

## 선천성 이개누공의 임상양상 및 수술 후 재발에 영향을 미치는 인자

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

전범조 · 이동희 · 송창은 · 홍성진 · 손동화 · 김청수 · 김정현 · 여상원

## The Congenital Preauricular Sinus : Clinical Manifestations and Factors Contributing to Recurrence after Surgery

Beom Cho Jun, MD, Dong Hee Lee, MD, Chang Eun Song, MD, Sung Jin Hong, MD,  
Dong Hwa Son, MD, Choung Soo Kim, MD, Jung Hyun Kim, MD and Sang Won Yeo, MD

Department of Otolaryngology-HNS, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Korea

## -ABSTRACT-

**Background & Objectives :** This study summarized the clinical presentation, treatment and results of the preauricular sinuses, and evaluated the factors contributing to the recurrence after extirpation in Korea. **Method :** A retrospective study was performed from January 1995 to June 2005 in Uijeongbu St. Mary's Hospital, The Catholic University, Korea. **Results :** A total of 69 patients (74 ears) were enrolled in this study. Their mean age at the time of surgery was 16.4 years (SD=13.0 years). The right and left side was involved in 30 and 34 ears, respectively. The most common location of the pit was the anterior margin of the ascending limb of the helix (93.2%). The most common surgical indication was the recurrent exacerbations of acute infection (71.6%). The recurrence rate after surgery was 5.4% in this study. **Conclusion :** Complete removal of the epithelial lining provides a lower recurrence rate. The factor contributing to recurrence after surgery was the use of local anesthesia. The limitation of this study was that the number of recurrent cases was too small to analyze the factors statistically. (J Clinical Otolaryngol 2006;17:49-55)

**KEY WORDS :** External ear · Abnormalities · Preauricular sinus · Recurrence.

## 서론

선천성 이개누공은 1864년 Heusinger<sup>1)</sup>에 의해 처음 보고된 선천성 질환으로 비교적 흔하게 접할 수 있는 질환이다. 이학적 검사상 이개 근처의 작은 구멍으로 나타나며 대개 대이륜의 전방에서 관찰된다. 대부분의

논문접수일 : 2006년 1월 12일

심사완료일 : 2006년 6월 2일

교신저자 : 이동희, 480-130 경기도 의정부시 금오동 65-1번지 가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

전화 : (031) 820-3564 · 전송 : (031) 847-0038

E-mail : leedh0814@catholic.ac.kr

선천성 이개누공은 무증상이며 일부에서는 이개 전방의 염증이나 궤양이 동반된다. 급성 염증 및 화농이 동반되는 경우 항생제를 포함한 약물 치료가 필요하며, 농양을 형성하였을 경우에는 외과적 배농이 필요하다. 선천성 이개누공은 만성적이고 반복적인 화농 및 분비물의 배출을 유발하기도 하는데, 대다수의 선천성 이개누공에서 한번 염증이나 화농이 발생하면 이후 증상없이 지내기는 어렵고 반복적으로 재발하는 경우가 흔하다. 따라서 선천성 이개누공에서 일단 염증이 발생하면 만성적이고 반복적인 재발의 가능성이 매우 높으므로 이러한 선천성 이개누공은 외과적으로 제거해주는 것이 좋다. 통상적으로 외과적 절제, 즉 선천성 이개누공 적출술은 항생제

등의 약물치료를 시행하여 염증이 가라앉은 후 시행하는데, 수술 시에는 선천성 이개누공의 상피층을 완전히 절제하여 남기지 않는 것이 중요하다.

저자들은 본 연구에서 선천성 이개누공의 임상증상과 수술 후 재발에 관여하는 인자를 조사하고자, 임상 양상과 치료 방법에 대해 알아보고 외과적 절제후 재발에 관련된 인자를 평가하였다.

### 대상 및 방법

1995년 1월부터 2005년 6월까지 가톨릭대학교 의과대학 의정부 성모병원 이비인후과에서 선천성 이개누공으로 진단받고 외과적 적출술을 받은 환자를 대상으로 후향적으로 의무기록을 조사하였다.

연구대상에 총 69명(74귀)이 포함되었으며 남자가 28명, 여자가 41명이고, 수술 당시 평균 연령은 16.4±13.0세(1.2~50.9세)였다. 선천성 이개누공의 발생 위치는 우측이 30귀, 좌측이 34귀로 좌측이 약간 더 많았고, 양측 병변인 경우는 5명(10귀, 7.2%)이었다.

연구대상에 총 69명(74귀)이 포함되었으며 남자가 28명, 여자가 41명이고, 수술 당시 평균 연령은 16.4±13.0세(1.2~50.9세)였다. 선천성 이개누공의 발생 위치는 우측이 30귀, 좌측이 34귀로 좌측이 약간 더 많았고, 양측 병변인 경우는 5명(10귀, 7.2%)이었다.

재발은 임상적 판단을 근거로 하였는데, 수술부위에 동통성 종창이나 화농을 동반하는 염증이 자주 발생하거나 무통성 종창을 호소하여 절개시 안에서 구지(sme-gma)가 배출되는 경우로 하였다.

모든 수치는 평균±표준편차로 표시하였고, 통계분석은 SPSS for windows(version 10.0, SPSS Inc., Chicago, IL)를 이용하였다.

### 결 과

#### 임상증상 및 치료

선천성 이개누공의 호발 위치는 대이륜 전방이 69귀(93.2%)로 가장 많았고, 4귀에서 대이륜 후방에 위치하였고 1귀에서는 이수에 위치하였다(Fig. 1).

선천성 이개누공 적출술을 시행한 이유로서 가장 많은 것은 만성적이고 반복적으로 재발하는 급성 염증으로서 54귀(72.9%)가 해당되었고, 12귀에서는 단지 누공 자체를 이유로 수술을 시행하였으며, 8귀에서는 악취를 동반한 분비물이 만성적으로 배출되어 수술을 시행하였다.

원인균에 대한 세균배양검사는 6명에서만 시행되었는

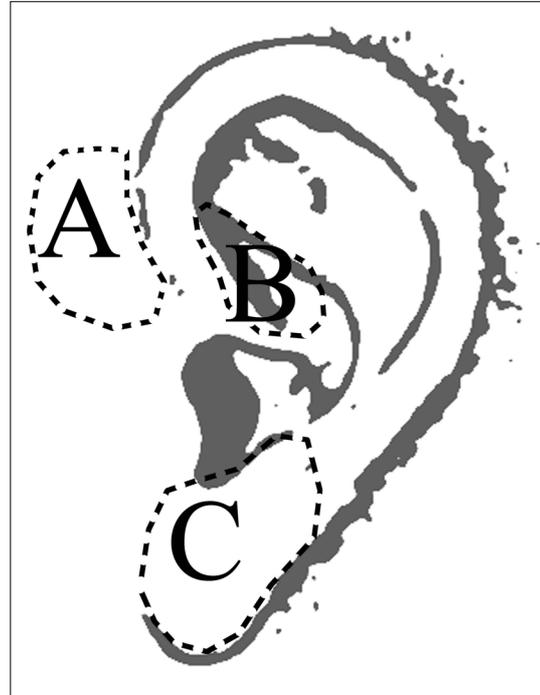


Fig. 1. Locations of the opening of congenital preauricular sinus on routine physical examination (n= 74). The preauricular sinuses are noted (A) usually at the anterior margin of the ascending limb of the helix. Sometimes, they occurred (B) along the posterior surface of the helicine crus (cymba concha) and (C) at the lobule.

데, 메티실린 내성 포도상 구균(*Staphylococcus aureus*)이 2례에서 검출되었고, 메티실린 감수성 포도상 구균(*Staphylococcus aureus*), 연쇄상 구균(*Streptococcus*), 클레브시엘라균(*Klebsiella*), 시트로박터균(*Citrobacter*)이 각각 1례에서 검출되었다. 2례에서는 원인 세균이 검출되지 않았다.

수술을 시행한 시기로서 67귀(90.5%)가 염증이 없거나 약물치료로 화농이 소실된 후 수술을 시행 받았으나, 4귀에서는 화농이 있는 상태에서 적출술이 시행되었고, 3귀에서는 분비성 육아 조직이 있는 상태에서 적출술이 시행되었다.

선천성 이개누공 적출술을 시행하기 전에 절개배농을 시행받은 경우는 33귀(44.6%)로서 평균 배농 횟수는 1.0±1.8회(1~10회)였고, 마지막 절개배농 후 적출술을 받기까지의 기간은 12.0±208.0주(2주~25년)였다.

선천성 이개누공 적출술이 처음 시행되는 경우는 71귀

전범조 외 : 선천성 이개누공의 임상양상 및 수술 후 재발에 영향을 미치는 인자

(95.9%)였고, 본원 혹은 타 의료기관에서 적출술을 시행받은 후 재발하여 재수술하는 경우는 3귀였다. 55명(79.7%)이 전신마취 하에, 14명(16귀)은 국소침윤마취 하에 수술을 시행받았다. 모든 선천성 이개누공 적출술은 입원하여 시행되었는데, 평균 재원일수는 5.7±2.0일(1~16일)이었다. 27귀에서 재발방지를 위하여 선천성 이개누공에 인접한 이개 연골의 일부를 절제하였고, 44귀에서 술 후 혈중 생성을 막기 위해 배출관을 삽입하였는데 평균 유치기간은 2.4±1.1일(1~5일)이었다. 5귀를 제외하고 나머지 69귀에서는 술 후 혈중 생성을 막기 위해 압박 드레싱을 하였는데, 2.9±1.1일(1~5일)간 압박하였다.

연구대상군의 평균 추적관찰 기간은 11.6±16.8주(4주~6.2년)였고, 술 후 합병증으로 6귀에서 창상 감염이 있었으나 모두 보존적인 치료로 완치되었다. 선천성 이개누공 적출술을 받은 전체 74귀 중 4귀(5.4%)에서 재발하였고, 적출술 시행 후 재발까지의 평균 기간은 4.0±16.7주(1~36주)였다.

**선천성 이개누공 적출술 후 재발에 관련된 인자** (Table 1)

본 연구에서 술 후 재발율은 5.4%였다. 재발에 영향을 미치는 요소를 찾기 위하여 다음과 같은 인자를 기

준으로 분석하였다 ; 1) 수술을 시행하게 된 이유, 2) 수술시 누공의 상태, 3) 수술 전 절개배농의 병력, 4) 수술에 시행된 마취방법, 5) 수술시 이개 연골의 절제, 6) 배농관 삽입, 7) 술 후 압박 드레싱, 8) 집도의. 통계 분석은 SPSS program(SPSS inc., Chicago, IL)를 이용하여 Fisher's exact test를 포함한 카이제곱검정을 시행하였고, p<0.05인 경우에 통계적 유의성이 있는 것으로 간주하였다.

**수술을 시행하게 된 이유 ; 무증상 또는 만성적이고 반복된 감염**

만성적이고 반복적으로 재발하는 급성 염증 및 만성적으로 배출되는 악취를 동반한 분비물을 이유로 적출술을 받은 경우는 62귀였는데, 이 중 4귀에서 재발하였다. 단지 누공을 제거하기 위하여 수술을 받은 경우가 12귀였는데 이 중 재발한 경우는 없었다. 하지만, 이 두 군 간에 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(p=1.000).

**수술시 누공의 상태 ; 염증이 없는 경우 또는 감염이나 화농이 있는 경우**

감염이나 염증 소견없이 깨끗한 상태에서 적출술을 시

**Table 1.** The factors contributing to the recurrence after surgery

Factors	Results (ears)	p value
Reason for surgery	Infection (62) -4 recurred	1.000
	Only pit (12) -0 recurred	
Status at the time of surgery	Clean (67) -4 recurred	1.000
	Dirty (7) -0 recurred	
Drainage of an abscess prior to surgery	No (41) -3 recurred	0.624
	Yes (33) -1 recurred	
Anesthesia method	General (58) -0 recurred	0.002
	Local (16) -4 recurred	
Removal of the conchal cartilage around the sinus	Yes (27) -1 recurred	1.000
	No (47) -3 recurred	
Insertion of a drain	Yes (44) -3 recurred	0.642
	No (30) -1 recurred	
Compressive dressing	Yes (69) -4 recurred	1.000
	No (5) -0 recurred	
Operator	A (16) -0 recurred	1.000
	B (18) -1 recurred	
	C (17) -1 recurred	
	D (23) -2 recurred	

행한 경우는 67귀였으며 이 중 4귀에서 술 후 재발하였다. 7귀는 화농이 있는 상태이거나 분비성 육아 조직이 있는 상태에서 적출술이 시행되었으나 재발한 예는 없었다. 두 군에서 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다( $p=1.000$ ).

수술전 절개배농의 병력 ; 절개배농의 유무 및 시행 횟수

적출술을 시행하기 전에 절개배농의 병력이 있는 경우는 33귀였고 이 중 1귀에서 재발하였으며, 절개배농의 병력이 없던 41귀 중 3귀에서 재발하였다. 두 군에서 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다( $p=0.624$ ). 절개배농의 병력이 있는 환자군에서 재발군과 비 재발군 간에 절개배농의 횟수에는 유의한 차이가 없었고( $p=0.483$ ), 마지막 절개배농 후 적출술을 받기까지의 기간에도 유의한 차이가 없었다( $p=0.706$ ).

마취방법 ; 전신마취 또는 국소침윤마취

전신마취 하에 선천성 이개누공 적출술을 시행한 경우는 58귀였고 이 중 재발은 없었으며, 16귀는 국소침윤마취로 수술을 시행받았는데 이 중 4귀에서 재발하였다. 이 두 군 간에서 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이가 있었는데( $p=0.002$ ) 국소침윤마취 하에서 수술 받은 경우 재발율이 더 높았다(odds ratio=1.333).

수술시 이개 연골의 절제 유무

적출술 시 선천성 이개누공에 인접한 이개 연골을 부분적으로 절제한 경우는 27귀였고 이 중 1귀에서 재발하였으며, 제거하지 않은 47귀 중 3귀가 술 후 재발하였다. 비록 두 군간 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나( $p=1.000$ ) 선천성 이개누공에 인접한 이개 연골을 부분적으로 절제한 경우가 덜 재발하는 양상을 보였다(odds ratio=0.564).

배농관 삽입 유무 및 유치기간

술 후 배농관을 삽입한 경우는 44귀였고 이 중 3귀에서 재발하였으며, 삽입하지 않은 30귀 중 1귀가 술 후 재발하였다. 비록 두 군간 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나( $p=0.642$ ) 배농관 삽입군에서 재발율이 높은 양상을 보였다(odds ratio=2.122). 술

후 배농관을 삽입한 환자군에서 재발군과 비 재발군 간에 유치기간의 유의한 차이는 없었다( $p=0.289$ ).

술 후 압박 드레싱의 유무 및 압박기간

술 후 압박 드레싱을 한 경우는 69귀였고 이 중 4귀에서 재발하였으며, 압박을 하지 않고 단순 드레싱을 한 5귀 중 재발한 경우는 없었다. 두 군간 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다( $p=1.000$ ). 압박 드레싱을 한 경우 재발군 및 비 재발군 간에 압박기간의 유의한 차이는 없었다( $p=0.153$ ).

집도의의 차이에 따른 재발율의 차이

조사기간 중 선천성 이개누공 적출술을 시행한 전문의는 총 4명이었는데, 집도의에 따른 수술방법, 특히 위에서 언급한 수술을 시행하게 된 이유, 수술시 누공의 상태, 수술시 이개 연골의 절제, 배농관 삽입, 술 후 압박 드레싱에 있어서 차이는 없었고 모두 각 환자의 상태에 따라 그때그때 적당한 수술 방법을 선택하였었다. 다만 마취방법에서는 다소 선호도의 차이가 있어서 국소침윤마취 하에 시행한 수술 14명(16귀) 중 8명(11귀) 귀가 한 집도의에 의한 것이었고 나머지는 2명의 집도의에 집도되었다. 전자의 집도의가 집도한 적출술 중 2예가 재발을 하였는데, 집도의간 재발에 대해서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다( $p=1.000$ ).

고 찰

선천성 이개누공은 외이, 특히 대이륜의 전방부에서 종종 발견되며 간혹 대이륜의 외측부, 후상방부 또는 대주, 이수에서도 관찰된다.<sup>2)3)</sup> 선천성 이개누공은 발달성 기형으로서 불완전한 상염색체성 우성유전이지만 발현률이 매우 낮고 형질 발현 정도가 다양하다. 발생학적으로 이개는 임신 6주째 제 1, 2 새궁에서 발생되는데 수주 안에 6개의 결절이 융합하는데, 선천성 이개누공은 이들 결절의 불완전한 융합에 기원한 것으로 여겨진다.<sup>2)</sup> 선천성 이개누공은 대개 좁고 구멍은 작으며 길이는 다양하지만 대부분이 짧다. 선천성 이개누공은 대개 안면 신경과 이하선의 외측 후상방에 위치하며, 대부분 이개 연골의 연골막과 연결되어있고 드물게는 이하선까지 연

장되는 경우도 있다.

선천성 이개누공의 발생빈도에서 성별의 차이는 없는 것으로 일반적으로 알려져 있으나,<sup>2-6)</sup> 일부에서는 여자에서 조금 더 호발하는 것으로 보고된다.<sup>7)8)</sup> 인종적으로 발생빈도의 차이를 보이는데, 백인계보다는 아시아계나 흑인계에서 호발한다고 알려져 있다.<sup>2)7-9)</sup> 현재까지 외국의 유병율은 미국에서 0.1~0.9%,<sup>10)</sup> 영국에서 0.9%,<sup>10)</sup> 스코틀랜드에서 0.06%,<sup>11)</sup> 뉴욕에서 0.23%,<sup>11)</sup> 헝가리에서 0.47%,<sup>12)</sup> 대만에서는 1.6~2.5%<sup>13)</sup>로 보고되고 있다. Baarsma<sup>14)</sup>는 코커시안 인종에서의 유병율을 0.25%로 보고했는데, 아시아 및 아프리카 일부에서는 유병율이 4~10%로 보고되고 있다.<sup>4)8)15)</sup> 최근에는 이러한 유전적 형질 발현과 인종적 발생빈도의 차이에 대하여 선천성 이개누공이 염색체 8q11.1-q13.3과 관련되었다는 보고도 있다.<sup>16)</sup> 선천성 이개누공이 양측에 발생하는 경우는 33~43%인데, 양측성인 경우가 일측성인 경우보다 유전적 경향이 크다고 알려져 있다.<sup>4)5)7)</sup> 선천성 이개누공의 위치는 일측성의 경우가 더 흔하고, 이 경우 좌우 비율은 비슷하나 약간 우측이 많다고 알려져 있다.<sup>5)8)15)</sup>

대부분의 선천성 이개누공은 일생동안 무증상이지만, 일부에서는 만성적으로 간헐적 배농이 이루어지며 감염에 앞서서 나타난다. 선천성 이개누공은 일단 한번 감염되어 화농을 앓으면, 이후 무증상으로 지내는 경우는 거의 없고 반복적으로 급성 화농성 감염이 발생한다.

선천성 이개누공은 육안상 단순 또는 수지상의 관상 구조를 갖는데, 누공 벽은 얇게 반짝거리거나 두꺼운 백색의 벽으로 보인다. 누공의 내면은 케라틴으로 차있고 누공 벽 주위는 결합 조직으로 둘러싸여있다. 조직학적으로 누공의 내측 벽은 중층 편평 상피로 되어있고 누공을 따라 여러 개의 낭으로 이루어져 있다. 누공 주위의 결합조직은 모낭 및 한선, 피지선을 포함하고 있으며, 림프구 및 대형 백혈구, 형질 세포 등의 염증 세포가 많이 침윤되어있다.<sup>2)</sup>

선천성 이개누공을 치료할 때에 방사선학적 검사는 대개 불필요하나, 초음파검사를 통해 선천성 이개누공의 분포를 알아낼 수 있고 주위의 대주, 대이륜, 천측두동맥과 누공의 위치관계를 알아낼 수 있다. 초음파검사를 통하여 Ahuja 등<sup>17)</sup>은 선천성 이개누공의 최대 폭이 3

mm로 보고하였고, 27%에서 누공은 분지 형태(branching pattern)를 띠지만 40%에서는 주변과 경계가 불분명하고 다만 누공의 끝에서만 분지상 구조(terminal ramifying appearance)를 갖는다고 보고하였다.

선천성 이개누공에서 감염을 일으키는 가장 흔한 원인균으로는 *Staphylococcus epidermidis*와 *Staphylococcus aureus*이며, 그외 *Streptococcus viridans*, *Peptococcus*, *Proteus* 등이 보고되고 있다.<sup>2)15)</sup> 일단 감염이 이루어지면 전신적 항생제 투여가 필요하고, 농양이 형성되면 외과적 절개배농 후 원인균을 찾기 위한 세균배양 검사를 시행해야 된다. 일반적으로 선천성 이개누공에서 감염이 한번 일어나면 만성적이고 반복적인 감염의 재발이 뒤따르는 것으로 알려져 있다. 따라서 누공에 반복적 감염이 있었던 경우 외과적 적출, 즉 선천성 이개누공 적출술이 반드시 필요하며, 가능하다면 수술은 적절한 항생제 치료 후 염증이 가라앉은 뒤에 시행되어야 한다.

선천성 이개누공 적출술의 재발율은 13~42%로 비교적 높은 것으로 알려져 있는데, 재발은 수술시 누공을 불완전하게 제거하는 데에서 기인하며 누공의 완전 절제를 위한 많은 수술방법들이 보고되고 있다(Table 2).<sup>2-9)11)18)</sup> 첫째로 전신마취 하에서 경험 많은 집도의가 세심하게 제거하는 것이 재발율을 낮추는데 중요한데, 특히 전신마취 하에 수술을 시행할 때 재발이 감소한다고 알려져 있다.<sup>7)</sup>

재발을 막기 위해서는 선천성 이개누공을 남김없이 완전히 제거해야 하는데, 선천성 이개누공 자체가 조직학적으로 분지 형태(branching pattern)를 띠며 주변과 경계가 불분명하기 때문에 완전절제가 쉽지 않다. 이러한 이유에서 누공의 분포를 파악하는 것이 완전절제에 큰 도움이 되는데, 선천성 이개누공을 통하여 메틸렌 블루와 같은 염색약을 소량 주입하고 입구를 purse-string suture한 후에 3일정도 지나 전이개 적출술을 시행하는 방법도 이용되고 있다.<sup>2-5)7)</sup> 이 방법은 수술 시야에서 집도의가 분지 형태(branching pattern)를 띠는 선천성 이개누공 전체를 파악하는데 도움을 준다. 또한 이 방법은 주변 조직과 박리하는 도중 누낭이 파열되었는지를 알려주어 술 후 재발을 줄이는 데에 도움이 된다. 이는 전이개 누낭이 파열되면 일부 상피 조직이 남아 술 후 지속적인 케라틴 생성을 하기 때문에 누낭을

**Table 2.** Surgical techniques which were reported to reduce the recurrence of the preauricular sinus

1. Preoperative	
To dissect meticulously the sinus tract by an experienced surgeon under general anesthesia	
2. During operation	
To identify the whole sinus tract and its branches	To inject methylene blue dye into the tract To use a probe for cannulation To use the magnifying glasses or a microscope
To identify the temporalis fascia	To use an extended preauricular incision such as the supra-auricular approach To ensure complete removal of all epithelial components within superficial temporal vessels, temporalis fascia, and conchal cartilage
To remove a portion of the auricular cartilage, which is attached to the tract	
To avoid the rupture or spillage of the sinus tract during surgery	
3. Perioperative	
To reduce the wound dead space during the closure	

터트리지 않고 제거하는 것이 재발을 줄이는 데에 중요하기 때문이다.<sup>7)</sup> 이와 같은 목적으로 이용되는 또 다른 방법은 탐색자(probe)를 이용하는 방법이다.<sup>2)4)5)7)</sup>

고배율하에서 수술을 할 때 재발율이 낮아진다는 보고도 있는데,<sup>2-7)</sup> 이는 누공 내벽이 얇게 반짝거리거나 백색의 벽으로 보이기 때문에 수술도중 누공의 일부가 남았는지, 누낭이 열렸는지를 확인할 수 있기 때문이다. 그래서 수술현미경하에서 적출술을 시행하는 것이 재발 방지에 도움이 된다고 알려져 있다.<sup>2-7)</sup>

최근 알려진 술식은 상이개 접근법인데, 이는 통상적인 선천성 이개누공 주변의 피부절개선을 이개 후상방쪽 측두부로 연장하여 절개하는 방법으로 측두근막을 노출시키기 위한 방법이다.<sup>4)7)8)</sup> 이는 선천성 이개누공은 항상 측두근막보다 외측에 위치한다는 사실에 근거하는 방법으로 먼저 이개 상부에서 측두근막을 찾은 후 이보다 외측에 있는 조직을 제거하는 방법인데, 특히 재발성 누공의 수술에 도움이 된다. 이와 같은 개념에서 나온 또 다른 방법으로 내측으로는 측두근막, 전방으로는 천측두 동정맥, 후방으로는 이개 연골을 경계로 그 안에 있는 연부조직을 모두 제거하는 방법도 알려져 있는데, 이 방법도 재발한 누공의 재수술에 도움이 된다.<sup>7)</sup>

이외에도 재발을 줄이는 방법으로는 주변조직과 누공을 박리할 때 선천성 이개누공의 기저부쪽에서 인접한 이개 연골을 부분적으로 같이 제거하는 방법이 알려져 있으며, 이 방법으로 술 후 재발율을 5%로 줄일 수 있다고 보고되고 있다.<sup>5)7)11)</sup> 본 연구에 참여한 집도의들은

상당수에서 이개 연골을 제거하지 않았는데, 이는 합병증이나 절개배농의 병력이 없고 염증없이 깨끗한 누공을 수술하는 경우 집도의 판단 하에 누관이 이개연골이나 연골막과 쉽게 분리가 되는 경우에는 연골을 같이 제거하지 않았기 때문으로 이는 집도의 각자의 개인적 경험을 근거로 한 것이었다. 또한 앞서 말한 것과 같이 수술 중 전이개 누낭을 터트리지 않고 절제하는 것이 중요하며, 창상 봉합 시에 사강(dead space)을 최대한 줄이는 것이 중요하다.<sup>7)</sup>

본 연구에서 국소침윤마취 하에 수술을 한 경우 재발이 더 많았는데, 이는 마취방법 자체가 재발에 영향을 미친 것이 아니라 국소침윤마취 하 수술에서 발생하는 부수적인 문제들로 인한 것으로 해석해야 한다. 즉, 국소침윤마취 시 고개를 옆으로 돌리고 장시간 수술하는 동안에 발생하는 통증이나 기타 불편함으로 인하여 발생할 수 있는 누관의 불충분한 제거, 이개연골의 불충분한 제거, 부실한 지혈 등으로 인한 결과로 보아야 할 것이다. 본 연구에서도 국소침윤마취로 수술하여 재발한 4귀(3명) 중 3귀가 여자였고 모두 10.2~36.0세로 비교적 젊은 환자였으며 3귀에서 이개 연골을 절제하지 않았었다. 특히 10.2세의 여자 환아는 국소침윤마취 하에 양측을 동시에 수술하면서 불안과 통증으로 수술을 어렵게 하기도 하였다.

본 연구에서 적출술 시행 후 재발까지의 평균 기간은 4.0±16.7주(1~36주)였다. 기존의 논문에서 선천성 이개누공이 수술 후 재발하는 시점이 보통 3~6개월<sup>4)8)</sup>로

알려져 있음을 감안하면 본 연구대상군의 평균 추적 관찰 기간인  $11.6 \pm 16.8$ 주(4주~6.2년)는 재발을 관찰하기에 충분하지 않았을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다.

## 결 론

선천성 이개누공은 서양인보다 동양인에게 더 많이 발생하는 기형이고 선천성 이개누공 적출술은 비교적 흔하게 행해지는 이과적 수술임에도 불구하고 국내에서는 아직 제대로 된 보고가 없는 실정이다. 총 69명(74 귀)을 대상으로 한 본 연구에서 술 후 재발율은 5.4%였다. 재발에 영향을 미치는 요소로 통계학적으로 의미 있는 요인은 마취방법이었는데, 국소침윤마취 하에 수술 받은 경우 재발율이 더 높았다. 또한 통계학적으로 유의하지는 않았으나, 선천성 이개누공 기저부에 인접한 이개 연골을 같이 제거한 경우와 배농관을 삽입하지 않은 경우에 그렇지 않은 경우보다 재발이 적었다. 다만 재발을 한 경우가 적은 관계로 통계적 분석에서 이로 인한 오류를 완전하게 배제할 수 없었으며, 추후 대단위 자료 수집 및 분석이 필요할 것으로 사료된다.

**중심 단어** : 외이 · 기형 · 이개누공 · 재발.

## REFERENCES

- 1) Heusinger HK. *Fisteln von Noch Nicht Beobachteter Form. Virchow's Arch* 1864;29:358.
- 2) Chami RG, Apesos J. *Treatment of asymptomatic preauricular sinuses: challenging conventional wisdom. Ann Plast Surg* 1989;23:406-11.
- 3) Chang PH, Wu CM. *An insidious preauricular sinus presenting as an infected postauricular cyst. Int J Clin Pract* 2005;59:370-2.
- 4) Joseph VT, Jacobsen AS. *Single stage excision of preauricular sinus. Aust N Z J Surg* 1995;65:254-6.
- 5) Gur E, Yeung A, Alazzawi M, Thomson H. *The excised preauricular sinus in 14 years of experience: Is there a problem? Plastic Reconstructive Surgery* 1998;102:1405-8.
- 6) Baatenburg de Jong RJ. *A new surgical technique for treatment of preauricular sinus. Surgery* 2005;137:567-70.
- 7) Currie AR, King WW, Vlantis AC, Li AK. *Pitfalls in the management of preauricular sinuses. Br J Surg* 1996;83:1722-4.
- 8) Lam HC, Soo G, Wormald PJ, Van Hasselt CA. *Excision of the preauricular sinus: a comparison of two surgical techniques. Laryngoscope* 2001;111:317-9.
- 9) Shu MT, Lin HC. *Extirpation of ruptured preauricular fistula. Laryngoscope* 2001;111:924-6.
- 10) Ewing MR. *Congenital sinuses of the external ear. J Laryngol Otol* 1946;61:18-23.
- 11) Emery PJ, Salama NY. *Congenital pre-auricular sinus. A study of 31 cases seen over a ten year period. Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1981;3:205-12.
- 12) Meggyessy V, Mehes K. *Preauricular pits in Hungary: Epidemiologic and clinical observations. J Craniofac Genet Dev Biol* 1982;2:215-8.
- 13) Tsai FJ, Tsai CH. *Birthmarks and congenital skin lesions in Chinese newborns. J Formos Med Assoc* 1993;92:838-41.
- 14) Baarsma EA. *Surgical treatment of the infected preauricular sinus. Arch Otorhinolaryngol* 1979;222:97-102.
- 15) Scheinfeld NS, Silverberg NB, Weinberg JM, Nozad V. *The preauricular sinus: A review of its clinical presentation, treatment, and associations. Pediatr Dermatol* 2004;21:191-6.
- 16) Zou F, Peng Y, Wang X, Sun A, Liu W, Bai S, et al. *A locus for congenital preauricular fistula maps to chromosome 8q11.1-q13.3. J Hum Genet* 2003;48:155-8.
- 17) Ahuja AT, Marshall JN, Roebuck DJ, King AD, Metreweli C. *Sonographic appearances of preauricular sinus. Clin Radiol* 2000;55:528-32.
- 18) Coatesworth AP, Patmore H, Jose J. *Management of an infected preauricular sinus, using a lacrimal probe. J Laryngol Otol* 2003;117:983-4.