5. Treatment of submandibular abscess.

기관 절개술이 행하여졌다(Fig. 4).

원인균

절개배농술을 한 11예의 경우와 흡인천자가 시행된 3예 모두에서 균 배양 검사가 시행되었고 1예에서 *Streptococcus viridans*, 2예에서 *Streptococcus pyogenes*, 2예에서 *Staphylococcus aureus*가 배양되었으며 9예에서는 배양되는 균이 검출되지 않았고 중복감염은 없었다.

백혈구 수치

입원시 모두 혈액검사를 시행하였고 말초 혈액검사에서 평균 백혈구 수치는 12,260개/mm^3였으며 31예에서 10,000개/ mm^3 이상의 백혈구 증다증이 있었다.

치 료

모든 환자에서 입원 시 2가지 이상의 항생제를 정맥 주사하였다. 보존적 치료에 국한된 경우가 38예로서, 항생제 주사만으로 치료한 경우가 35예였으며 3예에서는 흡인 천자가 함께 시행되었다. 초기에 보존적 치료를 시행했으나 호전되지 않아 수술적 치료가 필요했던 경우는 11예로서, 3예에서는 구강을 통한 절개배농술을 시행하였고 8예에서는 경부를 통한 절개배농술을 시행하였다. 36예에서 3세대 cephalosporin과 aminoglycoside 이외에도 metronidazole 또는 clindamycin으로 치료하였으며 치료 경과 중 증상의 호전이 없거나 배양 검사의 결과가 나오는 경우 항생제를 교체해서 치료하였다(Fig. 5). 치료 중 호흡곤란 증상이 진행된 1예에서는 응급 기관절개술을 시행하였다.

치료결과

모든 환자는 특별한 합병증 없이 평균 7.6일만에 퇴원하였으며 입원기간이 6일에서 10일까지인 경우가 23예로 가장 많았고 5일 이내인 경우가 17예, 9예에서는 11일 이상 장기 입원이 필요하였다. 질환의 심각도를 고려하지 않고 치료방법만으로 구분했을 경우 보존적 치료가 이루어진 경우의 평균 입원기간은 7.0일, 수술적 치료가 이루어진 경우의 평균 입원기간은 9.5일로 후자가 더 길었다.

고 찰

해부학적으로 경강은 설골을 기준으로 나누어지는데 설골 후방에는 후인두강, 위험지역, 척추전강이 분포하고 설골하부에는 기도전강이 위치하며, 설골상부에는 악하부가 측인두강, 이하선강과 함께 위치한다. 그 중 악하부는 구강저와 이복근 사이의 공간으로 내측경계는 악설골근과 설골설근이며, 외측경계는 하악골과 광견근, 후방경계는 경돌하악인대로서 심경부근막의 천층까지이다.

악하부는 후방경계에서 악하선의 심부가 뒤로 악설골근의 주위로 뻗어 있기 때문에 열려있는 구조이므로 설하공간 및 측인두공간과 연결되어 있고 이곳의 감염은 쉽게 이복근의 전복 아래로 퍼질 수 있는 위험이 있으므로 중요하다. 특히 악하부의 감염은 발생 빈도에 있어서도 중요성을 가진다. 전체 경부심부 감염 중에서 차지하는 발생부위별 빈도에 있어 Seo 등,[1] Stiernberg,[2] Tom과 Rice,[3] Kang 등[4] 등은 모두 악하강과 측인두강 순으로 보고하였으며, 1981년부터 1990년까지의 자료를 통한 연구에서 측인두강을 최빈 발생부위로 보고하였던 Parhiscar와 Har - El[5] 역시 1991년부터 1998년까지의 자료를 통한 연구에서는 악하강을 측인두강에 앞서는 최빈 발생부위로 보고하였던 것처럼, 경부심부 감염 중 악하강 농양이 차지하는 임상적 중요성은 작지 않다.

일반적인 악하부 농양의 증상 및 증세는 경부종창, 발열, 연하곤란, 인후통, 개구곤란, 호흡곤란 등으로 Kang 등[4]은 후인두강 농양 등과 구별되는 악하강 농양의 가장 빈번한 증상으로 경부종창을 지적한 바 있고, Nicklaus와 Kelley[6]는 소아에서의 증상 빈도를 발열, 연하곤란, 구취, 개구곤란, 경부종창 순으로 열거하였다. 본 연구에서도 증상 및 증후는 대부분 복합적인 양상이었으며, 각각의 누적 빈도순으로는 경부종창이 전체 환자의 48.9%에서 나타나 가장 흔한 증상이었고, 인후통, 연하통 등의 순이었다. 그러나 가장 불편하게 생각하고 일차적으로 호소한 주소는 연하통, 인후통, 발열 등의 순이었다.

원인 질환의 분석에 있어 Kang 등[4]은 치과적 원인으로 인한 것을 46%까지 보고하였고 그 외에 경부 임파선염, 편도염, 악하선염 등을 들었으며, Nicklaus와 Kelley[6]도 소아에서 치과적 원인이 가장 흔한 것으로 보고하였다.[6] 본 연구에서도 치과적 원인이 28%로 가장 흔하였으며, 급성 편도선염 26%, 경부 임파선염 14%, 악하선염 12%, 상기도 감염 8%의 순이었다.

경강 내에 발생하는 염증성 질환을 진단함에 있어 가장 좋은 방법은 조영제를 이용한 전산화 단층 촬영으로 진단의 민감도는 이학적 검사가 55%인데 비하여 전산화 단층 촬영이 95%로 알려져 있으며[7] 중심부위의 저음영과 주위의 조영증강을 통하여 농양과 봉와직염의 구별을 가능케 하며 농양의 위치 및 범위를 확인할 수 있어 구강 혹은 경부를 통한 절개배농술 시에 매우 중요한 정보를 제공한다. 본 연구에서도 기본적으로 모든 환자에서 조영제를 이용한 경부 전산화 단층 촬영을 시행하여 농양을 확인하였고 이를 치료 계획 수립에 이용하였다.

항생제의 발견 이전에 심부경부 감염의 가장 흔한 원인균은 *Staphylococcus aureus*이었지만 항생제의 사용으로 현재는 호기성 연쇄상구균종과 혐기성 비연쇄구균종이 주요 감염균으로 알려져 있으나, 악하부에 국한된 원인균에 대한 분석은 거의 없는 실정이다. 본 연구의 배양 검사는 23예에서 시행되었고 6예에서 *Streptococcus viridans*, 3예에서 *Streptococcus pyogenes*, 3예에서 *Staphylococcus aureus*가 배양되었으며, 11예에서는 배양되는 균이 검출되지 않았는데 그 이유로서 추정해 볼 수 있는 것은 본원에 내원하여 배양 검사를 받기 전에 이미 구강용 항생제를 복용한 환자가 많았던 점과 혐기성 세균에 대한 배양검사가 시행되지 않았던 점을 들 수 있으며 향후 혐기성 세균에 대한 보다 적극적인 검사가 필요할 것으로 사료된다.

악하부 농양의 치료는 다른 경부심부 감염에서와 마찬가지로 항생제 투여와 수술적 치료가 있는데, 치명적인 합병증의 발생가능성 때문에 조기에 고용량의 항생제와 적극적인 수술적 치료를 해야 한다고 알려져 있는 측인두강 농양이나, 기도확보를 위해 응급 기관절개술이 시행된 경우가 75%까지 보고되어 있는 구강저 봉와직염(Ludwig 's angina)과는 달리 일반적으로 합병증이 적으며 보존적 치료에 잘 반응하여 예후가 좋은 것으로 알려져 있다.[7] Kang 등[4]은 악하부 농양 중 수술적 요법이 필요했던 경우를 42%로 보고하여 66%에서 수술적 방법이 필요했던 측인두강 농양의 경우와 대비했으며 보존적 치료에 국한한 29예에서 합병증 없이 100% 치료에 반응한 것으로 보고하였다. 본 연구에서도 보존적 치료에 국한된 경우가 38예로서 77%에 달하였으며, 그중 항생제 주사만으로 치료한 경우가 35예, 흡인 천자가 함께 시행되었던 경우가 3예였다. 초기에 보존적 치료를 시행했으나 호전되지 않아 수술적 치료가 필요했던 경우는 23%인 11예로서, 3예에서는 구강을 통한 절개배농술을 시행하였고 8예에서는 경부를 통한 절개배농술을 시행하였다. 보전적 치료에서 수술적 치료로 전환하는 기준은 인접부위로의 유안적 침습이 있거나 패혈증으로의 이환이 의심될 때, 그리고 48시간의 지속적인 보존적 치료에도 반응이 없을 때를 기준으로 잡았다. 모든 환자는 특별한 합병증 없이 평균 7.6일만에 퇴원하였으며 입원기간이 6일에서 10일까지인 경우가 46%로 가장 많았고 보존적 치료가 이루어진 경우의 평균 입원기간은 7.0일, 침습적 치료가 이루어진 경우의 평균 입원기간은 9.5일로 후자가 더 길었으나 각군의 병의 심각도는 고려되지 않았으므로 직접적인 비교는 용이하지 않았다. Kang 등[4]은 기도확보를 위해 기관절개술이 필요했던 경우도 4%로 보고하여 33%에서 기관절개술이 행하여진 후인두강 농양등에 비해 크게 비율이 적음을 주장하였다. Parhiscar와 Har - El[5] 또한 악하부 농양에서 기관절개술이 필요했던 경우를 1.7%로 보고하여 후인두강 농양의 25%와, 측인두강 농양의 7.8%의 수치와 대비하였다. 본 연구에서 기도확보를 위해 기관절개술이 필요했던 경우는 1예가 있었으며 62세 여환으로 급성 편도선염 후 발생하였고 3세대 cephalosporin과 aminoglycoside의 경정맥 병합 투여로 16일간 입원치료 후 합병증 없이 퇴원하였다.

결 론

악하부 농양은 경부 심부 감염에 관한 많은 연구에서 경부 심부 감염의 가장 흔한 발생 부위로 알려져 있으며, 본 연구에서도 전체 경부 심부 감염의 45%를 차지하였다. 그러나 타공간에 발생한 경부 심부 감염에 비해 임상경과가 양호하여 절개 배농술이나 응급 기관절개술을 시행한 증례가 적었고 77%에서 수술적 치료 방법 없이 항생제와 흡인천자를 이용한 보존적 치료만으로 합병증 없이 치료가 가능하였다. 따라서 앞으로 더 많은 증례를 통한 연구가 필요하겠지만, 악하부 농양의 경우 일차적 치료방침으로서 보존적 치료를 통한 접근이 가능하리라 판단된다.

중심 단어 : 악하부 · 농양 · 보존적 치료.

REFERENCES

1) Seo JS, Park JM, Lee JK. *A clinical study of deep neck infection. Korean J Otolaryngol 1988;31:813-20.*
2) Stiernberg CM. *Deep-neck space infections: Diagnosis and management. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1986;112:1274-9.*
3) Tom MB, Rice DH. *Presentation and management of neck abscess: A retrospective analysis. Laryngoscope 1988;98:877-80.*
4) Kang IB, Jeon HG, Kim SW. *A clinical study of deep neck infection. Korean J otolaryngol 1998;41:497-500.*
5) Parhiscar A, Har-El G. *Deep neck abscess: A retrospective review of 210 cases. Ann Otol Rhinol Laryngol 2001;110:1051-4.*
6) Nicklaus PJ, Kelley PE. *Management of deep neck infection. Pediatr Clin North Am 1996;43:1277-96.*
7) Miller WD, Furst IM, Sandor GK, Keller MA. *A prospective, blinded comparison of clinical examination and computed tomography in deep neck infections. Laryngoscope 1999;109:1873-9.*