

14년 동안의 편도주위농양의 임상적 양상의 변화

부산성모병원 이비인후과

박 범 석 · 명 남 숙, · 이 형 주 · 박 흥 석 · 한 철 우 · 구 수 권

The Changes in the Clinical Aspects of Peritonsillar Abscess during the Past 14 Years

Beom Seok Park M.D., Nam Sook Myung M.D., Hyoung Ju Lee M.D., Hong Seok Park M.D., Cheol Woo Han M.D. and Soo Kweon Koo M.D.

Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery, Busan St. Mary'S Medical Ceter, Busan, Republic of Korea

Background and Objectives : Peritonsillar abscess is one of the most common illnesses in the ENT field, though its prevalence has been drastically reduced with the development of antibiotics and appropriate early treatment. We analyzed recent clinical characteristics of peritonsillar abscess and compared them with ones of 7 and 14 years ago respectively. **Materials and Methods :** Sixty-six cases of peritonsillar abscess from 2006 through 2008 were investigated retrospectively and compared with results of 7 and 14 years ago on various clinical factors.

Results : Peritonsillar abscess was prevalent in men in their 20s and 30s. Mean period from symptom onset to visit to hospital tended to decrease(5.2 days) but admission days has increased(7.4 days). Body temperature on admission was lower than that of previous studies(36.4℃). Bacteria were isolated in 26 cases(74.2%) out of 35 cases in which culture had been performed. The most common cultured organism was α-hemolytic *streptococcus* and β-hemolytic *streptococcus* that had been most frequently cultured 14 years ago wasn't detected in this study.

Conclusion : We found some changes of clinical features in peritonsillar abscess when compared with previous researches. Although there were some differences in cultured organism, antibiotics used commonly-cephalosporin, aminoglycoside, quinolone - were still effective for their eradication.

Key Words : Peritonsillar abscess, Bacteriology

서론

편도주위농양은 구개편도의 급성염증이 피막을 통과하여 주변 조직으로 파급되어 농이 형성

되는 질환으로, 부적절하게 치료되는 만성 편도선염 환자나 자주 재발하는 편도선염 환자에서 합병증으로 발생된다.

편도주위농양의 치료는 적절한 항생제의 사용과 농양의 제거인데, 농양을 제거하는 방법으로는 흡인 천자와 절개 배농이 시행된다.¹⁾ 근래에는 항생제의 발달로 환자의 발생수가 감소하는 추세이지만 여전히 이비인후과 영역에서 흔히 경험하게 되는 질환이다. 이에 저자들은 14년, 7년 전의 편도

교신저자 : 한철우, 608-838 부산광역시 남구 용호동
538-41 부산성모병원 이비인후과
Tel: 051-933-7114 Fax: 051-956-1956
E-mail: medhan73@medimail.co.kr

주위 농양의 임상적 분석 결과를 최근 2년간의 그것과 비교 분석하여 치료에 도움을 주고자 하였다.

재료 및 방법

1994년 2월부터 1997년 3월까지 3년간과 2001년 3월부터 2004년 2월까지 3년간 편도주위농양으로 입원 치료한 각 40명의 환자와 2006년 6월부터 2008년 6월까지 2년간 편도주위농양으로 입원 치료한 66명을 그 대상으로 하였다. 성별, 연령별, 계절별 발생빈도에 대해 조사했으며, 발생일로부터 내원까지의 기간, 내원 당시의 체온분포, 이환 측별, 주증상, 재원기간, 균배양 검사 및 항생제감수성 검사 결과를 의무기록지를 통해 후향적으로 분석하였다. 체온은 응급실 방문 환자의 경우 내원 즉시 응급실에서, 외래 방문 환자의 경우 입원 후 병동에서 액와 측정하였다.

치료방법은 농양이 명확한 경우에는 천자 후 절개 배농한 다음에 항생제 치료를 시행했으며, 농양이 소량이거나 깊게 위치한 경우에는 천자만 한 다음에 항생제 치료를 시행하였다. 흡인은 부종과 표면의 파동이 심한 부위에서 18G 천자바늘을 이용하여 시행하였으며, 천자 흡인된 농에 대해서는 호기성 및 혐기성 배양 검사와 항생제 내성 검사를 시행하였다.

호기성 세균 검사는 blood agar배지에서 72시간 배양 후 그람 염색을 하여 균을 관찰하고 같은 배지에서 디스크를 이용하여 다시 24시간 배양 후 항생제 감수성 검사를 하였다. 혐기성 검사는 적절한 검체 운반을 위해 culture bottle에 천자된 농을 바로 이식한 후 Brucellar agar plate 배지에서 48시간 배양하여 균을 관찰하였다. 통계는 SAS 9.1 version으로 chi-square test 혹은 ANOVA를 이용했으며, 각 분석 결과는 p-value가 0.05미만일때 통계적으로 유의하다고 하였다.

결 과

성별 및 연령별 분포

남녀비는 각각 42예(63.6%)와 24예(36.4%)로 남자에서의 발생빈도가 14년전보다 증가하였으나,

7년전보다는 감소하였다(table 1), 연령별로는 20대(19예/28.7%)부터 30대(17예/25.7%)사이에서 주로 발생하였으며, 이는 14년, 7년전과는 유사한 분포를 보였다(Fig 1).

계절별 분포

14년전에는 가을에 18예(45%)로 가장 많이 발생했으며, 7년전부터 봄, 여름이 차지하는 비율이 증가하였고, 본 연구에서는 봄에 20예(30.3%)로 가장 많이 발생했으나, 전반적으로 연중 고른 분포를 보였다(Fig. 2).

Table 1. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to sex

Years	Number of patients(%)	
	Male(%)	Female(%)
1994-1997	22(55)	18(45)
2001-2004	34(85)	6(15)
2006-2008	42(63.6)	24(36.4)

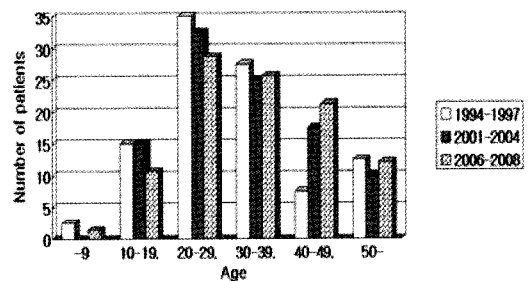


Fig 1. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to age

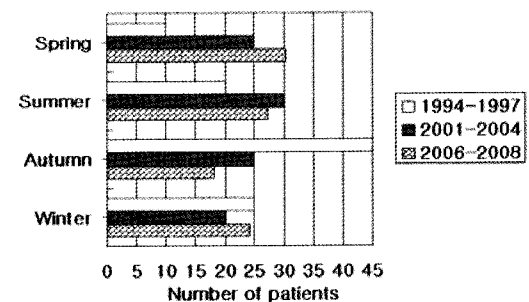


Fig 2. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to season

증상 발현 후 내원까지의 기간

초기 증상이 발현한 후 내원까지의 기간은 2일에서 15일 이상까지 다양했으나, 3일째(27.3%)와 4일째(25.8%)가 가장 많았으며, 평균 5.2일로, 이는 3일째(27.5%)와 4일째(22.5%)가 가장 많은 7년전과 유사한 결과를 보였으며, 5일째(25%)와 7일째(20%)가 가장 많은 14년전보다 짧은 결과를 보였다(Table 2).

내원까지의 체온 분포

내원 당시의 체온은 36.5°C이하가 47예(71.2%)로 가장 많았고 36.6°C에서 37.5°C가 14예(21.2%), 37.6°C에서 38.5°C가 4예(6%), 38.6°C에서 39.5°C가 1예(1.5%)로 나타났으며, 평균 체온은 36.4°C로 14년전의 37.5°C, 7년전의 37.0°C보다 낮아졌다(Table 3).

측별 및 증상별 분포

측별로는 전례에서 일측성으로 발생하였으며 우측이 29예, 좌측이 37예였다. 증상별로는 인후통이 전례에서 나타났으며 개구장애 36예(54.5%), 근육통 및 발열 14예(21.2%), 연하통 5예(7.6%)등의 순서였다(Table 4).

재원 기간

재원 기간은 7일이 가장 많았고, 평균 7.4일이었다. 이는 14년 전 6일(32.5%)이 가장 많고 평균 6.98일이었던 결과보다 길어졌으며, 또한 7년 전 4일(25%)이 가장 많고 평균 4.88일이었던 결과보다 길어졌다.

균배양 검사 및 항생제 감수성 검사

총 64예 중 35예(54.6%)에서 호기성 세균 배양

Table 2. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to duration from initial symptoms to visit

Days	Number of patients(%)		
	2006.6-2008.6	2001.3-2004.2	1994.2-1997.3
1	0 (0)	2 (5.0)	1 (2.5)
2	6 (9)	4 (10.0)	4 (10.0)
3	18 (27.3)	11 (27.5)	7 (17.5)
4	17 (25.8)	9 (22.5)	4 (10.0)
5	5 (7.6)	2 (5.0)	10 (25.0)
6	1 (1.5)	2 (5.0)	1 (2.5)
7	9 (13.6)	7 (17.5)	8 (20.0)
8-10	4 (6)	2 (5.0)	1 (2.5)
11-14	4 (6)	1 (2.5)	2 (5.0)
15-	2 (3)	0 (0)	2 (5.0)

Table 3. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to body temperature

Temperature(°C)	Number of patients(%)		
	2006.6-2008.6	2001.3-2004.2	1994.2-1997.3
< 36.5	47 (71.2)	12 (30)	0 (0)
36.5 ≤ BT < 37.5	14 (21.2)	18 (45)	22 (55)
37.5 ≤ BT < 38.5	4 (6)	8 (20)	14 (35)
38.5 ≤ BT < 39.5	1 (1.5)	2 (5)	3 (7)
> 39.5		0 (0)	1 (3)

BT: body temperature

Table 4. Clinical characteristics of symptom. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to symptom

Symptoms	Number of patients(%)		
	2006.6-2008.6	2001.3-2004.2	1994.2-1997.3
Sore Throat	66 (100)	40 (100)	39 (98)
Odynophagia	5 (7.6)	30 (75)	36 (90)
Myalgia & Fever	14 (21.2)	18 (45)	18 (45)
Trismus	36 (54.5)	15 (37)	27 (67)
Otalgia		3 (8)	11 (28)

검사를 시행하였고, 그 중 26예 (74.2%)에서 배양이 되었다. 배양된 균주로는 α -hemolytic streptococcus가 10주(38.4%)로 가장 많았고 β -hemolytic streptococcus pyogenes가 5주(19.2%), klebsiella pneumoniae가 3주(11.5%), coagulase(-) staphylococcus와 sphingomonas paucimobilis가 각각 2주씩(7.6%), Coagulase(+) staphylococcus aureus, pseudomonas species와 fusobacterium necrophorum, gemella morbillorum가 각각 1주씩 (3.8%)으로 나타났다. 14년전 가장 많은 균주를 보였던 β -hemolytic enterococcus는 7년전과 마찬가지로 검출이 되지 않았으며, 7년전 가장 많은 균주를 보였던 α -hemolytic streptococcus가 가장 많은 비율을 차지했고, 30.8%에서 38.4%로 비율이 증가하였다. 세균 배양 검사에서 배양 후 균주가 나타나지 않은 경우가 25.8%였으며, 7년전에 비해 45.5%로 비율이 감소하였다. 항생제 감수성 검사상 penicillin은 68%, erythromycin은 68%의 감수성을 보였고, Gentamicin은 75%, cephalosporin(3rd)은 89%, Clinda-mycin은 86%, ciprofloxacin은 88%로 비교적 높은 감수성을 보였다(Fig. 3). 14년전 gentamicin 감수성(45%), cephalosporin 감수성(64%)에 비해 효과적인 결과를 보였다.

고찰

편도주위농양은 구개편도의 급성 염증이 피막을 통과해 결체조직으로 이루어진 편도주위강에

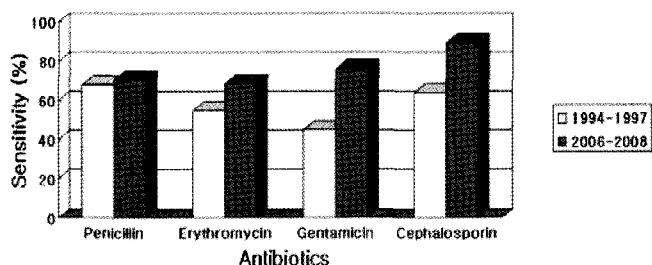


Fig 3. Comparison of sensitivity according to antibiotics

농을 형성한 상태로, 재발을 잘하는 급성 구개편도선염 환자나 부적절하게 치료받은 만성 편도선염 환자에서 잘 발생한다. 최근 임상적, 방사선적 진단기술의 발달과 정맥용 항생제의 발달로 조기 진단 및 적절한 치료가 가능함으로써 발생빈도가 줄어가는 경향이 있으나 여전히 임상에서 적지 않게 경험하는 질환 중 하나로서 발생빈도가 두 경우 연부조직에 발생하는 농양 중 약 30%를 차지한다.²⁾

이전 연구에서는 편도 주위 농양의 성별 및 연령 분포는 10대에서 30대까지의 남성에서 호발한다고 보고하였다.^{1,3)}본 연구에서도 남자(42예/63.6%)에서 여자보다 많았고 연령별로는 20대(19예/28.7%)에서 30대(17예/25.7%)에서 주로 발생하였다. 이는 기존의 여러 연구와 일치하며, 젊은 연령층의 남자가 활동력이 상대적으로 많고, 흡연 및 음주 등 상기도에 영향을 미치는 환경적 요인에 더욱 많이 노출되어 편도염의 기회가 많은 것과 연관성을 가질 수 있다.³⁾14년전에 비해 남자의 발병 비율은 높아졌고, 7년전에 비해 낮아졌으며, 년도에 따른 남녀의 발생 빈도는 통계

적으로 유의한 차이를 보였다(chi-square test이용, $p < 0.0122$).

계절별 환자 분포에서 14년 전 본원의 결과를 포함하여 Moon등, Lee등에 의하면 편도주위 농양은 가을 및 겨울철에 호발한다고 보고하였다.^{4,5)}

7년전과 본 연구에서는 상대적으로 연중 고른 분포를 보였다. 특히 본 연구에서는 봄(20예/30.3%), 여름(18예/27.3%)이 가을(12예/18.2%), 겨울(16예/24.2%)보다 좀더 높은 비율을 차지했으며, 이런 추세는 냉방기구의 보급화 등으로 특정 계절에 관계없이 발생 가능한 것으로 보인다.

증상발현 후 내원까지의 기간은 3일째(27.3%)와 4일째(25.8%)가 가장 많았으며, 평균 5.2일로, 이는 3일째(27.5%)와 4일째(22.5%)가 가장 많은 7년전과 유사한 결과를 보였으며, 5일째(25%)와 7일째(20%)가 가장 많은 14년전보다 짧은 결과를 보였다. 이는 2001년 시행한 의약분업으로 항생제를 임의로 구할 수 없게 되면서 초기 증상 발현 및 병원 내원 시기가 빨라진 결과와 관련이 있을 것으로 판단된다.

내원당시의 체온은 36.6°C에서 37.5°C사이의 분포가 가장 많았던 7년, 14년전과는 달리 36.5°C이

하에서 47예(71.2%)로 가장 많았다. 이는 특히, 36.6°C이상의 체온 분포 비율은 14년전부터 감소 추세를 보였고, 반대로 36.5°C이하의 체온 분포 비율은 지속적으로 증가 추세를 보였다. 평균 체온 또한 36.41°C로 14년 전의 37.48°C, 7년 전의 36.97°C보다 감소하였고, 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(ANOVA 이용, $p < 0.0001$). 이는 해열제를 미리 복용하거나 1차 의료기관에서 투약을 받고 내원하는 환자의 비율이 증가하는 것과 연관이 있을 것으로 생각된다.

측별로는 전례에서 일측성으로 나타났으며, 7년전에는 우측(55%)이 좌측(45%)보다 많았으나, 최근에는 좌측(56%)이 우측(44%)보다 많았다.

기존 연구들에 따르면 좌우측의 호발 비율은 다양한 것으로 나타났고 이로써 호발 비율의 차이는 큰 의미가 없는 것으로 생각된다.

주증상은 Scott등은 인후통, 연하곤란, 고열 등의 순서였다고 보고했으며,⁶⁾ 본 연구에서는 주증상으로 전례에서 인후통을 호소하였고 그 외에도 개구장애, 근육통 및 발열, 연하곤란, 이통 등으로, 여러 저자들이 기술한 증상과 큰 차이가 없었다.

Table 5. Number of patients diagnosed with peritonsillar abscess according to cultured organism

Strains	Number of patients(%)		
	2006.6-2008.6	2001.3-2004.2	1994.2-1997.3
Aerobic			
α -hemolytic Streptococcus	10 (38.4)	4 (30.8)	4 (8.2)
β -hemolytic Streptococcus pyogenes	5 (19.2)	1 (7.7)	3 (13.6)
Coagulase(+) Staphylococcus aureus	1 (3.8)	4 (30.8)	2 (9.1)
Coagulase(-) Staphylococcus	2 (7.6)	3 (23.0)	2 (9.1)
Klebsiella pneumoniae	3 (11.5)	-	4 (18.2)
Pseudomonas species	1 (3.8)	-	-
Sphingomonas paucimobilis	2 (7.6)	-	-
Neisseria spp.	-	1 (7.7)	-
β -hemolytic enterococcus	-	-	7 (31.8)
Anaerobic			
Fusobacterium necrophorum	1 (3.8)	-	-
Gemella morbillorum	1 (3.8)	-	-
Total	26	13	22

재원 기간은 평균 7.4일로 14년전 평균 6.98일, 7년전 평균 4.88일보다 길어졌다. 이는 의료의 질 향상으로 재원 일수가 감소하는 추세를 보이다가, 최근 의료비 지원 보험의 활성화 및 본원 이전에 따른 병상수 증가 등이 영향을 주어 재원 일수가 다시 증가했을 것으로 생각된다.

편도 주위 농양의 기원균으로는 Ballenger 등은 hemolytic streptococcus가 가장 임상적인 가치 있다고 하였는데,⁷⁾ 80년대 Moon 등과 Cho 등의 연구에서는 α -hemolytic streptococcus, β -hemolytic streptococcus 순으로,^{3,4)} 90년대 Oh 등은 β -hemolytic streptococcus, α -hemolytic streptococcus 순으로 보고한 바 있다.⁸⁾

본 연구에서는 α -hemolytic streptococcus, β -hemolytic streptococcus, klebsiella pneumoniae, pseudomonas species, coagulase(-) staphylococcus, coagulase (+) staphylococcus 순으로 나타났다.

최근 Shine 등은 상대적으로 α -hemolytic streptococcus의 비율이 감소했다고 하였으나,⁹⁾ 본 연구에서는 14년, 7년 전보다 점점 증가하는 양상을 보이며 가장 많은 비율을 차지했다. 하지만 본 연구의 한계점으로 7년전까지 혐기성균의 배양이 시행되지 않아 비교가 불가능했으며, 최근 연구에서도 혐기성균의 배양률은 7.6%에 머물렀다. 한 연구에 따르면 혐기성균이 호기성균보다 두 배 정도의 검출율을 보였으며 peptostreptococcus, peptococcus, fusobacterium, bacteroides 순으로 배양되었다고 하였다.^{11,12)}

항생제 감수성 검사 상 penicillin과 erythromycin이 68%의 감수성을 보였고, gentamicin은 75%, cephalosporin(3rd)은 89%, clindamycin은 86%, ciprofloxacin은 88%로 비교적 높은 감수성을 보였다. 기존의 연구에서 penicillin계열의 약제에 대한 저항성이 강조되었고 cephalosporin계 항생제의 감수성이 높은 것으로 보고된 바 있다.¹¹⁰⁾ 본 연구에서는 penicillin의 감수성이 68%로 비교적 높은 감수성을 보이고 있어 여전히 일차 약물로 유용하리라 판단된다.

결론

최근 편도주위 농양은 이전 연구결과와 비교했

을때 여전히 10대에서 30대까지의 젊은 연령층에서 호발했으며, 증상 발현 후 내원까지의 평균 기간 및 재원 기간의 단축, 내원 당시 평균 체온의 감소 등이 특징적으로 나타났다. 항생제 감수성 검사상 Penicillin계열이 비교적 양호한 감수성(68.7%)을 보이고 있어 여전히 일차 약물로 유용하리라 판단되며, Penicillin 및 Cephalosporin계열을 내원 초기부터 선택해 투여하는 것이 치료에 중요하다 생각된다. 이전 및 본 연구에서는 혐기성균의 배양 및 감수성 검사가 이루어지지 않았는데 최근 연구에 따르면 혐기성균의 높은 배양률을 보고하고 있어 Metronidazole이나 Clindamycin 등의 항 혐기성균 항생제의 사용도 고려해야 한다.^{11,12)}

중심단어 : 편도주위 농양, 세균학

References

1. Nam SI, Lee JH, Park SY, Ko YH, Kim DK, Koo SK. A clinical analysis of peritonsillitis. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1997; 40:1609-15.
2. Johnson RF, Stewart MG, Wright CC. An evidence-based review of the treatment of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003 ;128(3):332-43.
3. Cho CK, Cha CI, Lee IJ. A clinical observation of peritonsillar abscess. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1983;26:823-7.
4. Moon YI, Kim CN, Baek SH, Park YA. A clinical study of peritonsillar abscess. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1985;28:181-6.
5. Lee JK, Yeom SK, Park HS, Ann KH, Lee JH, Yoon SW. A clinical study of peritonsillar abscess. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1989;32:867-73.
6. Schraff S, McGinn JD, Derkay CS. Peritonsillar abscess in children: a 10-year review of diagnosis and management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2001;57(3):213-8.
7. Ballenger JJ. *Disease of the oral cavity and the*

- oropharynx. In: Ballenger JJ, Snow JB, editors. *Otorhinolaryngology head and neck surgery*. 15th ed. Philadelphia:ALea&Feigerbook;1995.p.228-44.
8. Oh YC, Shin JG, Kang BS, Shim WY, Lee WY, Kim JA. *A clinical analysis of peritonsillar abscess*. *J clinical Otolaryngol* 2000;11:267-72.
 9. Shin C, No HS, Moon SW, Choi HY, Lee DH, Kang JG, et al. *Bacteriologic evaluation fo peritonsillar abscess*. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2004;47:349-53.
 10. Prior A, Montgomery P, Mitchelmore I, Tabaqchali S. *The microbiology and antibiotic treatment of peritonsillar abscesses*. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1995;20(3):219-23.
 11. Sugita R, Kawamura S, Icikawa G, Fujimaki Y, Oguri T, Deguchi K. *Microorganisms isolated from peritonsillar abscess and indicated chemotherapy*. *Arch Otolaryngol*. 1982;108(10); 655-8.
 12. *Changing trends in bacteriology of peritonsillar abscess*. 2008;122(9):928-30.