

정상고막의 구멍

고신대학 의학부 이비인후과학교실

이 중 담

Controversy on Foramen Rivini

Jong Dam Lee, M. D.

Department of Otolaryngology, Kosin Medical College

이느 잡지를 보니 그림 1과 같이 귀에서 연기를 내뿜는 재미있는 사진이 실려 있었다. 설명란에는 담배를 피우면서 담배연기를 깊게 빨아 들여 코를 막고 내뿜으면 귀에서 연기가 나와 본인은 물론이거니와 옆에 있던 가족들도 놀랐다고 하며 그 원인을 의사선생님의 설명을 듣고서 알았다고 한다. 이것은 중이염으로 고막에 구멍이 생겨 폐에 들어간 연기가 이관(Eustachian tube)을 통해서 귀 밖으로 나오는 것으로, 고막천공이 있는 사람만이 할 수 있는 특기이다.



그림 1. Valsalva maneuver시 천공이 있는 귀에서 연기가 나온다.

1. Foramen Rivini의 논쟁

귀 질환에 의사들의 관심이 기울기 시작한 것은 16세기경이다. 이 때부터 이과학(otology)이 그 윤곽을 드러내고 독립하기 시작하였으며, 17세기말부터 18세기에 걸쳐 구라파에서는 정상고막에 구멍이 있는지, 없는지를 두고 학술대회등에서 논쟁이 많았다고 한다. 오늘날과 같이 고막의 관찰을 잘 할 수 없었던 시대인 지라 고막에 구멍이 있다는 사람과 없다는 사람으로 양분되었고, 귀에서 연기가 나오는 것으로 보아 고막에 구멍이 있다는 사람이 압도적으로 많았다고 한다.

1689년 네덜란드의 Quirinus Rivinus는 송아지와 양의 고막의 추골두(head of malleus)부근에 열공을 발견하여 정상고막에 구멍이 있다고 하였고, 그의 아들 Joh Rivinus도 1717년 사람고막에도 정상적으로 고막 전상부에 구멍이 있다고 발표하였다. 이것으로 그 후 이 구멍을 "foramen Rivini"라고 부르게 되었으며, 후에 이 구멍에는 판막이 있어 그 구멍을 개폐할 수 있다고 하였다. 지금에 와서 이런 이야기는 하나의 웃음거리밖에 되지 않으나, 그 당시는 열면 논쟁의 대상이 되었으니 관찰방법, 즉 반사경, 광원, 이경등이 고막관찰에 얼마나 중요한 가를 새삼 느끼게 된다. 현재 비행기 조종사나 diver의 신체검사에서 이관검사를 많이 하는데 그 검사법으로 많이 적용하는 Valsalva maneuver를 고안한 Antonio Maria Valsalva(1666~1723)도 정상고막에 foramen

이 있다고 믿고 있었다. Valsalva는 귀에서 이 루가 있는 환자에서 코를 막고 입을 다물고 강하게 공기를 내뿜으면 고실내의 이 루가 이 foramen Rivini를 통해서 밖으로 공기와 같이 배출되는 것을 보고, 그는 중이염의 배농목적 으로 이 방법을 제창하였다.

정상고막에 구멍이 없다는 사람도 있었다. 그 중 한 사람인 병리학자 Morgagni(1682~1771)는 높은 수은압(水銀壓)을 정상고막 위에 주어 고막에 천공이 없다는 것을 실험하였다.

이렇게 해서 그 당시로는 고막을 밝게하여 충분한 관찰을 할 수 있는 방법이 없었으므로 정상고막의 천공유무에 관해 논쟁을 한참동안 계속해오던 중, 여러 해부학자들에 의하여 귀에서 연기가 나오는 것은 정상고막이 아니라 병적인 고막이고 정상고막에는 구멍이 없다는 데 의견의 일치를 보게 되었다. 그러나 19세기 중반에 이르러 Bochdalek가 다시 정상고막에 foramen이 있다고 하여 다시 고막유공설(鼓膜有孔說)이 재연하였으나 얼마 못가서 Schmiegelow가 고막조직의 연속절편을 현미경으로 관찰하여 고막에는 foramen도 canal도 없다는 것을 증명하였다. 그러나 Rivinus의 이름은 지금도 고막상부에 있는 notch of Rivinus(incisura tympanica)로서 남아 있다. 아마 Rivinus는 이 notch를 구멍으로 보았으리라 추정한다.

2. 고막 천공의 증명

염증으로 생기는 고막천공 중에는 고막의 이완부(pars flaccida)나 변연부(marginal)에 생기는 것은 진주종(cholesteatoma)으로 두개 내압증상을 쉽게 동반하는 위험형(dangerous type)과 고막중앙에 천공이 생기는 양성형이 있으며 이와 같은 중이염은 고대 인류에도 있었다는 증거로 기원전 120년되는 미이라의 부검에서 고막천공이 발견되고 있다. 그리고 1865년 A. Politzer가 출판한 세계 최초의 색판 칼라인쇄인 고막그림에는 300개 이상의 고막 그림이 실려 있으며 그의 교과서에도 여러가지 형태의 고막천공이 그려져 있다. Politzer는 고막천공의 진단법으로 이경검사외에 Valsalva

법, 이관통기법으로 통기하면 이 루가 있을 때에는 잡음이 들리고 이 루가 없을 때에는 높은 음이 들린다고 하며 이 들리는 음으로 고막의 천공양상을 알 수 있다고 하였다. 또 간단한 실험으로 외이에 온수를 주입한 후 공기를 압입하면 액체표면에 기포가 생긴다고 하였다.

Kugel은 고막천공을 증명하기 위해 긴 고무관의 한 쪽 끝을 외이에 밀착시키고 다른 끝은 물을 넣은 컵에 담구어 Valsalva법이나 Politzer법을 실시하면 물컵으로 기포가 발생하는 것으로 증명하였다. 또 고실에 육아조직이 있거나 이완부 천공이 있거나, 분비물이 많으면 Kugel법으로도 잘 되지 않으며, Siegel의 이경을 사용하여 외이압을 변화시키면서 고막을 관찰하는 것도 한 방법이라고 기술하고 있다 (그림 2).



그림 2. Siegel's otoscope

William Shakespeare가 1601년에 지은 희곡 Hamlet에는 덴마크 왕이었던 Hamlet의 아버지가 정원에서 낮잠을 자고 있을 때 동생이 접근하여 귀에 독액을 넣어 죽게 하는 장면이 있다. 이것으로 Cardecott에 의하면 Shakespeare시대의 의학도들은 독물은 귀를 통해서 체내로 들어간다고 믿고 있었다. 그 당시 정상적인 귀에서 독액이 흡수되느냐 안되느냐에 대해서는 논쟁이 많았다고 한다. 그러나 고막천공이 있는 귀에 독액을 주입하면 독액이 이관을 통해서 인두, 식도로 연하되어 목적달성이 되었을지도 모르는 일이다.

의학이 발달하지 않은 옛날에는 고막천공이 많았다고 하며 이 천공을 막아 조금이라도 청력을 좋게 하는 인공고막삽입법이 성행했으며, Politzer도 만성중이염의 청력개선법으로 이비인후과의사가 꼭 알아두어야 하는 기술의 하나라고 기술하고 있다. 그래서 인공고막의 여러 형이 그 당시 부터 많이 고안되었으며 Toy-

nbee(1853)가 고안한 원관에 은선(silver wire)을 부착시킨 인공고막과 Yersley(1841)가 생각해낸 물을 적신 적은 면구(cotton ball)간에 누가 먼저 고안했느냐의 선취권다툼이 수년간이나 계속될 정도였다. Toynbee의 것은 그 당시 값이 비싸서 서민들이 쉽게 사용하지 못했다. Politzer가 적은 고무관에 손잡이를 부착시킨 비싸지 않은 인공고막을 고안하였고 또 Hassenstein은 적은 면구에 vaseline을 묻혀서 사용하였다고 한다(그림 3).

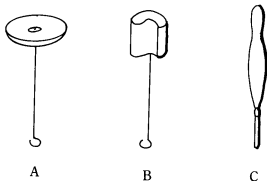


그림 3. 인공고막

A : Toynbee형, B : Politzer형
C : Hassenstein의 인공고막삽입기

3. 고막천공의 간접적 증명

고전에도 고막천공으로 이루가 많다는 기록이 있다. 즉, Hippokrates는 그의 "Aphorismus"중에 "소아는 이루로써 고생하고 성인은 농(deafness)으로 고생한다"고 기록하고 있을 정도로 귀병이 오늘날보다는 많았던 것 같다. 어린시절 동네아이들이 콧물과 동시에 귀에서 누런 농성분비물이 나왔던 것을 흔히 볼 수 있었으나 오늘날에는 다행히도 이런 아이들은 드문 것 같다.

따라서 난청자도 옛날에는 많았다고 보아지며 Politzer는 3명에 1명꼴로 난청자가 있었다고 기술하고 있으며, 독일의 이비인후과 교과

서인 Denker Kahler(1927)중에는 "귀와 학교"라는 항목이 있어 학동들의 귀질병과 난청에 대해서 기록되어 있고, 이미 1872~1882년 사이에 독일, 미국등에서 학교검진이 실시되어 취학아동의 25%가 난청이 있었다고 보고 되고 있다.

1902년 Berlin에서는 난청학급이 만들어져 난청아의 특별교육이 실시되었으며 제8회 국제이과학회(Budapest)를 비롯하여 많은 학회에서 학동의 난청문제가 연재로서 토론되고 있었다. 그 당시의 학동난청의 원인의 통계로는 1)외이질환에서는 ear cerumen이 4~6%, 외이기형이 0.7%, 2)중이질환으로는 이관협착이 28~33%, 급성 또는 아급성중이염이 2~3%, 급성 또는 만성화농성중이염이 5~8%, 중이염 후유증 15~20%, 중이결핵 1~1.5%라고 하며, 3)내이질환으로는 미로성난청 25~30%, 선천성미로매독 0.2~0.5%였다고 보고되어 있다. 이 통계로 추정하면 소아난청중 30% 이상에서 고막천공이 있었으며, 약 반세기전에도 귀의 감염, 즉 중이염이 소아난청의 최대원인이었다는 것을 알 수 있다. 현재 우리나라 학동의 이 방면 통계가 없어 유감이나, 전기 발병율보다는 훨씬 적을 것으로 추정되며 이 방면의 역학적 조사가 절실하다.

끝으로 고전의 기록으로 보아 옛날에는 고막천공이 얼마나 많았나를 추정할 수 있었으며, 10명에 1명 아니 더 많은 고막천공자가 있었을 것으로 추정된다. 항생제의 발달과 경제성장으로 오늘날 중이질환은 많이 감소하였으며 얼마 가지 않아 고실성형술을 익혀두어도 적응대상이 없어질 것이라고도 하고 있고, 삼출성중이염이 증가함에 따라, 고막천공을 재생하는 것과는 반대로 고막에 구멍을 일부러 만드는 시대가 되었으니, 격세지감이 없지 않다.