

소아 진주종성 중이염의 수술소견에 대한 분석

원광대학교 의과대학 이비인후과학교실
이 정 헌

= Abstract =

Analysis of Operative Findings of Aural Cholesteatoma in Children

Jung Hun Lee, M.D.

Department of Otolaryngology, Collage of Medicine, Wonkwang University

Cholesteatoma in children is more aggressive and rapid growth into the adjacent structure than in adult. It is classified into congenital or acquired. Most cholesteatomas in children are developed attic or marginal retraction pocket due to Eustachian tube dysfunction. Also, congenital cholesteatoma occurs behind an intact tympanic membrane.

Authors have investigated retrospectively 29 cases of cholesteatoma in children under 16-year-old age, operated in our department for about 10 years. We have analysed the findings of temporal bone CT and operation. Acquired cholesteatomas including recurrent or residual type were 93.1% and congenital cholesteatomas were 6.9%. The development of mastoid was pneumatic type in 48.3%, sclerotic in 37.9% and diploic in 13.8%. In 55.2% of cases, cholesteatoma widely extended into middle ear, attic and mastoid antrum. Auditory ossicles were most vulnerable structure. Erosion of the incus was occurred 62.1%, followed by involvement of the stapes 44.8% and the malleus 27.6%. Facial nerve's bony canal and the bony labyrinth including the semicircular canals and the cochlea were infrequently eroded. But subperiosteal abscess was 13.8% due to erosion of mastoid cortex. Intracranial complications resulting from erosion of tegmen were meningitis 6.9%, and brain abscess 3.4%.

KEY WORDS : Children · Cholesteatoma

서 론

소아 진주종성 중이염은 성인에서 발생한 진주종성 중이염에 비하여 주위조직의 손상 정도가 심하고 병변의 진행속도도 빠르며 훨씬 공격적인 성향의 임상적 특성을 갖는다. 발생

원인은 대부분 이관 기능장애로 인한 고막 이완부 혹은 후상부 함몰이나 고막천공에 의하여 후천성으로 발생하는 경우가 많고 태생기 표피아의 미입으로 발생하는 선천성 진주종성 중이염도 주로 소아에서 증상이 나타난다. 소아 외이도는 성인보다 협소하고 굴곡이

심하여 잘 보이지 않고 진주종성 중이염에 대한 통증이나 이루와 같은 이학적 증상을 수반하지 않는 경우, 이를 간과하여 합병증을 초래하거나 적절한 치료시기를 놓치는 수도 있다. 소아 진주종성 중이염의 치료는 가능한 한 빠른 시일 내에 병변의 진행을 최소화하여 수술을 시행하는 것이 가장 좋으나, 수술방법의 선택에는 다소 많은 의견의 차이가 있다. 이는 병변의 범위, 측두골 함기화의 정도 및 유양돌기의 발육상태, 이관기능, 청력손상 정도 등을 포함한 성인 진주종성 중이염과 다른 임상적 특성 및 병변의 진행상태 등을 고려하여 유양돌기 삭개술의 술식과 수술방법을 선택하여야 한다.

본 연구는 16세 이하의 소아 진주종성 중이염 환자 27명(수술 29례)을 대상으로 임상소견, 이학적 검사, 전산화 단층 촬영 및 수술소견을 분석하여 성인과 다른 양상을 보이고 있는 성장기 아동의 진주종성 중이염에 대한 임상적 특성과 병변의 진행상태 및 주위조직의 손상정도를 이해함으로써 적합한 수술방법의 선택과 수술후 예후를 판단하는데 필요한 지표로 삼고자 하였다.

대상 및 방법

1987년 부터 1996년까지 원광대학교 의과대학 부속병원 이비인후과에서 진단 후 중이수술을 시행한 만 16세이하의 소아 진주종성 중이염 환자 27명(남 16명, 여 11명, 평균연령 10년 9개월) 양측에 이환된 환자 2명에 대한 수술건수 4례를 포함한 29례를 대상으로 하였다. 진단 후 수술을 시행하지 않은 6명의 환자는 대상에서 제외하였으며 질병에 이환된 기간은 평균 7년 6개월이었다. 환자의 임상소견, 측두골 전산화 단층촬영 및 수술기록과 3개월 부터 6년 2개월 동안의 술후 치료경과 등에 대하여 후향적으로 분석하였다. 수술전 검사는 임상소견, 이학적 검사, 청력검사, 혈액검사, 균주의 배양 및 감수성 검사와 전산화 단층촬

영을 그리고 수술후 조직편은 병리조직학적 검사를 시행하였다. 소아진주종성 중이염의 임상적 특성 및 병변의 진행상태를 파악하고자 환자의 연령별 분포, 고막소견, 합병증의 유무 등의 임상소견과 전산화 단층촬영 및 수술소견을 비교하여 측두골 함기화의 정도 및 유양돌기 발육상태, 중이강내 이소골의 손상정도, 안면신경과 외측반규관을 포함한 골성미로의 변화, 유양돌기, S상정맥동굴벽, 고실개 등의 주위조직 손상정도와 병변의 진행상태, 합병증의 유무를 조사하였다.

결 과

환자의 연령별 분포는 6세에서 16세 사이로 평균연령 10년 9개월이었으며 환자 27명(남자 16명, 여자 11명) 수술 29례였다. 임상적 증상은 이루 19례(65.5%), 청력장애 17례(58.6%), 두통 7례(24.1%), 현기증 6례(20.7%), 이통 5례(17.2%), 이명 4례(13.8%) 순이었다. 고막 병변부위는 이완부 12례(41.4%), 후상변연부 7례(24.1%), 중심부 4례(13.8%), 기타 재발성 및 잔류성 진주종 4례(13.8%)를 포함한 후천성 진주종성 중이염 27례(93.1%), 선천성 진주종성 중이염 2례(6.9%)였다(Fig. 1).

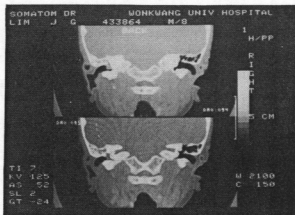


Fig. 1. Congenital cholesteatoma. Coronal CT image shows soft tissue mass in anterior tympanic cavity behind an intact tympanic membrane.

고막병변은 합몰 18례 (62.1%)로 많았고 천공 8례 (27.6%)였으며 육아조직을 수반한 경우 13례 (44.8%) 이용을 형성한 경우 4례 (13.8%)였다 (Table 1). 측두골 합기화의 정도 및 유양돌기 발육상태는 정상발육형 14례 (48.3%), 경화형 11례 (37.9%), 판장형 4례 (13.8%)였다 (Table 2). 병변의 진행범위는 중이, 상고실, 유양돌기를 광범위하게 침범한

Table 1 Classification of cholesteatoma based on clinical and operative findings

Type	No. of ears
Attic	12 cases (41.4%)
Marginal	7 cases (24.1%)
Central	4 cases (13.8%)
Intact TM	2 cases (6.9%)
Recurrent or Residual	4 cases (13.8%)

Table 2 Pneumatization of air cell system and mastoid development

Type	No. of ears
Pneumatic	14 cases (48.3%)
Sclerotic	11 cases (37.9%)
Diploic	4 cases (13.8%)

Table 3 Site of cholesteatoma involvement

Type	No. of ears
Middle ear	2 cases (6.9%)
Attic	3 cases (10.3%)
Middle ear+attic	4 cases (13.8%)
Attic+mastoid	4 cases (13.8%)
Middle ear+attic+mastoid	16 cases (55.2%)

Table 4 Pathologic site of the ossicular chain

Ossicle	No. of ears
Malleus	8 cases (27.6%)
Incus	18 cases (62.1%)
Stapes	13 cases (44.8%)
All ossicles intact	5 cases (17.2%)
All ossicles absent	3 cases (10.3%)

경우 16례 (55.2%), 중이와 상고실 4례 (13.8%), 상고실과 유양돌기 4례 (13.8%)였으며 상고실에 국한한 경우 3례 (10.3%), 중이에 국한된 경우 2례 (6.9%)였다 (Table 3). 중이강내 이소골은 24례 (82.8%)에서 손상이 있었고 손상부위는 침몰의 장각 18례 (62.1%) 등골의 전후각 13례 (44.8%) 추골 8례 (27.6%)순이었으며 이소골 모두 손상된 경우 3례 (10.3%) 이소골이 모두 건전한 경우 5례 (17.2%)였다 (Table 4). 안면 신경관은 1례에서 수평분절 부위에 미세한 노출이 있었으나 안면신경마비 증상은 없었다. 와우 및 삼반기관을 포함한 내이를 둘러싸고 있는 골성미로의 누공 형성은 없었다. 인접 측두골을 싸고 있는 고실개의 손상으로 너막염의 증상을 수반한 경우 2례 (6.9%), 뇌농양 1례 (3.4%)였으며, S상정맥동 골관 손상에 의한 S상정맥동염 1례 (3.4%)였다. 유양돌기 외측으로 파급되어 누공에 의한 골막하농양 4례 (13.8%)였다 (Table 5). 수술 방법은 폐쇄공동 유양돌기 삭개술 16례 (55.2%), 개방공동 유양돌기 삭개술 13례 (44.8%), 고실성형수술 24례 (82.8%), 중이근치수술 5례 (17.2%)였다. second stage operation으로 이소골 재건술, 재발성 및 잔류성 진주종을 치료한 경우 6례 (20.7%)였다 (Table 6).

고 안

소아 진주종성 중이염의 연령에 따른 분류는 Glasscock 등⁹⁾, Goodey 등¹⁰⁾은 환자의 연령에 따라 16세 이하를, Abramson 등²⁾은 9세 이하를 그리고 Palva 등¹⁶⁾은 0~5세, 6~10세, 11~15세 사이의 세 그룹으로 세분하였다. 환자의 연령별 분류는 저자마다 다소 의견의 차이가 있으나 본 연구에서는 16세 이하를 소아 진주종성 중이염으로 분류하였다.

소아 진주종성 중이염은 대부분 이관 기능장애에 의한 고막 이완부 혹은 후상부 변연부 합몰이나 천공으로 외이도 상피조직의 중이강내 침입에 의한 후천성 진주종성 중이염이 대

고막병변은 함몰 18례 (62.1%)로 많았고 천공 8례 (27.6%)였으며 육아조직을 수반한 경우 13례 (44.8%) 이용을 형성한 경우 4례 (13.8%)였다 (Table 1). 측두골 함피화의 정도 및 유양돌기 발육상태는 정상발육형 14례 (48.3%), 경화형 11례 (37.9%), 판장형 4례 (13.8%)였다 (Table 2). 병변의 진행범위는 중이, 상고실, 유양돌기를 광범위하게 침범한

Table 1 Classification of cholesteatoma based on clinical and operative findings

Type	No. of ears
Attic	12 cases (41.4%)
Marginal	7 cases (24.1%)
Central	4 cases (13.8%)
Intact TM	2 cases (6.9%)
Recurrent or Residual	4 cases (13.8%)

Table 2 Pneumatization of air cell system and mastoid development

Type	No. of ears
Pneumatic	14 cases (48.3%)
Sclerotic	11 cases (37.9%)
Diploic	4 cases (13.8%)

Table 3 Site of cholesteatoma involvement

Type	No. of ears
Middle ear	2 cases (6.9%)
Attic	3 cases (10.3%)
Middle ear + attic	4 cases (13.8%)
Attic + mastoid	4 cases (13.8%)
Middle ear + attic + mastoid	16 cases (55.2%)

Table 4 Pathologic site of the ossicular chain

Ossicle	No. of ears
Malleus	8 cases (27.6%)
Incus	18 cases (62.1%)
Stapes	13 cases (44.8%)
All ossicles intact	5 cases (17.2%)
All ossicles absent	3 cases (10.3%)

경우 16례 (55.2%), 중이와 상고실 4례 (13.8%), 상고실과 유양돌기 4례 (13.8%)였으며 상고실에 국한한 경우 3례 (10.3%), 중이에 국한된 경우 2례 (6.9%)였다 (Table 3). 중이강내 이소골은 24례 (82.8%)에서 손상이 있었고 손상부위는 침몰의 장각 18례 (62.1%) 등골의 전후각 13례 (44.8%) 추골 8례 (27.6%)순이었으며 이소골 모두 손상된 경우 3례 (10.3%) 이소골이 모두 건전한 경우 5례 (17.2%)였다 (Table 4). 안면 신경관은 1례에서 수평분절 부위에 미세한 노출이 있었으나 안면신경마비 증상은 없었다. 와우 및 삼반기관을 포함한 내이를 둘러싸고 있는 골성미로의 누공 형성은 없었다. 인접 측두골을 싸고 있는 고실개의 손상으로 뇌막염의 증상을 수반한 경우 2례 (6.9%), 뇌농양 1례 (3.4%)였으며, S상정맥동 골판 손상에 의한 S상정맥동염 1례 (3.4%)였다. 유양돌기 외측으로 파급되어 누공에 의한 골막하농양 4례 (13.8%)였다 (Table 5). 수술 방법은 폐쇄공동 유양돌기 삭개술 16례 (55.2%), 개방공동 유양돌기 삭개술 13례 (44.8%), 고실성형수술 24례 (82.8%), 중이근치수술 5례 (17.2%)였다. second stage operation으로 이소골 재건술, 재발성 및 잔류성 진주종을 치료한 경우 6례 (20.7%)였다 (Table 6).

고 안

소아 진주종성 중이염의 연령에 따른 분류는 Glasscock 등⁹⁾, Goodey 등¹⁰⁾은 환자의 연령에 따라 16세 이하를, Abramson 등²⁰⁾은 9세 이하를 그리고 Palva 등¹⁶⁾은 0~5세, 6~10세, 11~15세 사이의 세 그룹으로 세분하였다. 환자의 연령별 분류는 저자마다 다소 의견의 차이가 있으나 본 연구에서는 16세 이하를 소아 진주종성 중이염으로 분류하였다.

소아 진주종성 중이염은 대부분 이관 기능장애에 의한 고막 이완부 혹은 후상부 변연부 함몰이나 천공으로 외이도 상피조직의 중이강내 침입에 의한 후천성 진주종성 중이염이 대

Table 5 The extent of destruction of adjacent bony structure on the basis of temporal CT and operative findings

Site of destruction	No. of cases
Destruction of the ossicle	24 cases
Destruction of mastoid cortex	4 cases
Erosion into facial nerve canal	1 cases
Fistula formation into bony labyrinth	0 cases
Dehiscence of lateral sinus plate	1 cases
Dehiscence of tegmen	3 cases

Table 6 Type of surgical treatment of cholesteatoma in children

Operation method	No. of ears
1. Intact Canal wall mastoidectomy with tympanoplasty	16 cases
2. Canal wall down mastoidectomy	13 cases
① with tympanoplasty	8 cases
ㄱ. Obliteration	3 cases
ㄴ. Open Cavity	5 cases
② Classic radical or modified radical	5 cases

분을 차지하고, 태생기 표피아의 미입으로 생하는 선천성 중이염도 소아에서 주로증이 나타난다. Derlacki 와 Clemis⁶⁾는 선천성 진주종성 중이염 진단에 필요한 임상적 기준 항목을 제시하였다. 발생 원인에 따라 진주종성 중이염을 임상적으로 명확하게 분류한다는 것은 다소 어려움이 있으나 Edelstein 등⁸⁾은 7례 중 일차성 후천성 진주종성 중이염 48, 선천성 진주종성 중이염 24%, 이차성 후천성 진주종성 중이염 10%, 그 외 재발성 및 류성 진주종성 중이염 18%로 보고 하였고, 자들은 일차성 후천성 진주종성 중이염 19 (65.5%), 이차성 후천성 진주종성 중이염 4 (13.8%), 선천성 진주종성 중이염 2례 (6.9%), 재발성 그리고 잔류성 진주종성 중이염 4 (13.8%)로 이관기능 장애에 의한 일차성 후천성 진주종성 중이염이 많았고 선천성 진주종성 중이염은 2례 (6.9%)였다. Cohen⁹⁾은 후천성 진주종성 중이염 56례를 병변 부위에 따라 분류하였으며 중이강 71%, 측두골 29%고 중이강내에서도 63%에서 전상부에 위치한다고 하였다. 김 등¹⁾은 선천성 진주종 14례

(중이강을 침범한 6례), Levenson 등¹³⁾은 40례를 분석 보고하였다. 저자들의 경우는 급성중이염의 증상으로 내원한 환자의 치료과정에서 고막 뒤 중이강 전상부에 위치한 1례와 청력 손상을 호소하는 환자에서 실험적 고실개방수술중 중이강 후상부 등골 주위에 위치한 1례였다. 선천성과 후천성 진주종성 중이염은 발생 원인이 각각 다르므로 이를 따로 분류하여야 하나 임상증례가 많지 않아 이를 포함하였다. 선천성 진주종은 두개내의 다양한 위치에 발생하고 병변의 위치 및 진행방향에 따라 임상증상도 다르게 나타나므로 방사선학적 진단이 중요하다. 그러나 중이강내에서 발생한 경우 이학적 검사상 이를 확인하기가 어렵고 방사선 검사에서도 잘 나타나지 않아 실험적 고실개방술 과정에서 발견되는 예가 많으므로 측두골 전산화 단층촬영 소견, 수술소견 및 병리조직학적 검사로 이를 확인하여야 한다.^{3,14,17,25)}

소아 진주종성 중이염은 성인에서 발생한 진주종성 중이염과 다른 임상적 특성 및 병의 진행상태를 보인다고 하였으며, Palva 등¹⁶⁾,

Glasscock 등⁹⁾, Janke¹¹⁾는 성인에서 보다 소아에서 훨씬 공격적이고 주위조직의 손상 정도도 심하며 예후도 성인과 다르다고 하였다. 이에 대한 근거로 Palva 등¹⁶⁾은 질병 이환기간을 비교하여 소아는 5년 8개월로 성인의 21년 8개월보다 훨씬 짧고, 중이병변도 중이강 전체를 광범위하게 침범한 경우가 3~4배 더 많기 때문이며, Glasscock 등⁹⁾은 술후 진주종성 중이염의 재발율을 비교하여 소아는 23%이나 성인은 12%로 소아에서 더 많고 수술후 재발하기까지의 기간도 소아는 대부분 6~12개월 이내에 재발하나 성인은 대개 1년이후에 재발하므로 이는 소아에서 병이 훨씬 빠르게 진행하기 때문이라 하였다. 또한 장기간의 진주종성 중이염의 노출에 의한 골손상으로 초래하는 합병증 즉 삼반규관, 와우, 정원창 및 난원창을 포함한 골성미로 손상에 의한 누공형성이나 안면신경관 손상에 의한 안면신경마비 증상이 소아에서는 극히 드물게 나타나는데 이는 상고실, 유양돌기내에 있는 결체조직을 따라 쉽게 주위조직으로 파급되어 광범위하게 진행하기 때문이라 하였다¹¹⁾. Tos^{23,24)}, Sheehy^{20,21)}, Edelstein 등^{7,8)}은 이와 반대로 소아에서는 병변의 진행 정도도 더 적고 합병증의 발생 빈도도 더 낮다고 하였다. 즉 골손상에 의한 병변의 진행정도를 알 수 있는 내이누공, 안면신경마비, 고실개 손상이나 S상정맥동골판 손상에 의한 두개내 합병증의 빈도가 3~7%로 낮고 병변의 범위도 성인과 별다른 차이가 없다고 하였다^{7,8,20,23,24)}. 그러나 대부분의 저자 등은 성인보다 소아에서 훨씬 공격적인 성향을 가지며 병변의 진행도 빠르게 나타난다고 하였다^{5,8,9,16)}. Ruedi는 소아의 유양돌기 내에는 결체조직이 존재하며 이것이 진주종 기질의 성장을 촉진하며, 또한 유양돌기와 두개골의 성장이 진주종의 성장에 영향을 미칠 것이라 하였다⁸⁾. 저자들은 이러한 소아 진주종성 중이염에 대한 임상적 특성과 병의 진행 상태등을 파악하기 위하여 이학적 소견, 전산화 단층촬영소견 및 수술소견을 중심으로 질병 이환기간, 측두골 함기화의 정도, 병변의 범위, 합병증의 발생

부위등을 분석함으로써 소아 진주종성 중이염의 병태생리를 이해하고자 하였다. 저자들의 경우 평균 질병 이환기간은 7년 6개월로 Palva 등¹⁶⁾의 5년 8개월 보다 약간 길었으나 성인에 비하여 훨씬 짧았다. 측두골 함기화의 정도는 정상발육형이 48.3%로 많았고 Palva 등¹⁶⁾은 58%, Edelstein 등⁸⁾은 54%로 보고하였다. 중이, 상고실, 유양돌기를 광범위하게 침범한 경우가 55.2%로 Glasscock 등⁹⁾의 51%보다 약간 높았다. 진주종성 중이염에 의한 손상이 가장 심한 조직은 이소골이며 침골, 등골, 추골 순으로 이는 소아와 성인간에 별다른 차이가 없는 것으로 알려져 있다^{23,24)}. 병변의 진행상태를 파악할 수 있는 합병증의 빈도는 유양돌기 손상에 의한 골막하농양이 13.8%로 가장 많았고 두개내 합병증의 빈도도 다른 연구자의 보고에 비하여 높았다^{7,8)}. 이는 소아의 상고실이나 유양돌기내에 존재하는 결체조직을 따라 빠르게 진행하고 측두골 함기화가 잘 발달된 유양봉소는 경화형에 비해 진행을 억제하는데 골밀도가 약하기 때문에 유양돌기를 광범위하게 침범하여 유양돌기 외벽이나 고실개 손상등에 의한 합병증을 초래하는 것으로 여겨진다. 와우 및 삼반규관을 포함한 내이골성미로 손상에 의한 누공형성이나 안면 신경마비 증상은 다른 연구자와 마찬가지로 드물었으며 위의 연구결과 소아 진주종성 중이염은 성인에 비하여 훨씬 공격적인 병태생리를 보이는 것으로 사료된다^{9,11,15)}.

측두골 함기화의 정도 및 유양돌기의 발육상태, 병변의 범위는 유양돌기 삭개술의 술식 선택에 대한 기준으로 활용되고 있다. Jansen¹²⁾, Sheehy²⁰⁾, Glasscock 등⁹⁾은 폐쇄 공동 유양동 삭개술을, Janke¹¹⁾와 Palva 등¹⁶⁾은 개방 공동 유양동 삭개술을 선호 하였고 소아에서 개방 공동 삭개술은 병변이 광범위하게 진행한 경우, 이관 기능이 나쁜 경우, 측두골 함기화가 경화형인 경우 주로 시행한다고 하였다. 함기화가 잘 발달된 정상 발육형에서 개방 공동 술식 선택은 커다란 유양동을 형성하여 건전한 상피화가 지연되거나 주위 봉소의 불충분한

거기로 염증성 병변에 의한 육아조직을 형성하여 술 후 지속적인 이루 증상을 보이므로, 충분히 주위 봉소를 제거하고 건전한 상피화가 이루어지도록 수술시 주의하여야 한다. 수술후 재발성 및 잔류성 진주종성 중이염의 빈도는 소아에서 성인보다 더 높으므로 폐쇄성 유양동 삭개술 선택시 이러한 합병증이 발생하지 않도록 주의하여야 하며 안면신경와나 고실동맥 부위에 광범위하게 퍼져 있어 불충분하게 제거된 경우 second stage operation으로 확인하여야 한다. 또한 성장기 아동에서 정상적인 언어습득과 원만한 사회생활을 영유할 수 있는 청력을 유지하기 위해서는 가능한 한 청력을 보존하는데 역점을 두어야 한다. 저자들은 수술방법에 대한 선택으로 상기 연구자의 기준치에 정상적인 언어습득을 영유할 수 있도록 반대편 귀의 청력손상 정도를 고려하여 청력손실이 심한 경우 가능한 한 폐쇄공동 삭개술과 고실성형수술, 이소골 재건을 원칙으로 하였다. second stage operation은 수술당시의 조건을 기준으로 중이강내의 점막상태가 나쁜 경우, 충분히 진주종을 제거했다는 확신이 없을 때, 이소골의 상태 그리고 이관기능 등을 고려하여 결정하였다²⁰. 술후 청력개선은 기도역치와 술전보다 30dB이상 좋아진 경우가 34.5%, 0~30dB 좋아진 경우가 27.6%였으며 청력개선이 없었던 경우는 24.1%였다.

이처럼 소아 진주종성 중이염의 병변은 내이를 싸고 있는 골성미로의 손상보다는 유양동, 유양돌기 및 측두골을 싸고 있는 고실개개의 주위조직의 손상에 의한 골막하농양이나 삭개내 합병증의 빈도가 높은 것으로 관찰되었다. 이는 측두골의 성장이 진주종의 성장에 기여할 것으로 보이나 성장 호르몬이나 다른 호르몬 등에 대하여 자세한 관찰 및 연구가 요구된다. 또한 소아 진주종성 중이염은 주위조직으로 빠르게 파급하여 합병증을 초래할 수 있으므로, 주기적인 관찰과 가능한 한 빠른 시일 내에 병변을 최소화하여 수술적 치료를 시행하여야 할 것으로 사료된다.

결 론

저자들은 1986년부터 10년간 소아 진주종성 중이염환자 29례에 대한 전산화 단층촬영 및 수술소견을 비교 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 고막 병변 부위는 이완부 41.4%, 후상변연부 24.1%, 중심부 13.8%, 기타 재발성 및 잔류성 진주종성 중이염 13.8%를 포함한 후천성 진주종성 중이염은 93.1%였으며, 선천성 진주종성 중이염은 6.9%였다.

2) 측두골 합기화의 정도는 정상발육형 48.3%, 경화형 37.9%, 판장형 13.8%로 정상발육형이 가장 많았다.

3) 병변의 진행범위는 중이, 상고실, 유양동을 광범위하게 침범한 경우가 55.2%로 중이, 상고실에 국한한 경우 6.9%, 10.3% 보다 많았다.

4) 진주종성 중이염에 의한 조직 손상은 이소골이 가장 많았으며, 손상부위는 침골 62.1%, 등골 44.8%, 추골 27.6% 순이었다.

5) 안면 신경관 손상에 의한 안면신경마비, 와우 및 삼반규관을 포함한 내이 골성미로의 손상에 의한 내이 누공형성은 드물었으나 유양돌기 손상에 의한 골막하농양 13.8%, S상정맥동골판 손상에 의한 S상정맥동염 3.4%, 고실개 손상에 의한 뇌막염 6.9%, 뇌농양 3.4%였다.

6) 수술방법은 폐쇄공동 유양돌기 삭개술 55.2%, 개방공동 유양돌기 삭개술 44.8%, 고실성형수술 82.8%, 중이근치 수술 17.2%였으며 second stage operation을 시행한 경우 20.7%였다.

이상과 같은 소아 진주종성 중이염 환자의 임상적 특성 및 병변의 진행 상태를 이해함으로써 환자 진료 및 치료에 도움이 될 것으로 사료된다. (본 논문은 96학년도 원광대학교 교비 지원에 의해서 연구됨)

References

- 1) 김종선 · 장선오 · 이강수 등 : 선천성 전 주종에 대한 임상적 고찰. *한이인지* 38 : 195~204, 1995
- 2) Abramson M, Lachenbruch PA, Press BHJ, et al : Results of conservative Surgery for middle ear cholesteatoma. *Laryngoscope* 87 : 1281~1286, 1977
- 3) Chen JM, Schiloss MD, Manoukian JJ, et al : Congenital Cholesteatoma of the middle ear in children. *J Otolaryngol* 18 : 1, 44~48, 1989
- 4) Cohen D : Locations of Primary Cholesteatoma. *Am J Otol* 8 : 1, 61~65, 1987
- 5) Contencin Ph, Bassereau G, Chabardes E, et al : Cholesteatoma in children. *Adv Oto Rhino Laryng* 40 : 131~137, 1988
- 6) Derlacki EL, Clemis JD : Congenital Cholesteatoma of the middle ear and mastoid. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 74 : 706~727, 1965
- 7) Edelstein DR, Parisier SC, Ahuja GS, et al : Cholesteatoma in Pediatric age group. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 97 : 23~29, 1988
- 8) Edelstein DR, Parisier SC, Han JC : Acquired Cholesteatoma in Pediatric Age Group. *North America* 22 : 5, 955~966, 1989
- 9) Glasscock ME, Dickins JRE, Wiet R : Cholesteatoma in Children. *Laryngoscope* 91 : 2, 1743~1753, 1981
- 10) Goodey RJ, Smyth GDL : Combined approach tympanoplasty in children. *Laryngoscope* 82 : 166~171, 1972
- 11) Janke V : Clinical, Pathological and therapeutic aspects of cholesteatoma in children. In sade J (ed) : Cholesteatoma and Mastoid Surgery. Proceeding of the Second International Conference of Cholesteatoma and Mastoid Surgery. Amsterdam, Kugler Co, pp25~27, 1982
- 12) Jansen C : Cholesteatoma in Children. *Clin Otolaryngol* 3 : 349~352, 1978
- 13) Levenson MJ, Parisier SC, Cheute P, et al : A review of twenty congenital cholesteatomas of the middle ear in children. *Otolaryngol Head & Neck Surg* 94 : 560~567, 1986
- 14) MC Gill T, Merchant S, Healy GB, et al : Congenital cholesteatoma of the Middle Ear in Children: A Clinical and Histopathological Report. *Laryngoscope* 101 : 606~613, 1991
- 15) Mills RD, Padgham ND : Management of childhood cholesteatoma. *J Laryngol & Otol* 105 : 343~345, 1991
- 16) Palva A, Karma K, Karia J : Cholesteatoma in children. *Arch Otolaryngol* 103 : 74~77, 1977
- 17) Sanna M, Zini C, Gamoletti R, et al : Prevention of Recurrent cholesteatoma in closed tympanoplasty. *Ann Otol Rhino laryngol* 96 : 273~275, 1987
- 18) Sanna M, Zini C, Gamoletti R, et al : Surgery for Congenital and Acquired Cholesteatoma in Children. *Adv Oto Rhino Laryngol* 40 : 124~130, 1988
- 19) Schloss MD, Terraza O : Cholesteatoma in Children. *J Otolaryngol* 20 : 1, 43~45, 1991
- 20) Sheehy JL : Cholesteatoma Surgery in Children. *Ann J Otol* 6 : 170~172, 1985
- 21) Sheehy JL : Cholesteatoma Surgery : Canal wall down Procedures. *Ann Otol Rhino laryngol* 97 : 30~35, 1988
- 22) Sheehy JL : Acquired Cholesteatoma in Adults. *North America* 22 : 5, 967~979, 1980
- 23) Tos M : Treatment of cholesteatoma in children: A long-term study of result. *Am*

J Otol 4 : 189~197, 1983

Tos M : *Incidence, Etiology and Pathogenesis of Cholesteatoma in Children*. *Adv Oto Rhino Laryngol* 40 : 110~117, 1988

25) Zappia JJ, Wiet RJ : *Congenital cholesteatoma*. *Arch otolaryngol Head & Neck Surg* 121 : 19~22, 1995