

소아 삼출성중이염에서 약물 및 수술적치료의 결과 및 예후에 관한 연구

고려대학교 의과대학 이비인후과학교실
정학현 · 이종환 · 임현호 · 최종욱 · 유홍균

Results and Sequelae after Medical and Surgical Treatment in Childhood Otitis Media with Effusion

Hak Hyun Jung, M.D., Jong Hwan Lee, M.D., Hyun Ho Lim, M.D.,
Jong Ouck Choi, M.D., Hong Kyun Yoo, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Korea University

= Abstract =

In most children, otitis media with effusion(OME) subsides after medical or surgical treatment. However, OME may be persistent, may recur, and may result in late otologic sequelae. The prognosis of OME is unpredictable.

One hundred thirty one children of otitis media with effusion were divided into two groups. Medical group was treated with medication and then if the effusion persisted, ventilation tube was inserted. Surgical group was treated with ventilation tube insertion. Long term treatment results and problems were analysed in this study.

As results, recovery rate was 32% after medical treatment and 49% after medication and ventilation tube insertion on group A. Problems of group A were 22% of acute otitis media and 4% adhesive otitis media. But, on group B, recovery rate was 44.9% after initial ventilation tube insertion and problems were 54.3% recurrence rate, 11.4% adhesive otitis media or atrophic tympanic membrane, 4.7% acute otitis media, and 2% cholesteatoma formation. Therefore, first medical treatment should be recommended in childhood otitis media, but treatment results were not significantly different between first medical treatment and first surgical treatment.

KEY WORDS : Otitis Media with Effusion · Ventilation Tube · Sequelae.

서 론

삼출성중이염은 소아에서 흔한 질환의 하나로 일부에서는 자연치유가 되는 것으로 보고된 바 있으나^{17,18)}, 일반적으로 급성 삼출성중이염

은 약물치료 후에도 10~40%가 저류액이 지속되기도 하고, 소아에서는 자신의 증상을 표현하지 못하여 삼출성중이염이 장기간 지속되며, 유착성중이염, 진주종성 중이염, 고실경화증 등의 합병증이 초래될 수 있다⁶⁾. 또한 환기

관 삽입 후에도 급성 중이염의 발병이 잦으며, 탈환기관 후에도 재발이 잘 되므로 임상적으로 그 치료에 어려움 점이 많다. 따라서 삼출성 중이염의 치료목적은 청력을 개선하고, 고막의 비가역적 변화를 예방하며, 원인적인 요인을 없애주는 데 있다.

저자들은 소아 삼출성중이염의 치료방법에 따른 결과를 비교하고, 소아 삼출성중이염의 문제점과 휴유증을 관찰할 목적으로 본 연구를 시행하였다.

일측성 2명), 총 100측을 대상으로 하였다. B 군은 내원후 약물치료를 시행하지 않고 즉시 편도 및 아데노이드절제술과 환기관유치술 또는 고막절개술을 시행하고, 탈환기관후 또는 고막절개후 1년이상 추적관찰이 가능하였던 80명(양측성 69명, 일측성 11명), 총 149측을 대상으로 하였다. 추적기간으로 A군은 약물치료 종료후 또는 탈환기관후 1년이상으로 평균 32.1개월이었으며, B군은 탈환기관 또는 고막절개후 1년이상으로 평균 25.9개월이었다(표 2).

대상 및 방법

결 과

1987년 1월 1일부터 본원에 내원하여 병력, 고막소견 및 임피던스검사에서 삼출성중이염으로 진단받은 15세 미만의 131명(양측성 118명, 일측성 13명)을 대상으로 하였고, 남녀비는 3:2이었으며, 호발연령은 4세부터 7세이었다(표 1).

환자들은 치료방법에 따라 두군으로 나누었다. A군은 내원후 3주에서 6주간의 약물치료(항생제 3~6주)를 시행한 후 2~3개월에 회복여부를 판정하였고, 고막소견 및 임피던스검사에서 호전되지 않으면 술적 치료로 편도 및 아데노이드절제술과 환기관유치술 또는 고막절개술(저류액이 장액성인 경우)을 시행하였으며, 약물치료 종료후 또는 탈환기관후 1년이상 추적관찰이 가능하였던 51명(양측성 49명,

삼출성중이염의 소아에서 약물치료를 시행하고 회복이 안되면 환기관유치술을 시행한 A군과 술적치료를 먼저 시행한 B군의 치료성적은 다음과 같았다.

1. A군의 치료성적(도 1)

1) 약물치료를 3~6주간 시행한 51명, 100측의 삼출성중이염의 소아중 53측(53%)에서 2~3개월후 고막소견 및 tympanogram에서 호전되어 1년 이상 정기적으로 관찰한 결과는 다음과 같았다.

a. 32측(32%)에서 재발되지 않았다.

b. 13측(13%)에서 1회 이상 급성중이염이 유발되었으며, 그 중 9측에서는 약물치료 후 회복되었고, 4측에서는 2회이상 반복적으로

Table 1. Age and sex distribution of childhood otitis media with effusion

| Sex\Age(years) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total |
|----------------|---|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|-------|
| Male | - | 7 | 10 | 15 | 14 | 17 | 5 | 4 | 1 | - | 4 | - | 2 | 79 |
| Female | 1 | 1 | 7 | 14 | 7 | 6 | 2 | 3 | 7 | 3 | 1 | - | - | 52 |
| Total | 1 | 8 | 17 | 29 | 21 | 23 | 7 | 7 | 8 | 3 | 5 | - | 2 | 131 |

Table 2. Duration of follow up

| Group\Duration | 12~18 | 18~24 | 24~30 | 30~36 | >36 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| A (n=51) | 4 | 4 | 8 | 17 | 18 |
| B (n=80) | 26 | 9 | 14 | 10 | 21 |
| Total(N=131) | 30 | 13 | 22 | 27 | 39 |

※ Duration : months

Childhood Otitis Media with Effusion

51 Patients (100 ears)

Medical treatment for 3~6weeks

Observation for 2~3months

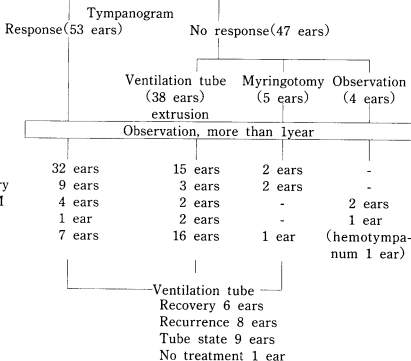


Fig. 1. Results of medical treatment followed by surgical treatment(group A).

급성중이염이 유발되었다.

c. 7측(7%)에서 급성중이염 후 삼출성중이염이 지속되어 환기관을 삽입하였고, 1측(1%)에서는 유착성중이염으로 이행되었다.

2) 약물치료 후 47측(47%)에서 2~3개월에 고막소견 및 tympanogram에서 호전되지 않았으며, 그 중 38측에서 환기관을 삽입하였는데, 탈환기관후 1년 이상 관찰한 결과는 다음과 같다.

a. 15측(15%)에서 탈환기관후 1년이상 재발되지 않았다.

b. 3측(3%)에서는 탈환기관후 잦은 급성중이염으로 약물치료를 시행하였다.

c. 18측(18%)에서는 삼출성 중이염이 재발하여 환기관을 재삽입하였다.

약물치료에 반응하지 않았던 47측 중 5측에서는 고막절개만을 시행하였는데, 그중 2측에서는 1년이상 재발의 증거가 없었으며, 3측에서는 재발하여 그중 1측은 환기관 삽입, 2측은 약물치료로 회복되었다.

약물치료에 반응하지 않았던 47측 중 4측은 수술을 시행하지 않고 관찰하였는데, 그중 1측은 hemotympanum, 1측은 유착성중이염, 2측은 반복적으로 중이염이 재발되었다.

재발된 24측 중 23측에서 환기관을 재삽입하였으며, 그중 6측은 탈환기관후 회복되었고, 8측은 탈환기관후 재발하였으며, 9측은 현재 환기관이 삽입된 상태이다.

2. B군의 치료성적(도 2)

Childhood Otitis Media with Effusion

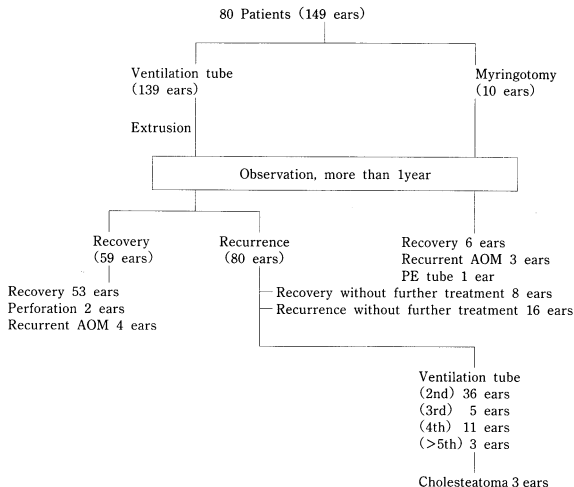


Fig. 2. Results of surgical treatment(group B).

탈환기관 또는 고막절개후 1년이상 추적관찰이 가능하였던 80명(양측성 69명, 일측성 11명), 149측 중 139측에서 환기관을 삽입하였고, 탈환기관후 1년이상 관찰한 결과는 다음과 같았다.

1) 59측(42.4%)에서 회복되었으나

a. 53측(38.1%)에서만 문제점이 없었고 재발도 없었다.

b. 2측(1.4%)에서는 고막천공이 지속되었다.

c. 4측(2.9%)에서는 반복적으로 급성중이염이 유발되었다.

2) 탈환기관후 3개월 내에는 72측에서 재발되었고, 3개월 이후에는 8측에서 재발되어 총 80측(57.6%)에서 재발하였다.

a. 56측(40.3%)에서 환기관을 재삽입하였고, 18측(12.9%)은 3회이상 환기관을 삽입하였으며, 3측에서 진주종의 형성을 유양동삭개술 및 고실성형술시 확인하였다.

b. 17측(12.2%)에서는 삼출성중이염 및 유착성중이염이 관찰되었으나 치료를 시행받지 않았다.

c. 8측(5.8%)에서는 치료를 하지 않았으나 회복되었다.

고막절개만 시행한 10측 중 6측은 1년 이상 재발이 없었으며, 3측은 급성 중이염이 반복적으로 유발되었고, 1측에서는 재발하여 환기관을 삽입하였다.

3. 회복을 및 재발율(표 3)

Table 3. Recovery rates and recurrence rates

| | Group A (n=100) | Group B (n=149) |
|--|--------------------|--------------------|
| No recurrence | 49(49.0%) | 67(44.9%) |
| AOM recurrence | 22(22.0%) | 5(3.4%) |
| OME recurrence | 24(24.0%) | 81(54.3%) |
| Adhesive OM (or OME with atrophic TM) | 4(4.0%) | 17(11.4%) |
| Cholesteatoma | - | 3(3.0%) |

AOM : acute otitis media, OME : otitis media with effusion, OM : otitis media, TM : tympanic membrane

A군은 약물치료후 1년이상 재발이 없는 회복율은 100측 중 32측(32%)이었고, 탈환기관유치술을 포함한 회복율은 100측 중 49측(49%)이었으나, B군은 술적치료후 회복율이 149측 중 67측(44.9%)이었다.

문제점으로 A군에서 급성중이염은 22%가 발생하였고, 삼출성중이염의 재발율은 24%이었으며, 4%에서 유착성중이염으로 진행되었다. B군에서는 급성중이염이 3.4%, 재발율이 54.3%, 고막 위축 또는 유착성중이염이 11.4%, 진주종의 형성이 2%이었다.

고 안

소아의 만성 삼출성중이염은 대부분에서 약물치료 및 환기관유치술후 치유가 되는 것으로 보고되고 있으나, 일부에서는 약물치료후 지속되고, 탈환기관후 재발하며, 이과적인 합병증으로 유착성중이염, 진주종, 고실경화증 등이 유발된다.^{6,11)} 따라서 소아의 만성 삼출성중이염은 치료방침이 다소 어렵고 장기적이고 지속적인 관찰 및 치료가 필요하다.

소아의 삼출성중이염에서 저류액내의 40~60%에서 균주가 검출되므로 세균감염은 주요 병인으로 인정되고 있으며¹²⁾ 이를 근거로 항생제의 사용은 급성중이염이나 삼출성중이염에서 필수적이다^{7,9,13,16)}. 소아에서 경도의 청력소

실을 주소로 내원한 삼출성중이염이나 증상없이 관찰되는 삼출성중이염에서도 항생제의 일차적 시도는 필수적이나 그 사용기간에 대하여는 다소 차이가 있다. 10일에서 1개월간의 항생제치료 후 고막조건 및 tympanogram에서 호전되지 않으면 술적 치료를 고려하는 것으로 보고된 바도 있으나³⁾ 급성중이염에 의한 삼출성중이염에서 3개월까지 기다려보면 회복률이 증가하고, 함기도를 통한 약물치료에서 2개월에서 3개월까지 기다려보면 회복률의 증가를 관찰할 수 있다고 하였다.^{12,17)} 따라서 약물치료 후 2개월에서 3개월까지 기다려 본 후 수술여부를 결정하는 것은 중요하다. 일부 저자는 6개월까지 기다려보는 것을 제안하기도 하였다.^{6,14)} 본 연구에서 시행한 A군의 치료는 이런 방침에 따라 치료를 시행하였으며, 소아의 만성 삼출성중이염에서 약물치료를 시행한 후 3개월내의 회복률은 53%로 높은 회복률을 보였으나 1년이상 재발되지 않은 것은 32%이었고, 21%에서는 급성중이염이나 삼출성중이염이 다시 유발되었다. 삼출성중이염의 병인에 있어서 항생제의 과용이 문제시 되고 있고, 경도의 난청이라도 소아에서는 성장에 장애를 초래할 수 있으므로¹⁰⁾ 일부 저자들은 초기에 수술을 권하기도 한다.⁶⁾ 술적 치료라는 것 역시 삼출성중이염을 치유하는 목적이 아니고 약물치료 실패시에 더이상 병의 진행을 억제하고 이로 인한 문제점 및 합병증을 방지하는데 목적이 있고 술적치료도 여러가지의 문제점이 있는 것으로 자발적 회복과 반복적 중이염 및 장기간 삼출성중이염의 지속으로 일어나는 문제점 사이에서 의사들은 어떤 방법을 선택하는가는 중요하다. 계절적으로 가을과 겨울의 환절기에는 약물치료를 시행하더라도 상기도감염에 노출될 위험이 많아서 약물치료에 큰 효과를 볼 수 없다고 한다.⁶⁾

소아의 삼출성중이염에서 술적 치료로 아데노이드적출술의 의의에 대하여 다소 논란이 있다. 아데노이드적출술이 의의가 없다고 주장하기도하나^{4,15)} 일부 저자들은 이관의 배출 및 림파계거란 점에서 효과가 있다고 주장하기도 한다.^{8,14)} 그러나 편도적출술의 의의는 인정받지

못하고 있다⁶⁾. 본 연구에서 시행한 편도 및 아데노이드적출술은 동시에 시행하였으나 환기관유치술후 회복률이 적은 것은 어떤 면에서 편도 및 아데노이드적출술로 인하여 이관의 기능이 일시적으로 장애를 받아서 이관 배출 기능이 큰 도움이 안되는 것도 한 원인으로 생각되어 질 수 있다.

소아의 삼출성중이염에서 일차적으로 약물치료없이 편도 및 아데노이드적출술과 환기관유치술을 본 연구에서 시행하였는데 탈환기관후 1년 이내에 재발이 없고 문제점이 없었던 경우가 38.1%로 약물치료를 시행한 A군에 비하여 큰 치료효과가 없었다. 본 연구에서 사용된 환기관은 Shepard type으로 다소 장기간 고막에 삽입하는 데 어려움이 있다. 대부분 1년 이내에 탈출되며 극소수에서만 2년 이상 삽입이 유지되었다. 이러한 환기관의 삽입후 가장 문제가되는 것은 환기관삽입 후 즉시 관찰되는 농성이루로 본 연구에서 보면 15%로 다른 저자에 비하여 다소 높은 이루를 관찰하였다. 이러한 이루는 조기에 약물치료로 회복이 되기도하지만 1개월 이상 지속되기도 하고 또한 이루가 지속되면서 환기관이 이물질로 작용하기도 하여 환기관의 조기탈락과 재발을 유도하기도 한다. 본 연구에서 환기관삽입후 발병한 이루가 있었던 소아는 대부분 삼출성중이염이 재발되었다는 점을 지적하고 싶다.

결 론

약물치료와 술적치료후 1년 이상 관찰한 삼출성중이염 소아 51명, 100측인 A군에 대하여 치료결과를 비교하면, 약물치료후 회복율은 32% (100측 중 32측)이었고, 약물치료에 실패하여 술적치료를 시행한 경우의 회복율은 39% (38측 중 15측)이었으며, 환기관유치술을 포함한 회복율 49% (100측 중 49측)이었다. 문제점으로 급성중이염은 22%에서 발생하였고, 삼출성중이염의 재발율은 24%이었으며, 4%에서 유착성중이염으로 진행되었다. 즉시 술적치료를 시행한 삼출성중이염 소아 80명, 149측인

B군에서 술적치료 후의 회복율은 44.9% (149측 중 67측)이었으며, 문제점으로는 급성중이염이 4.7%, 재발율이 54.3%, 고막 위축 또는 유착성중이염의 유발이 11.4%이었다.

따라서 소아 삼출성중이염의 치료는 약물치료와 술적치료 모두를 시행할 수 있으나, 일차적으로 약물치료 후 증상호전이 없는 환자 또는 재발한 환자에서 이차적인 술적치료를 하는 것이 바람직하다고 생각된다.

REFERENCES

- 1) 정학현, 차홍익, 임현호 등 : 소아의 삼출성중이염에서 측두골함기도가 예후에 미치는 영향. 한이인지 34 : 1175~1185, 1991
- 2) 정학현, 최종옥, 이종환 등 : 소아의 만성 삼출성중이염에서 측두골함기도가 예후에 미치는 영향 ; 측두골전산화단층촬영을 이용한 관찰. 한이인지 35 : 828~833, 1992
- 3) Bluestone CD, Klein JO : Otitis media in infants and children. W.B. Saunders Company, 1988
- 4) Fiellau-Nikolajsen M, Felding J, Fischer H : Adenoidectomy for eustachian tube dysfunction ; long term results from randomized controlled clinical trials. In Lim DL, Bluestone CD, Klein JO et al : Recent advances in otitis media with effusion, Philadelphia, 1983
- 5) Fiellau-Nikolajsen M, Lous J : Prospective tympanometry in 3-year-old children. Arch Otolaryngol 105 : 461 466, 1979
- 6) Gates GA : Acute otitis media and otitis media with effusion. In Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA et al : Otolaryngology head and neck surgery, The C. V. Mosby Company, pp2808~2822, 1986

- 7) Gates GA, Wachtendorf C, Holt GR : Medical treatment of chronic otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 94 : 350~354, 1986
- 8) Gates GA : Effectiveness of adenotonsillectomy and tympanostomy tubes in the treatment of chronic otitis media with effusion. *N Eng J Med* 317 : 1444~1451, 1987
- 9) Healy GB : Antimicrobial therapy of chronic otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otolaryngol* 8 : 13~17, 1984
- 10) Klein JO, Teele DW, Mannos R et al : Otitis media with effusion during first three years of life and development of speech and language. In Lim DL, Bluestone CD, Klein JO et al : recent advances in otitis media with effusion, Philadelphia, 1983, BC Decker
- 11) Lim D, Bluestone CD, Klein JO et al : Recent advances in otitis media with effusion, Philadelphia, 1983
- 12) Liu YS, Lim DJ, Lang RW et al : Chronic middle ear effusion : immunochemical and bacteriological investigation. *Arch Otolaryngol* 101 : 278~286, 1975
- 13) Mandel EM : Efficacy of amoxicillin with and without decongestant-antihistamine for otitis media with effusion in children. *N Eng J med* 316 : 432~437, 1987
- 14) Maw AR : Chronic otitis media with effusion and adenotonsillectomy : a prospective randomized controlled study. *Br Med J Med* 287 : 1586~1588, 1983
- 15) Raydhouse N : Adenoidectomy for otitis media with mucoid effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 89(suppl 68) : 313~315, 1980
- 16) Thomsen J, Sederberg-Olsen J, Balle V et al : Antibiotic treatment of children with secretory otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 115 : 447~451, 1989
- 17) Tos M : Spontaneous improvement of secretory otitis and impedance screening. *Arch Otolaryngol* 106 : 345~349, 1980
- 18) Tos M, Staqngerup SE, Holm-Jensen S et al : Spontaneous course of secretory otitis and changes of the eardrum. *Arch Otolaryngol* 110 : 281~289, 1984