

근치술을 시행한 중이진주종환자의 임상적 연구

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실

김 중 남

= ABSTRACT =

Clinicopathological Study of the Chronic Otitis Media (Mastoidectomy for Cholesteatoma)

Chong Nahm Kim, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Ewha Womans University

There have been many advances in the treatment of suppurative inflammation of the middle ear; however, the problem of chronic otitis media remains a significant part of the otologist's practice. There have been remarkable advances in antibiotic therapy.

The otologist is still faced with the challenge of treating the affects of chronic inflammation of the middle ear and mastoid. This challenge is particularly difficult if the chronic ear problem is affected by the formation of cholesteatoma. If an ear develops a cholesteatoma that can not be completely exteriorized by office management, the treatment is surgical.

It is the purpose of this paper to report the author's experience over 10 years of treating cholesteatoma using the radical mastoidectomy technique. Because the author realizes that long term results of surgery for cholesteatoma are important.

From Jan. 1, 1973 to Dec. 30, 1982, 81 ears were treated by the author with radical mastoidectomy with tympanoplasty, radical mastoidectomy without tympanoplasty and atticotomy for chronic otitis media accompanied with cholesteatoma.

The result of this study as follows ;

- 1) Sex distributions were male : female ; 1 : 1.02.
- 2) Age distributions were 35 (43.2%) in second decade, 30 (37.0%) in first decade, 14 (17.3%) in third decade in order.
- 3) Site distribution were 44 (54.3%) in left, 37 (45.7%) in right.
- 4) Character of otorrhea were 67 (82.7%) cases in purulent states, 9 (11.1%) cases in sero-mucinous states and 5 (6.2%) cases in dry states.
- 5) Sites of drum perforation were 29 (35.8%) cases in total defect, 22 (27.2%) cases in central perforation, 10 (12.3%) cases in attic perforation and 9 (11.1%) cases in marginal perforation in order.

6) Condition of E-tube function were 40(49.4%) cases in poor states, 26(32.1%) cases in fair states and 6(7.4%) cases in good states.

7) X-ray findings of temporal bone were 68(83.9%) cases in sclerotic, 6(7.4%) cases in pneumatic and 2(2.5%) cases in diploic type

8) Degree of preoperative hearing loss; 22(27.2%) cases were moderately severe degree, 17(21.0%) cases were severe and 21(25.9%) cases were not checked or missing of record.

9) Type of preoperative hearing loss were 39(48.1%) cases in conductive type, 14(17.3%) cases in mixed type and 5(6.2%) cases in sensorineural hearing loss.

10) Type of anesthesia were 61(75.3%) cases under the general anesthesia, 20(24.7%) cases under the local anesthesia.

11) Type of operation were 56(69.1%) cases in mastoidectomy without tympanoplasty, 11(13.6%) cases in mastoidectomy with tympanoplasty and 14(17.3%) cases in atticotomy technique. And operation hours were taken 38(46.9%) cases within 2 hours, 23(28.4%) cases within 3 hours and 4(4.9%) cases within 4hours in order.

12) Route of approach were 66(81.5%) cases in endaural, 12(14.8%) cases in post-auricular and 3(3.7%) cases in transmeatal approach.

13) Condition of middle ear mucosa were 59(72.9%) cases in diseased (It's means of edema, granulation and missing), 14(17.3%) cases were squamous and 7(8.6%) cases were intact.

14) Condition of ossicles; missing were 58(71.6%) cases, fixed were 18(22.2%) cases and 5(6.2%) cases in intact.

15) Extent of cholesteatoma were 23(34.3%) cases in attic antrum, 20(29.9%) cases in attic antrum middle ear and 16(23.9%) cases in attic in order.

16) Incidence of destructed outer structure of mastoid antrum were 25.9% and surrounding structure of mastoid antrum were 32.1%.

17) Post-operative change of pure tone average were 15(60%) cases in no change, 6(24%) cases in improvement of 11-15 dB and 2(8%) cases in worse than -10dB, Postoperative audiometry rate is 30.9% .

서 론

중이수술에 대한 개념과 기술은 Schwarz¹⁾, Stake²⁾, Lempert³⁾가 주장한 대로 병소의 제거 및 적절한 배농에 있다. 이에 더하여 20세기 초부터 수술현미경의 사용과 기술의 발전으로 염증제거만의 목적에서 Zollner⁴⁾와 Wullstein⁵⁾에 의하여 청력을 증진시키는 고실성형술이 발전하여 현재까지 이르고 있으나, 중이강내 진주종의 형성으로 골파괴가 심하여 뇌증상을 일으키던가, 두개내 합병증을 일으켜 생명의 위험을 초래할 수 있다.

중이 및 유양동내 진주종의 형성은 외래치로 제거되지 않으므로 수술현미경하에 수술적 처리만이 안전하다. 진주종수술의 첫째 목적은 진주종의 완전제거

라 할 수 있고, 질환자체의 진행과정을 처리하여 가능한 정상기능에 가깝도록 청력을 증진시킴이 중요한 치료라 할 수 있다. 항생제의 개발과 수술방법의 개선으로 병소의 제거에 대해서는 많은 발전이 이루어졌었지만 청력개선에 대하여는 아직 해결해야 할 많은 문제점이 있을 뿐 아니라 진주종침범부위에 따라 청력개선의 정도가 결정되게 된다.

이에 저자는 과거 10년간 저자가 수술한 만성중이염환자중 진주종을 동반 했을때 진주종 형성범위와 임상경과에 따른 치료정도 및 청력회복의 상관관계를 보고저 본원에 내원하여 육안 및 X선소견상 진주종을 동반한 만성중이염환자 81예에 대하여 수술전, 수술시 얻은 기록의 결과를 통계적으로 조사하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1973년 1월 부터 1982년 12월까지만 10년간 본원 이비인후과를 내원하여 저자가 수술한 진주종을 동반한 만성중이염 환자 81예에 대하여 연령별, 성별, 측별, 이루, 고막천공 상태, 이관기능, 측두골 X선소견, 청력 장애도, 난청형, 수술시 마취방법, 피부절개방법, 중이점막의 상태, 이소골의 상태, 진주종 발생율 및 침범부위, X선소견과 수술 소견과의 관계, 유양동을 중심으로 한 골파괴의 정도 그리고 수술후 청력의 변화에 대하여 분석하였다.

조사 성적

1. 일반적 사항 및 수술전 소견

a) 연령 및 성별 분포

연령별 분포는 20대에서 43.2%를 차지하고, 10대에서 37%를 차지하여, 10대와 20대에서 80.2%로 대부분을 차지하였고, 성별 분포는 남자 대 여자의 비가 49.4 대 50.6%로 여자에게서 높았으나 특별한 의의는 없다(Table 1).

b) 부위별 빈도

우측에서 45.7%, 좌측에서 54.3%로 좌측이 약간 많았으나, 임상적인 의의는 없다(Table 2).

c) 이루소견

농성이루 67예(82.7%)로 대부분이었고, 장액점액

Table 1. Age & Sex Distribution

Age	Sex	Male	Female	Total(percent)
0 -				
10 -		14 (17.3)	16 (19.7)	30 (37.0)
20 -		14 (17.3)	21 (25.9)	35 (43.2)
30 -		10 (12.3)	4 (5.0)	14 (17.3)
40 -		2 (2.5)	0	2 (2.5)
50 -				
Total		40 (49.4)	41 (50.6)	81 (100.0)

Table 2. Site incidence of operated case

Site	No. of Case	Percent
A. D.	37	45.7
A. S.	44	54.3
Total	81	100.0

성이루 9예(11.1%)였으며, 건조한 상태는 단 1예였다(Table 3).

d) 고막천공부위

고막의 전천공이 35.8%, 중심성천공이 27.2%, 상고실 변연 천공 12.3%, 변연성 천공 11.1%로 악성천공으로 생각되는 예가 23.4%를 차지하였다(Table 4).

e) 이관기능

이관 통기가 가능한 예는 39.5%를 차지하였고 통기가 불가능한 경우는 49.4% 였다(Table 5).

f) 추체골 X선 소견

추체골 X선 촬영은 81예중 76명에서 시행되었으며 이들 중 68예(83.9%)는 Sclerotic type으로 가장 많은 빈도를 보였고 6예(7.4%)는 정상이었다(Table 6).

Table 3. Character of Otorrhea

Character of Otorrhea	No. of case	Percent
Dry; Originally	1	1.3
with treatment	4	4.9
Sero - Mucinous	9	11.1
Purulent	67	82.7
Total	81	100.0

Table 4. Site of Drum Perforation

Site of Perforation	No. of case	Percent
Central	22	27.2
Total	29	35.8
Attic	10	12.3
Marginal	9	11.1
Adhesion	5	6.2
Healed	0	0.0
None	6	7.4
Total	81	100.0

Table 5. Condition of Eustachian tube function

Condition of function	No. of Cases	Percent
Good	6	7.4
Fair	26	32.1
Poor	40	49.4
None	2	2.5
Not Tested	7	8.6
Total	81	100.0

g) 수술전 청력으로 본 난청의 정도별 빈도
본인이 사회생활에 있어 지장을 느끼게 되는 40dB 이상의 장애가 있는 경우는 64.3%로 과반수 이상을 차지 했으며 21.0%에서 Severe, 2.5%에서 Profound hearing Loss를 보였다(Table 7).

h) 수술전 청력으로 본 난청의 유형별 빈도
검사자 60명중 전음성 난청 39예(48.1%)로 가장 높았고, 다음 혼합성 난청, 감각 신경성 난청의 순위를 보였다(Table 8).

Table 6. X-Ray findings of mastoid bone

X-Ray findings	No. of cases	Percent
Pneumatic	6	7.4
Sclerotic	68	83.9
Diploic	2	2.5
Others	5	6.2
Total	81	100.0

Table 7. Degree of preoperative hearing loss

Degree of hearing loss	No. of cases	Percent
Normal (10 - 26 dB)	1	1.2
Mild (27 - 40 dB)	7	8.6
Moderate (41 - 55 dB)	11	13.6
Moderately severe (56 - 70 dB)	22	27.2
Severe (71 - 90 dB)	17	21.0
Profound (90 dB-)	2	2.5
Others	21	25.9
Total	81	100.0

Others ; Not checked or missing of record.

Table 8. Type of preoperative hearing loss

Type of hearing loss	No. of cases	Percent
Normal	2	2.5
Conductive	39	48.1
Mixed	14	17.3
Sensorineural	5	6.2
Others	21	25.9
Total	81	100.0

Others ; Not checked or missing of record.

수술 방법

a) 마취의 선택

마취는 환자의 조건과 희망등에 따라 전신 마취와 국소마취를 택하여 전신마취가 61예(75.3%)였고, 국소마취 20예(24.7%)였다(Table 9).

b) 피부 절개 및 수술경로

본 조사에서 endaural approach 66예(81.5%)로 가장 많았고 Postauricular approach 12예(14.8%), Transmeatal approach 3예(3.7%)였다(Table 10).

c) 중이 수술 방법 및 수술시간

기록 조사가 가능했던 77예중 중이근치술만 시행한 예는 56예(69.1%)로 가장 많았으며, 다음으로 상고실 개방술만 한 경우가 14예(17.3%), 중이 근치술과 함께 고막 이식술을 한 예로 11예(13.6%)였다. 수술 소요시간은 2시간 이상 소요된 경우가 38예(46.9%)로 가장 많았고, 3시간 이상이 23예(28.4%)였으며, 1시간 이상 16예(19.8%), 4시간 이상이 4예(4.9%)였다(Table 11).

수술시 소견

a) 중이 접막의 상태

중이 접막은 부종이나 괴사 및 육아형성 등의 병변을 보인 예가 59예(72.9%)로 가장 많았으며 17.3%에서 접막부위의 상피화를 볼 수 있었으며, 8.6%에서 유착, 1.2%에서 정상이었다(Table 12).

Table 9. Type of anesthesia and it's frequency

Type of anesthesia	No. of case	Percent
Local	20	24.7
General	61	75.3
Total	81	100.0

Table 10. Route of approach

Route of approach	No. of cases	Percent
Postauricular approach	12	14.8
Endaural approach	66	81.5
Transmeatal approach	3	3.7
Total	81	100.0

Table 11. Relation between type of operative and operative time

Operation time	Mastoidectomy with tympanoplasty	Mastoidectomy without tympanoplasty	Atticotomy	Total (Percent)
0 -	0	0	0	0
1 -	1	11	4	16(19.8)
2 -	8	23	7	38(46.9)
3 -	2	18	3	23(28.4)
4 -	0	4	0	4(4.9)
5 -	0	0	0	0
Total	11(13.6)	56(69.1)	14(17.3)	81(100.0)

Table 12. Condition of middle ear mucosa

middle ear mucosa	No. of case	Percent
Diseased	59	72.9
Squamous	14	17.3
Adhesion	7	8.6
Intact	1	1.2
Total	81	100.0

Diseased : Edema, Grannulation, Missing, etc.

b) 이소골의 상태

이소골의 병변도 여러가지 분류가 있겠으나 치료 방법의 차이를 감안하여 결손과 고정 및 정상으로 대별하여 정상인 예가 6.2%, 결손이 71.6%, 고정이 22.2%로 대부분의 경우 병적인 상태를 보였다 (Table 13).

c) 진주종의 침범 부위

본 조사에서 육안 및 수술로서 진주종을 발견한 예는 67예(82.7%)로 대부분의 환자에서 진주종을 동반했고, Atticotomy로 제거할 수 있었던 Attic Cholesteatoma 16예(23.9%)였고 Attic-Antrum으로 침범된 23예(34.3%)와 Attic-Antrum-Middle Meatus로 침범된 20예(29.9%)는 51.3%로 Radical Mastoidectomy를 시행해야 했으며 중이강내 국한된 예는 1예(1.5%)였다 (Table 14).

d) X선 소견과 수술시 발견된 진주종·침범부위의 관계

수술시 진주종이 발견된 67예를 대상으로 X선 소견과 수술시 발견된 진주종의 침범부위와의 관계에서 Attic Cholesteatoma의 16예중 15예에서 Sclerotic type이었고, Attic-Antrum Cholesteatoma 23예중 19예에서 Sclerotic type, Attic-Antrum-Midd-

Table 13. Condition of ossicles

Ossicles	No. of case	Percent
Missing	58	71.6
Fixed	18	22.2
Intact	5	6.2
Total	81	100.0

Table 14. Extent of cholesteatoma

Extent of cholesteatoma	No. of case	Percent
Attic	16	23.9
Attic antrum	23	34.3
Attic middle ear	7	10.4
Attic antrum middle ear	20	29.9
middle ear	1	1.5
Total	67	100.0

Incidence of cholesteatoma by operative finding; 67/81(82.7%)

le ear Cholesteatoma 20예중 19예에서 Sclerotic type, Attic-Middle ear Cholesteatoma 7예중 6예에서 Sclerotic type으로 67예 환자중 60예가 Sclerotic type이었다 (Table 15).

e) 유양동을 중심으로 외측 골파괴빈도

81예중 21예(25.9%)에서 외측 골파괴를 보여 외이도 상부 골파괴는 14예(66.7%)로 가장 많았으며 후두 골막하 농양이 6예(28.5%), 외이도 진주종이 1예였다 (Table 16).

f) 유양동을 중심으로 주위기관의 골파괴

안면 신경마비 1예, 안면 신경관 노출 5예, dural exposure 8예, lateral sinus exposure 9예였지만 두

Table 15. Relative between mastoid X-Ray and operative finding

Extent of cholesteatoma	Mastoid X-Ray findings			Total
	Pneumatic	Sclerotic	Diploic	
Attic	1(1.3)	15(19.8)	0(0.0)	16(23.9)
Attic-antrum	3(4.0)	19(25.0)	1(1.3)	23(34.3)
Attic-middle ear	0(0.0)	6(7.9)	1(1.3)	7(10.4)
Attic-antrum middle ear	1(1.3)	19(25.0)	0(0.0)	20(29.9)
Middle ear	0(0.0)	1(1.3)	0(0.0)	1(1.5)
Total	5(7.5)	60(89.6)	2(2.9)	67(100.0)

Table 16. Incidence of destructed outer structure of mastoid antrum

Outer structure	No. of cases	Percent
Superior bony wall destruction	14	66.7
Subperiosteal abscess	6	28.5
Ext. ear canal cholesteatoma	1	4.8
Total	21	100.0

Rate of destructed outer structure of mastoid antrum ; 21 / 81 (25.9 %)

가지가 함께 결합 경우가 5예였으며, Horizontal Canal fistula 2예, Oval Window fistula 1예가 있었다(Table 17).

g) 수술 사고 및 합병증

2예에서 뇌 종양의 합병증을 보였고 2예 모두 뇌종양이 C-T Scan으로 확진되었으며, 1예는 신경외과에서 소뇌농양 수술 후 계속되는 고열, 혼수, 좌측 마비로 이비인후과로 전과되어 유양동 근치 수술로 광범위 진주종을 제거하여 2주만에 모든 증상이 호전되어 퇴원하여 현재까지 건강하며, 1예는 중이 근치수술 후 오심, 구토, 고열, 혼수등의 증상이 회복되는 단계에서 환자의 경제적인 문제로 자의퇴원하여 통원 치료를 받던 중 퇴원후 4일만에 다시 혼수상태로 응급실을 거쳐 신경외과에 입원후 소뇌종양 배농 수술을 받았으나 수술후 2일만에 사망하였다.

술후 순음 평균치의 개선

개선의 기준은 우선 청력검사 방법에 의해 있을 수 있는 오차를 감안하여 -10 dB에서 +10 dB의 차는 변화가 없는 것으로 간주 하였고 -10 dB 이상 더 나

Table 17. Incidence of destructed surrounding structure of mastoid antrum

Surrounding structure	No. of case	Percent
Facial nerve paralysis	1	3.8
Facial canal exposure	5	19.2
Dural exposure	8	30.9
Horizontal canal fistula	2	7.6
Oval window fistula	1	3.8
Lat. sinus exposure	9	34.7
Total	26	100.0

Rate of destructed surrounding structure of mastoid antrum ; 26 / 81 (32.1 %)

Table 18. Post-operative change of pure tone average

Change of pure tone average	No. of cases	Percent
Worse than -10dB	2	8
No change from -10 to +10dB	15	60
Improvement of 11 -15dB	6	24
Improvement of 16 -30dB	2	8
Improvement of more than 31dB	0	0
Total	25	100

Post-operative audimetry rate ; 25 / 81 (30.9 %)

빠진 경우를 악화로 잡았으며 11 내지 15 dB는 약간의 증진으로 보고 30 dB까지의 증진은 전음기전의 증폭도가 30 dB 입을 감안하여 성공적인 것으로 볼 수 있으며 31 dB 이상은 아주 효과가 탁월한 것으로 보았다 81예중 25예(30.9%)에서 수술 후 청력검사를 하였으며 오히려 나빠진 예가 8%, 변화가 없었던 예는 60%, 11 dB 이상 좋아진 경우가 24%, 16 dB 이상 좋아진 예는 겨우 2예(8%) 뿐이었다(Table 18).

고 안

진주종은 만성중이질환 경과중 발생하는 합병증의 하나로 1883년 Moose⁶⁾에 의하여 처음 발표됐고, 1892년 Walb⁷⁾는 고실함몰부에 생긴 구멍을 통해 외이도로부터 세균이 침입하여 발생하는 것으로 보고되었다. 그후 Bezold⁸⁾는 만성이관염이나 중이염으로 고막이 완부가 내함되어 Prussack's space 에 진주종을 만든다고 했고, Shoetz⁹⁾의 주장에 의하면 중이내 간엽조직의 존재가 부수적인 원인이 된다고 했다.

최근 Sade¹⁰⁾, D.Lim¹¹⁾, H.Hentzer¹²⁾ 등이 발표한 중이점막의 해부생리에 의하면 중이점막은 단순한 골점막이 아니고, 호흡형의 순수한 점막으로 방어역할을 하며, 질환의 지형적위치(topographical situation)에 따라 여러가지 기능을 하고 있다고 주장한다.

이와같은 중이강내에 음압이 지속되는 경우이완부(Shrapnell's membrane)가 함몰되어 keratin 이 낭내에 축적되면 진주종이 생기고, 표피각질화물질이 축적되면 진주종은 점차 커진다고 Lange¹³⁾, Ruedi¹⁴⁾, Schwarzw¹⁵⁾가 보고하였다.

Habermann¹⁶⁾과 Wittmack¹⁶⁾에 의하면 고실함몰은 상고실부에 간엽태생결체조직이 잔존하여 종격막을 이루므로 생긴다고 했다. Steurer¹⁷⁾, Schwarz¹⁸⁾는 유양동의 기포화현상이 저하된 상태에서 간엽조직이 지속적으로 잔존하여 생긴다고 했고, Schoetz⁹⁾는 간엽세포조직이 서서히 위축을 일으키며 lateral recess 에 각화현상을 일으킨다고 확인했다.

이와같이 진주종의 발생원인이 다양하고 학자마다 여러설이 있으며, 일단 발생되면 골파괴가 심하여 진주종 크기에 따라 침범 부위도 넓어지며, 진주종 자체의 발생 부위가 뇌와 가까운 관계로 여러가지 위험한 뇌증상을 일으키며 경우에 따라 사망을 초래하게 된다.

진주종은 주로 고실부에서 시작하고 상고실, 중이강 그리고 유양동을 침범하게 된다. 강²⁰⁾의 보고에 의하면 화농성중이염 45예중 진주종이환율이 73.3%라 하였다. 김¹⁹⁾에 의하면 진주종 236예중 72%가 유양동까지 침범한다고 했다. 본 조사에서 육안 및 X선소견상 진주종이라는 진단하에 수술한 81예중 67예(82.7%)에서 수술시 진주종이 확인됐으며, 그중 43예(64%)가 유양동까지 침범되어 김의 보고와 유사하였다.

중이염 합병증의 분류는 저자에 따라 약간의 차이가 있어 Shambough¹⁸⁾는 뇌수막성합병증과 비뇌수막성합병증으로 구분하였고, 그의 일반적으로 이성 및 두개내합병증으로 구분하고 있다. 진주종 역시 중이염 합

병증의 하나이나 상고실을 통해 유양동까지 침범하면 그 주위기관으로의 침범이 진행하여 안면신경관, 경뇌막, 외측삼반규관, 측정맥동염, 정원참등에 누공을 만들 수 있고, 두개내 합병증으로 뇌막염, 뇌종양등을 만들 수 있다. 강²⁰⁾에 의하면 0.2%에서 안면신경마비가 있었고, 안면신경관의 일부가 파괴된 예가 32.4%, 경뇌막노출 34.5%를 차지하였다. 황²¹⁾에 의하면 안면신경관노출이 4.6%, 경뇌막노출 10.4%, 측정맥동노출 2.3%였고, 강²⁰⁾의 보고는 경뇌막염 46.4%, 두개의 농양 35.5%, 내이염 22.2%, 측정맥동염 17.7%, 추체침범 2.2%를 차지하였다. 저자의 경우 측정맥동염 34.7%, 경뇌막노출 30.9%, 안면신경관노출 19.2%, 외측삼반규관누공이 7.6%를 차지하였다. 각 보고마다 분류 및 통계처리관례로 다양한 이환율을 보이고 있으나, 전체적으로 경뇌막과 측정맥동염의 이환율이 많은 것으로 골자체의 성질에 의한 것이 아닌가 생각된다. 우리나라 문헌에서 이와같이 중이염의 합병증이 다양한 것은 외국문헌에서는 극히 드문 일로 진주종이 발생한 경우 항생제의 발달이 아무리 좋아도 약물치료는 불가능하고 수술처치만이 필요한 것으로 환자들이 경제적 문제로 조기에 병원을 찾지 못하고 오랜시일 경과후 찾게된 원인이 있었으며, 오래전부터 내려오는 일반적 지식으로 인간의 성장과정중 한번은 이우를 앓고 지난다는 전통사상이 뿌리박힘이 아닌가 생각된다.

만성중이염에 대한 치료는 1774년 Jean Petit에 의하여 시도 되었고, 그후 1873년 Schwarz가 simple mastoidectomy 에 대한 적응증을 자세히 기록하였으며, 1960년 Jansen²³⁾, Sheehy²⁴⁾, Smyth²⁵⁾ 등에 의하여 Intact Canal wall mastoidectomy 가 발전하기 까지 수술현미경의 발달로 중이내 성형수술이 다양해지고, 성형에 사용되는 재료나 수술방법의 선택에 있어 의견차가 있고 수술성적에 대한 평가에 있어서도 상당한 차이를 보이고 있다.

이에 진주종의 치료는 수술처치만이 가장 좋은 방법이다. 수술에 있어 중이근치술이 적합하지, 외이도후벽 보존법이 좋은지 많은 논란이 여러학자들간에 있으나, Sheehy²⁶⁾는 intact canal wall technique 의 장단점을 다음과 같이 논하였다. 장점으로 외이도후벽을 유지하고, 수술후 유양동강이 남지 않는다 했고, 단점으로는 재발성 또는 잔존하는 진주종의 문제로 대부분의 경우 2단계 처치를 해야 되고, 수술법이 Open Cavity 보다 어렵다고 했다. Sheehy와 Crabtree²⁷⁾는 잔존하는 진주종은 902예중 14%에서 수술후 6개월 이

후에 발견했다 한다. 그후 Sheehy²⁸⁾는 260예의 재수술 환자에서 23%의 잔존진주종이 발견됐고, 진주종의 재발은 20%에서 볼 수 있고, 이때는 유양동을 개방했다고 한다. 그들은 유착을 피하기 위하여 plastic shee-ting을 하거나 tragal cartilage를 사용하여 진주종의 재발을 감소시켜 최근에는 10%이내로 줄었다고 보고했다. 이런 경우 잔존진주종보다는 진주종의 재발은 예방시킬 수 있는 것이다. 그러나 외이도후벽보존법이 진주종환자 누구에게나 적용되는 것이 아니고, 정상이의 상태, 질환의 침범부위 그리고 유양동의 크기를 생각해야 된다.

저자의 경우 진주종의 침범부위가 넓고 다양하여 외이도 후벽보존법은 불가능했고, 단 17.3%에서 상고실삭제술이 진행됐고, 81.6%에서 중이근치술을 하였다. 현재까지 follow up check가 30.9%에서 check되었지만 재발이나 재수술환자는 없었으며, 약 2%의 환자에서 가끔 농성이루가 있어 내원하고 있다.

유양동의 개방은 안전한 방법으로 진주종의 완전제거는 골침윤파괴과정을 정지시킨다고 Beales³⁰⁾, Abramson³¹⁾이 주장하고 있다. Kohut³²⁾는 최근 외이도후벽보존법을 많이 사용하던 사람도 어린이에 발생되는 모든 진주종은 중이근치술이 시행되어야 한다고 주장하고 있다. Gristwood³³⁾와 Venables에 의하면 진주종의 재발은 원인적 기원질환에 의한다 했고, 재발의 위험성이 있을 때는 2차수술은 2년후에서 3년이내에 행한다 했다.

Cottrell과 Pulec³⁴⁾에 의하면 유양동을 개방한 경우 38%에서 불편하다 하였고, 7%에서 wet ear를 호소했다 하며, Mawson은 25%에서 Cavity drain을 보고 하였고, Sheehy와 Brackmann²⁸⁾은 6%의 환자가 불편을 호소한다 했으며, Paparella와 Kim³⁵⁾의 보고는 경화성유양동에서 cavity가 적으면 안전하고, cavity 자체는 무시해도 된다고 했으며, 한편 Goodhill³⁶⁾은 유양동개방자체는 심각한 문제는 없고, 오히려 개방을 하므로 청력기능을 좋게할 수 있다고 McGree³⁷⁾는 주장하고 있다.

결 론

1973년 1월부터 1982년 12월까지 이화여자대학교 부속병원 이비인후과 외래에 내원하여 임상 및 X선소견상 진주종을 동반한 중이염이라고 생각된 81예에 대하여 임상소견과 수술소견을 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 연령 및 성별분포는 20대에서 43.2%, 10대에서 37%를 차지하여 대부분의 경우 20대 이하 젊은층이

었고, 남녀의 비는 1:1.02로 특별한 의의는 없었다.

2) 부위별 빈도는 우측에서 45.7%, 좌측에서 34.3%를 차지하였다.

3) 이루소견은 82.5%에서 농성이루였고, 건조한 상태는 1예 뿐이었다.

4) 고막천공부는 상고실천공 12.3%, 변연성 천공 11.1%로 악성천공으로 생각되는 예가 23.4%였다.

5) 이관기능상태는 통기가 가능한 예 39.5%였고, 불가능한 경우는 49.4%였다.

6) 추체골 X선소견은 81예중 76예에서 시행되었으며, 이들중 68예(89.5%)는 경화형이었다.

7) 수술전 청력으로 본 난청의 정도는 81예중 60예에서 검사가 가능했고, 중등고도이상의 난청이 41예로 50% 이상을 차지하였다.

8) 수술전 청력으로 본 난청의 유형은 전음성난청 39예(48.1%)로 가장 높았고, 혼합형 14예(17.3%), 신경성난청 5예(6.2%)였다.

9) 마취방법은 환자의 조건과 희망등에 따라 전신마취 61예(75.3%)였고, 국소마취 20예(24.8%)였다.

10) 피부절개 및 수술경로는 endaural approach가 66예(81.5%)로 가장 많았으며, postauricular approach 12예(14.8%), transmeatal approach 3예(3.7%)의 순위를 보였다.

11) 중이수술방법 및 수술시간은 중이근치술만 시행한 예는 56예(69.1%)를 차지하여 가장 많았고, 고막이식을 겸한 근치술이 11예(13.6%)였으며, 상고실삭제술이 14예(17.3%)를 차지하였다.

12) 중이점막의 상태는 병변을 보인 예가 59예(72.9%)로 가장 많았으며, 점막부의 상피화가 14예(17.3%), 유착이 7예(8.6%)였다.

13) 이소골의 상태는 결손 71.6%, 고정 22.2%, 정상 6.2%를 차지하였다.

14) 진주종의 침범부위는 수술시 진주종이 확인된 67예(82.7%)중 attic-antrum 침범이 34.3%로 가장 많았고, attic-antrum-middle meatus 침범이 29.9%를 차지하였다.

15) X선소견과 수술시 발견된 진주종 침범부위와의 관계는 경화형 60예(89.6%)에서 진주종이 발생하였다.

16) 유양동을 중심으로 골파괴의 현상은 외이도상부골파괴가 14예였으며, 측동맥동 노출이 9예였다.

17) 수술사고 및 합병증은 2예에서 소뇌농양을 보였으며, 1예는 농양배출후 현재까지 건강하며, 1예는 사망하였다.

18) 수술후 순음평균치의 개선은 81예중 25예(30.9

%)에서 청력검사가 가능하였고, 변화가 없었던 예는 60%, 11dB 이상 좋아진 경우가 24%. 16dB 이상 좋아진 경우는 8%뿐이었다.

19) 수술 후 청력검사가 가능한 25예는 follow up check가 가능한 환자로, 2예에서 이루가 있어 현재까지 치료받고 있으며, 23예는 유양동내 Crust제거를 위하여 2회 내지 3회씩 내원하는 환자였다.

REFERENCES

- 1) Schwarz, M. : Das Cholesteatom im Gehoergang un im Mittelohr. Zwangslose Abhandlungen aus dem Gebiete der Hals-Nason-Ohrenheikunde, Heft 8, Stuttgart, Georg Thieme, 1966.
- 2) Stacke, L. : Stackes Operationmethode. Arch. Ohrenheik, 35: 145, 1893.
- 3) Lempert, J. : Lempert endaural subcortical mastoid-tympanotomy for the cure of chronic persistent otitis media. Arch. Otolaryngol., 49:20-35, 1949.
- 4) Zollner, F. : Die Radikaloperation mit besonderem Bezug auf die Hoerfunktion, Z. Laryg, Rhinol., 30: 104, 1951.
- 5) Wullstein, H.L. : Die Eingriffe zur Gehoerverbesserung. In Anzeige und Ausfuehrung der Eingriffe an Ohr, Nase und Hals, Uffenorde (ed). 2. Auflage, Stuttgart, George Thieme Verlag, 1952.
- 6) Moose, S., and Steinbrugge, H. : Histologischer und Klinischer Bericht ueber 100 Faelle VonOhropolypen Zchr. Ohr. Hk., 12: 1-53, 1883.
- 7) Walb, P. : Krankheiten der Paukenhoehle und Tuba Eustachii. Schwarzes Handbuch der Ohrenheikunde, I. Leipzig, F.C.W. Vogel, 1892.
- 8) Bezold, Fr. : Cholesteatoma, Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli und Tubenverschluss, eine Aetiologische Studie. Zsch. Ohr, Hk., 20: 5-28, 1890.
- 9) Schoetz, W. : Cholesteatoma und Adheasiv Prozess. Arch. Ohr.-Nas.-Kehlk. Hk., 83: 293-299, 1910.
- 10) Sade, J. : Middle ear mucosa. Arch. Otolaryngol., 84: 137-143, 1966.
- 11) Lim, D.J., and Hussel, B. : Human middle ear epithelium. Arch. Otolaryngol., 89:835-849, 1969.
- 12) Hentzer, E. : Histologic studies of the normal mucosa in the middle ear, mastoid cavities and Eustachian tube. Ann. Rhinol. Laryngol., 79: 825-834, 1970.
- 13) Lange, W. : Uber die Entstehung der Mittelohrcholesteatome, Zschr. Hals-Nas-Ohr. Hk., 11: 250-271, 1925.
- 14) Ruedi, L. : Acquired cholesteatoma. Arch. Otolaryngol., 78: 252-261, 1963.
- 15) Habermann, J. : Zur Entstehung des Cholesteatoms des Nittelohres. Arch. Ohr.-Nas.-Hk., 27: 42-50, 1889.
- 16) Wittmaack, K. : Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. XII Gehoerorgan, Henke, F., und Lubarsch, O., Berlin Julius Springer, 1926.
- 17) Steurer, O. : Zur Pathogenese der Mittelohrcholesteatome. Zschr. Halse-Ohr. Hk., 24: 402-415, 1929.
- 18) Shambough, G.E., Jr., and Glasscock, M.E. : Surgery of the Ear. Ed. 3. Philadelphia, W.B. Saunders company, 1980.
- 19) 김기령·김영명·홍원표 외 : 만성중이염의 병태와 치료에 관한 임상적 연구. 한 이인지, 23: 1: 9, 1980.
- 20) 강영천 외 : 만성화농성 중이염의 합병증(45예에 대한 임상적 고찰) 한이인지, 26: 2: 208, 1983.
- 21) 황순재 외 : 중이 수술 87예에 대한 임상통계학적 분석. 한이인지, 25: 3: 438, 1982.
- 22) 김주영 : 중이 수술에 대한 임상적 고찰. 한이인지, 24: 2: 150, 1980.
- 23) Jasen, C. : The combined approach for tympanoplasty. (Report on 10 years' experience.) J. Laryngol. Otol., 82: 779, 1968.
- 24) Sheehy, J.L. : Intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy. In: Controversy in Otolaryngol., J. B. Snow (Ed). W. B. Saunders Co., Philadelphia, PA. PP. 213-222, 1980.
- 25) Smyth, G.D.L., Singh, R. and Hassard, T.H.: Postoperative cholesteatoma: Are claim for the canal wall down technique justified? Otolaryngology-Head and Neck surgery, 88: 437-476 (July-August), 1980.
- 26) Sheehy, J.L. and Robinson, J. U. : Cholesteatoma surgery at the otologic medical group. Residual and recurrent disease. Ame. J. Otol., 3: 209-215, (Jan.) 1982.

- 27) Sheehy J.L. and Crabtree, J. A. : Tympanoplasty : Staging the operation. *Laryngoscope*, 83 ; 1594, 1973.
- 28) Sheeht, J. L., Brackmann, D.E. and Graham, M. D. : Cholesteatoma surgery: Residual and Recurrent disease. A review of 1024 cases. *Ann Otol. Rhinol. Larygol.*, 86 : 451, 1977.
- 29) Sheehy, J.L. and Patterson, M. E. : Intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy : A review of eight years's experience. *Laryngoscope*, 77 : 1502, 1967.
- 30) Beales, P. H. : Combined approach tympanoplasty. *J. Laryngol. Otol.*, 82 : 769, 1968.
- 31) Abramson, M., Lachenbruch, P. A., Press, B.H. J. et al : Results of conservative surgery for middle ear cholesteatoma. *Laryngoscope*, 87:1281, 1977.
- 32) Kohut, R. I. : Cholesteatoma : The advantages of modified radical mastoidectomy. In : *Controversy in otolaryngology*, J. B. Snow (Ed). W. B. Saunders Co., Philadelphia, pp. 223 - 227. 1980.
- 33) Gristwood, R. E. and Venables, W. M. : Growth rate and recurrent of residual epidermoid cholesteatoma after tympanoplasty. *Clin. Otolaryngol.*, 1 : 169, 1976.
- 34) Cottrell, R. E. and Pulec, J. L. : Modified radical and radical mastoidectomy : Long-term results. *Laryngoscope*, 81 : 193, 1971.
- 35) Paparella, M. M. and Kim, C.S. : Mastoidectomy update. *Laryngoscope*, 87 : 1977, 1977.
- 36) Goodhill, V. : cited by Kohut, R. I. : Cholesteatoma : The Advantages of modified radical and radical mastoidectomy. In : *Controversy in Otolaryngology*, J. B. Snow (Ed) . W.B. Saunders.Co., Philadelphia, pp. 223 - 227, 1980.
- 37) McGree, T. M. : Tympanoplasty - the posterior wall* a review of present thinking. *J. Otolaryngol. Soc. Aust.*, 3 (1) : 35. 1970.