

새성낭종의 임상적 분석

순천향대학교 의과대학 천안병원 이비인후과학교실
정윤영 · 김기환 · 송태현 · 이승주 · 오천환

A Clinical Analysis of Branchial Cleft Cysts

Yoon Young Chung, M. D., Ki Hwan Kim, M. D., Tae Hyeon Song, M. D.,
Seung Ju Lee, M. D., Cheon Hwan Oh, M. D.

*Department of Otolaryngology, Chunan Hospital, College of Medicine,
Soonchunhyang University*

= Abstract =

The branchial anomalies are remnants of the embryologic branchial apparatus. Branchial cleft cysts, sinuses, fistulas and cartilaginous nests are classified as first, second and third branchial cleft abnormalities. Second branchial cleft cysts are by far the most common. The sinuses, fistulas and cartilaginous nests are usually noted during infancy and young childhood. However, cysts are frequently not diagnosed until later childhood.

The definitive therapy is complete surgical excision. Inadequate excision leads to recurrence and further inflammatory episodes, rendering subsequent excision extremely difficult.

The authors analyzed 14 cases of branchial cleft cysts which are managed surgically at Chunan Hospital, College of Medicine, Soonchunhyang University.

The results were as follows :

- 1) Distributions of age, sex and between right and left side were not significant.
- 2) Duration until the first development of symptoms was 11~30 years in 8 cases(57.2%).
- 3) Painless neck mass was most complained in 10 cases(71.4%).
- 4) Among 14 cases, incomplete fistulas were found in 4 cases and complete fistula was not found.
- 5) The most common location was upper 1/3 of sternocleidomastoid muscle in 7 cases(50.0%). According to Bailey's classification, there were type II in 8 cases(57.1%), type I in 4 cases(28.6%) and type III in 2 cases(14.3%) in order.
- 6) Five cases(35.7%) had the previous treated history.
- 7) The complete surgical excision of cysts was performed case by case with or without fistulectomy and tonsillectomy.
- 8) In histopathologic studies, lining epitheliums were stratified squamous in 9 cases(64.3%), mixed in 4 cases(28.6%) and columnar in 2 cases(14.3%).

KEY WORDS: Branchial cleft cysts · Complete surgical excision.

서 론

새성기형은 태생기때 존재하는 새성기관이 발육이상으로 인하여 출생 후에도 계속 잔존하여 이부와 측경부에 생기는 선천성 경부 질환으로 대부분 제2 새열에서 기원하며 비교적 드문 질환이다.

임상적 양상은 낭종, 누관, 동, 연골소 등으로서 낭종은 분비물이 차서 서서히 커짐으로 10대 후반이나 성인이 되어야만 발견되는 경우가 많고, 누관, 동, 연골소는 비교적 조기에 발견되기 때문에 소아에 많다. 진단 및 치료는 새성기관 잔유물의 태생기 발달 및 이에 관련된 해부학적 관계를 이해하는 것이 필수적이며, 치료는 수술적 치료가 가장 좋고, 수술시 동관이나 누관을 포함한 낭종을 완전히 적출해야 하는데 많은 어려움이 따른다. 그래서 불완전 적출로 인하여 재발되는 경우가 적지 않으며 재수술시 상당한 문제점과 합병증이 생길 수 있다.

이에 저자들은 새성낭종으로 진단되어 수술적 치료를 받은 환자 14례를 대상으로 임상적 분석을 하였고 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1982년 7월부터 1991년 6월까지 만 10년간 순천향대학교 의과대학 천안병원에서 새성낭종으로 수술적 치료를 받은 14례를 대상으로 연령별, 성별 및 좌우측별 분포, 발병시기, 증상, 임상적 양상, 발병부위, 과거 치료병력, 치료와 병리조직학적 소견을 분석 검토하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

결 과

1. 성별, 연령별 및 좌우측별 분포

성별로는 남자 6례(42.9%), 여자 8례(57.1%)였고, 연령은 최소 4세에서 최고 65세까지

발생하였는데 10세미만이 3례(21.4%), 10~19세가 1례(7.1%), 20~29세가 3례(21.4%), 30~39세는 2례(14.3%), 40~49세는 2례(14.3%), 50~59세는 2례(14.3%), 60세 이상은 1례(7.1%)로 고른 분포를 보였으며, 좌우측은 각각 7례였다(Table 1, 2).

2. 발병시기

생후 첫 증상이 발생될 때까지의 기간은 5년 이하 2례(14.3%), 6~10년 1례(7.1%), 11~20년이 4례(28.6%), 21~30년이 4례(28.6%), 41~50년이 1례(7.1%), 51~60년이 2례(14.3%)로 11~30년 사이가 가장 많았다. 10년 이하에서 첫 증상이 나타난 3례중 2례는 중임두로, 1례는 피부로 개구하는 불완전 새루가 있었다(Table 3).

3. 주증상

주증상은 무통성 경부종물이 10례(71.4%)로 가장 많았고, 점점 커지는 경부종물 3례(21.4%), 피부로 유출되는 농 1례(7.1%)의 순이었다(Table 4).

4. 임상적 양상

Table 1. Age and sex distribution

Age	Sex		Total(%)
	Male(%)	Female(%)	
0~ 9	1(7.1)	2(14.3)	3(21.4)
10~19	-	1(7.1)	1(7.1)
20~29	2(14.3)	1(7.1)	3(21.4)
30~39	-	2(14.3)	2(14.3)
40~49	1(7.1)	1(7.1)	2(14.3)
50~59	2(14.3)	-	2(14.3)
60~69	-	1(7.1)	1(7.1)
Total(%)	6(42.9)	8(57.1)	14(100.0)

Table 2. Side distribution

Side	Male(%)	Female(%)	Total(%)
Left	2(14.3)	5(35.7)	7(50.0)
Right	4(28.6)	3(21.4)	7(50.0)
Total(%)	6(42.9)	8(57.1)	14(100.0)

총 14례 중 새루없이 낭종으로만 존재한 예가 10례(71.4%)로 가장 많았으며, 증인두로만 개구한 불완전 새루는 3례(21.4%), 피부로만 개구한 불완전 새루는 1례(7.1%)였으나, 완전 새루가 있는 경우는 없었다(Table 5).

5. 발생부위

흉쇄유돌근을 중심으로 전부, 후부와 흉쇄유

Table 3. Duration until the first development of symptoms

Year	Sex		Total (%)
	Male (%)	Female (%)	
0~ 5	1 (7.1)	1 (7.1)	2 (14.3)
6~10	-	1 (7.1)	1 (7.1)
11~20	2(14.3)	2(14.3)	4 (28.6)
21~30	1 (7.1)	3(14.3)	4 (28.6)
31~40	-	1 (7.1)	1 (7.1)
41~50	-	-	-
51~60	2(14.3)	-	2 (14.3)
Total (%)	6(42.9)	8(57.1)	14(100.0)

Table 4. Chief complaints

Chief complaints	Cases	Percentage
Painless neck mass	10	71.4
Growing neck mass	3	21.4
Draining pus from skin of neck	1	7.1

Table 5. Clinical features

Clinical features	Cases	Percentage
Fistula to neck skin	1	7.1
Fistula to oropharynx	3	21.4
No fistula	10	71.4

Table 6. Locations of Branchial cleft cyst(BCC)

Sex	Location			ant. to SCM			under SCM			post. to SCM			Total		
	sup	mid	inf	sup	mid	inf	sup	mid	inf	sup	mid	inf	sup	mid	inf
Male	2	-	-	3	1	-	-	-	-	5	1	-			
Female	-	1	1	4	-	2	1	-	-	5	1	3			
Total	2	1	-	7	1	2	1	-	-	10	2	2			
%	14.3	7.1	-	50.0	7.1	14.3	7.1	-	-	71.4	14.3	14.3			

돌근 부위로 분류하고, 그 각각을 상중하로 구분하여 분석한 결과 흉쇄유돌근 부위가 10례(71.4%)로 가장 많았으며 특히 상1/3에 존재한 경우가 7례(50.0%)였다. 흉쇄유돌근 전부에는 3례(21.4%)로, 이중 상1/3이 2례, 중1/3이 1례였으며, 흉쇄유돌근 후부에는 상1/3례가 있었다(Table 6).

Bailey의 분류상 II형이 8례(57.2%)로 가장 많았으며, I형이 4례(28.6%), III형이 2례(14.3%)였으며 IV형은 없었다(Table 7).

6. 과거 치료병력

14례 중 9례는 과거에 치료받은 병력이 없었으며, 치료를 받은 과거력이 있는 경우는 5례였는데 이중 3례는 1회, 1례는 2회의 절개 및 배액을, 1례는 3회의 절개 및 배액과 1회의 흡입치료를 받았다(Table 8).

Table 7. Types of BCC

Type*	Cases	Percentage
I	4	28.6
II	8	57.2
III	2	14.3
IV	-	-

* : according to Bailey's classification

Table 8. Previous treated history

Previous-treatment	Cases	Percentage
I & D*(1 times)	3	21.4
I & D (2 times)	1	7.1
I & D (3 times) + Aspiration	1	7.1
No treatment	10	71.4

I & D* : Incision and drainage

7. 치 료

전례에서 광범위한 낭종의 적출술을 시행하였으며, 피부로만 개구하는 불완전한 새루가 있는 1례(7.1%)는 낭종 및 새루를 완전 제거하였고, 중인두로만 개구하는 불완전한 새루가 있는 3례(21.4%)는 구개편도적출술도 동시에 시행하였다(Table 9). 또한 수술후 합병증은 없었다.

8. 병리조직학적 소견

낭종이나 새루의 내면상피는 증충편평상피가 9례(64.3%)로 가장 많았으며, 원주상피는 2례(14.3%), 원주상피와 증충편평상피의 혼합형은 3례(21.4%)였다(Table 10).

고 찰

새성기관의 기형은 1832년 Ascherson이 최초로 기술하였고 1864년 Heusinger가 새루(Branchial fistula)라는 용어를 처음 사용한 이후¹⁵⁾, 새성기관의 기형에 대한 발생원인에 대하여 여러가지 발생학설이 발표되었으나 대체로 3가지 학설로 구분할 수 있는데, Rathke가 주장한 태생기 새성기관 유물설(Branchial hypothesis), Wenglowiski의 흉선인두관설(Thymic duct hypothesis)과 Bhasker와 Bernier의 이하선 봉입설(Parotid gland inclusion hypo-

thesis)이 있다^{13,20)}. 이중 태생기 새성기관 유물설이 지배적으로, Roger²³⁾는 1) 새성기관 상피 조직의 잔류, 2) 새열의 불완전 폐쇄, 3) 새열과 새낭사이의 폐쇄막(closing membrane)파열, 4) 새성기관의 기형적 발달, 5) 경부동(cervical sinus)의 잔존 등이 그 기전이라고 하였다.

새성낭종의 성별 빈도는 보고자에 따라 많은 차이가 나는데, Bhasker와 Bernier¹³⁾는 남성이 93%로 압도적으로 많다고 하였고, Sedwick과 Walsh²⁵⁾는 여성에 많다고 보고하였으나, Chandler¹⁵⁾, Simpson²⁶⁾, 김⁴⁾ 등, 노⁷⁾ 등은 성별의 차이가 없다고 하였다. 저자들의 경우 남녀 각각 7례로 남녀차이는 없었다.

연령은 어느 연령에서나 볼 수 있으나²⁷⁾, 일반적으로 10~30대에 발견되며, 새루가 있는 경우는 15세이전 어린이에게서 흔하게 발견되는 것으로 되어 있으며, 국내에서도 10~30대가 차 등¹¹⁾은 85%, 김 등⁴⁾은 79.2%로 가장 많은 분포를 보였다고 하였으나, 저자들은 각 연령군에서 고른 분포를 보였고 65세에서 수술적 치료를 받은 1례도 있었다.

좌우측별로는 우측에 더 호발한다고 하지만^{13,15)} 김 등³⁾은 좌측에 더 많았고, 차 등¹¹⁾은 우측에 더 많았다고 하였으며, 김 등⁴⁾은 좌우의 차가 없었다고 보고하였다. 저자들은 좌우 각각 7례로 차이가 없었다.

낭종은 낭종 출현전에 반복되는 상기감염과 동통이 수반되면서 점점 크기가 커져 경부종물을 주증상으로 호소하게 되는데^{13,22)}, 저자들의 경우 동통이 없는 종물이 10례(71.4%)로 가장 많았으며, 점점 크기가 증가하는 종물은 3례(21.4%), 피부로 농이 유출된 경우는 1례(7.1%)였다.

새루의 형태는 1) 내외 개구부가 있는 완전 새루, 2) 피부쪽으로만 개구하는 불완전 새루, 3) 인두쪽으로만 개구하는 불완전 새루의 3가지로 분류할 수 있으며^{5,9,27)}, 이중 피부쪽으로만 개구하는 불완전 새루가 가장 많고, 대개는 흉쇄유돌근의 전연 하1/3에 제일 흔히 발생하며, 드물게 흉쇄유돌근 후부에도 발생할 수 있다고 하였다^{5,7,11,12,27)}. 저자들의 경우 14례중 4례에서

Table 9. Treatments

Treatments	Cases	Percentage
Simple excision	10	71.4
Simple excision + fistulectomy	1	7.1
Simple excision + fistulectomy + tonsillectomy	3	21.4

Table 10. Histopathologic findings

Lining epitheliums	Cases	Percentage
Stratified squamous epithelium	9	64.3
Columnar epithelium	2	14.3
Mixed	3	21.4

새루가 동반되었는데, 이중 구개인두로만 개구하는 불완전 새루가 3례, 피부로만 개구하는 불완전 새루가 1례(7.1%) 있었으나 완전 새루는 없었다.

임상적으로 Bailey¹²⁾는 새성낭종을 주위조직과의 관계를 기준으로 다음의 4형으로 구분하였다.

제 I 형: 가장 표재성이고 경부근막 바로 저부나 흉쇄유돌근의 전연에 위치한다.

제 II 형: I 형보다 심층에 있고 대혈관 하방이나 위에 위치하며 특히 내경정맥과 유착되어 있는 경우가 많다.

제 III 형: 인두부 측벽에 가깝고 내외경동맥 사이를 지나는 형으로 상외측방으로 제 1 경추와 두개저까지 미치는 형이다.

제 IV 형: 경동맥 내측, 인두벽 가까이 위치하는 것으로 가장 심층에 위치하여 측경부의 종창은 비교적 적고 대부분 증상이 없는 형이다.

이 중 제 II 형이 가장 빈도가 높은 형인데, 저자들의 경우에서도 제 II 형이 8례(57.2%)로 가장 많았고, 제 I 형이 4례(28.6%), 제 III 형이 2례(14.3%)였으나 제 IV 형은 없었다.

낭종은 평편하고 둥글며 비압통성의 경부종물로 나타나는데 주로 흉쇄유돌근 상1/3부위에 가장 많다^{15,20,26)}. Sedwick와 Walsh²⁵⁾의 59례 보고에서도 흉쇄유돌근 상1/3이 35례로 가장 많았으며, 김 등³⁾과 차 등¹¹⁾도 흉쇄유돌근 상1/3에 위치하였고 특히 흉쇄유돌근 부위 상1/3에서 7례(50.0%)가 촉진되었다.

과거병력상 낭종에 염증이 동반되었을 때 절개배액한 병력이 있을 수 있고, 농양으로 진행되어 파열될 수 있으며, 이로 인해 영구적으로 동, 새루를 형성하거나 낭종의 재발 또는 감염이 반복될 수 있다¹⁵⁾. 노 등⁷⁾, 백 등⁸⁾, 조 등¹⁰⁾도 절개 및 배액을 1회 또는 2회까지 받은 병력이 있다고 하였으며, 차 등¹¹⁾도 20례중 7례(35%)에서 절개배액의 병력이 있었다고 하였다. 저자들에서는 14례중 5례(35.7%)에서 절개배액의 병력이 있었다.

병리조직학적 소견으로 낭종이나 새루의 내면을 구성하는 상피는 90%가 편평상피, 원주상피가 8%, 혼합형이 2%로 보고되어 있다^{24,26)}.

고 등¹⁾, 김 등⁶⁾, 노 등⁷⁾, 조 등⁹⁾, 조 등¹⁰⁾이 보고한 증례들은 증충편평상피만으로 구성되어 있었고, 김²⁾의 증례는 원주상피로만, 김 등⁵⁾과 백 등⁸⁾의 증례는 증충편평상피와 원주상피의 혼합형이었다. 김 등³⁾은 7례의 증충편평상피, 1례의 원주상피, 1례의 혼합형을 보고하였고, 차 등¹¹⁾은 증충편평상피 15례, 혼합형 4례가 있었다고 하였다. 저자들의 경우에서는 9례(64.3%)가 증충상피였고, 3례(21.4%)는 혼합형, 2례(14.3%)는 원주상피였다.

치료는 흡입후 경화제 주입, 절개배액, 방사선치료, 외과적 적출 등의 여러 방법이 있으나 완전히 적출하는 것이 가장 좋은 방법이며, 그 대로 방치하면 2차적으로 감염될 확률이 높기 때문에 가능한 조기에 수술하는 것이 좋다¹⁶⁾. 완전제거가 안되고 일부가 남게 되면 재발의 가능성이 높고, 재수술이 어려워 주위의 중요기관을 손상시킬 염려가 있으며, Ward²⁷⁾는 전암상태로, Katubig¹⁹⁾는 상피암으로 발생할 수 있다고 보고한 바 있어 가능한 첫 수술시 낭종과 새루를 완전적출 해야 하며^{2,3,5,7,8,14,15,21,26,28)} 증인으로 새루가 있는 경우 구개편도적출술을 병행하기도 한다^{17,18,24)}.

합병증은 수술 감염, 신경손상 및 수술 재발 등이 있고 특히 재발된 경우의 수술에서 많다. 재발율은 동이나 새루의 경우가 낭종에서보다 두배 높다¹⁶⁾. 차 등¹¹⁾은 20례중 1례의 재발을 경험하였고, 김 등⁴⁾은 기도흡인 4례, 수술 감염 2례, 재발과 일시적 성대마비 1례씩을 보고하였으나 저자들의 경우 합병증은 없었다.

결 론

저자들의 최근 10년간 순천향대학교 의과대학 천안병원에서 새성낭종으로 수술적 치료를 받은 환자 14례를 대상으로 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연령별, 성별 및 좌우측별로는 유의한 차이를 보이지 않았다.
2. 발병시기는 11~30년 사이가 8례(57.2%)로 절반이상을 차지하였다.

3. 주증상은 무통성 종물이 10례(71.4%)로 가장 많았다.
4. 새루는 4례(28.6%)에서 발생하였는데 이 중 3례는 중인두로만, 1례는 피부로만 개구하는 불완전 새루였다.
5. 발생부위는 흉쇄유돌근 상1/3에 위치한 경우가 7례(50.0%)로 가장 많았다. Bailey분류상 제II형이 8례(57.2%), I형 4례(28.6%), III형 2례(14.3%)였다.
6. 과거력상 결핵배액, 흡입 등의 치료를 받은 경우는 5례(35.7%)였다.
7. 수술은 낭종과 새루의 광범위한 적출술을 시행하였고, 중인두로만 개구하는 불완전한 새루 3례는 구개편도적출술도 병행시행하였다.
8. 병리조직학적 소견상 낭종이나 새루의 내면상피는 중층편평상피가 9례(64.3%)로 가장 많았으며 혼합형 3례(21.4%), 원주상피 2례(14.3%)였다.

References

- 1) 고평환, 김태성 : 경부새루 1례. *한이인지* 21 : 687~690, 1978.
- 2) 김광현 : 완전측경새루의 1증례. *한이인지* 23 : 125~129, 1980.
- 3) 김규진, 임순광, 박선우 등 : 새성낭종의 임상적 고찰. *한이인지* 16 : 644~649, 1973.
- 4) 김덕연, 우수경, 오대권 등 : 새성기형 임상상 및 치료성적. *한이인지* 33 : 612~616, 1990.
- 5) 김세훈, 소장영, 황명순 등 : 양측 경부새루. *한이인지* 25 : 396~400, 1982.
- 6) 김춘홍 : 완전측경새성누의 1증례. *한이인지* 23 : 125~129, 1970.
- 7) 노관택, 김대성, 조일균 : 새성낭종. *한이인지* 24 : 199~122, 1973.
- 8) 백석인, 이영효, 윤강묵 등 : 경부새루 1례. *한이인지* 10 : 107~109, 1967.
- 9) 조기환, 김봉희 : A case of Branchial Cyst of the Neck. *한이인지* 10 : 107~109, 1967.
- 10) 조재식, 이종원 : 인두와 교통한 경새루. *한이인지* 28 : 816~820, 1985.
- 11) 차창일, 정평귀, 이명진 등 : 새성낭종의 임상적 고찰. *한이인지* 34 : 605~615, 1991.
- 12) Bailey H : *The clinical aspects of branchial cysts. Brit J Surg* 21 : 173, 1933.
- 13) Bhasker sn, Bernnier JL : *Histogenesis of Branchial Cysts. Amer J Pathol* 35 : 407~414, 1959.
- 14) Carrick DG, Jones WI : *Branchigenic carcinoma or cystic lymph node metastasis. J Laryngol and Otol* 100 : 1089~1090, 1986.
- 15) Chandler JR, Mitchell B : *Branchial cleft Cysts, Sinuses and Fistulas. Otolaryngologic Clinics of North America* 14 : 175~186, 1981.
- 16) Cummings CW : *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 1582~1602, Mosby Company, 1986.
- 17) Gill NW : *A branchial fistula terminating in a tubulodermoid cyst lying posterior to the tonsil. J Laryngol and Otol* 64 : 62~69, 1950.
- 18) Hall C : *Surgical removal of congenital neck fistula. Laryngoscope* 60 : 368~375, 1950.
- 19) Katubig D, Damjanov I : *Branchial cleft carcinoma. Arch Otolaryng* 80 : 750, 1969.
- 20) Little JW, Rickles NH : *The histogenesis of the branchial cyst. Am J Pathol* 50 : 533~547, 1967.
- 21) Martin H, Morfit HM, Ehrlich H : *The case for branchiogenic cancer. Ann Surg* 132 : 867, 1950.
- 22) Neel HB, Pemberton J : *Lateral cervical cysts and fistulae, a clinical and pathological study. Surgery* 18 : 267~286, 1945.
- 23) Roger AS : *Lateral cervical cysts and fistulas. Laryngoscope* 79 : 30~59, 1969.

- 24) Rudverg RD : *Congenital fistulae of the neck. Acta Otolaryng Suppl* 116 : 271~283, 1954.
- 25) Sedwick CE, Walsh JF : *Branchial cysts and fistulas—A study of 75 cases relative to clinical aspects and treatment. Amer J Surg* 83 : 3, 1962.
- 26) Simpson RA : *Later Cervical Cysts and fistulas. Laryngoscope* 79 : 30~59, 1969.
- 27) Ward GE, Hendrick JW, Chambers RG : *Branchiogenic anomalies, Results of 70 cases observed at Johns Hopkins Hospital between 1926 and 1946. West J Surg* 57 : 536, 1949.
- 28) Work WP : *Newer concepts of the first branchial cleft defect. Laryngoscope* 82 : 1581~1593, 1972.