

성대낭종의 임상적 특성

전북대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
조영주 · 양윤수 · 윤용주 · 권삼현 · 홍기환

= Abstract =

Clinical Characteristics of the Intracordal Cysts

Young Ju Cho, MD, Yoon Su Yang, MD, Yong Joo Yoon, MD, Sam Hyun Kwon, MD and Ki Hwan Hong, MD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, Korea

Background and Objectives : Intracordal cysts may occur secondary to voice abuse and overuse or may be secondary to a remnant of epithelium trapped within the lamina propria. They may occur spontaneously or may be associated with poor vocal hygiene. As the cyst enlarges it can start to significantly affect the vibratory region of the vocal fold. With the advancement of the microsurgical technique and the laryngeal stroboscopy, correct diagnosis of intracordal cyst have been increased. The aims of this study is to review the important clinical characteristics of the intracordal cyst. **Materials and Methods** : In the present study, 212 cases of the intracordal cysts were treated by the microsurgical technique. These lesions were diagnosed before the operation with indirect laryngoscopy, laryngeal endoscopy, laryngeal stroboscopy and confirmed with the findings observed during operations and the results of the biopsies. **Results** : The intracordal cysts were 212 cases in the 4,201 patients who underwent laryngeal microsurgery (5.04%). Ductal cysts were 156 cases and epidermoid cysts were 56 cases. The lesions are more frequent in women and anterior third of true vocal cord is more frequently involved site. With the preoperative laryngoscopic examination, the intracordal cysts were mostly misdiagnosed as other disease of the vocal cord such as vocal polyps or nodules. And main cause of intracordal cysts was thought of vocal abuse. From view of the surgical approach, Ductal cysts was difficult to remove completely than epidermoid cyst without cystic wall rupture. **Conclusion** : Intracordal cysts are very similar to the other mucosal disorders of the vocal cord and it may be misdiagnosed as vocal polyps or nodules, frequently. Therefore careful preoperative examinations for the vocal cord lesions with stroboscopy and other endoscopic instruments are important part of the correct diagnosis. An ideal treatment is enucleation of the cysts without rupture of the cystic wall or injury of the lamina propria. And marsupialization is meaningful to ductal cyst that cannot be enucleated completely.

KEY WORDS : Intracordal cyst · Ductal cyst · Epidermoid cyst.

서론

성대낭종은 성대폴립, 결절, 라인케씨 부종 등 애성을 유발하는 다른 질환보다 빈도는 적지만 이중음(diplophonia), 발성제한(voice limitation) 등 심한 음성의 변화를 일으키는 질환으로 술 전 간접후두경검사 및 굴곡형 후두경 검사 시 성대폴립이나 결절 등으로 곧잘 오인되는 경우가 많아 서 후두스트로보스코피가 진단에 필수적인 것으로 알려져

있다.¹⁾ 성대 낭종일 경우 후두스트로보스코피상 낭의 형태가 뚜렷이 보이는 경우가 대부분이고 점막 파동의 전달이 낭 상부의 점막에서 단절되는 소견이 관찰되기 때문에 쉽게 진단할 수 있다. 성대낭종은 낭종의 내용물 및 점막상태에 따라 점액분비선의 폐쇄로 점액이 저류되어 발생한다고 알려져 있는 저류낭종과 선천성으로 상피하층에 파묻힌 상피세포의 잔존물로부터 발생하거나 파묻힌 상피세포 위에 음성남용 등의 외상으로 인해 손상된 점막이 재생되면서 발생한다고 생각되는 유표피낭종으로 나눌 수 있다.²⁾ 유표피낭종은 이학적 검사상 흰색을 띠고 보다 반짝거리는 양상을 보이며 술 전에 성대폴립이나 결절 등으로 오인되는 경우가 적으나 저류낭종은 유표피낭종에 비해 색깔이나 양상이 뚜렷하지 않아 다른 질병으로 오인되는 경우가 많다. 발병요인은 정확히 알 수 없으나 성대과용, 상기도감염 등

논문접수일 : 2009년 5월 15일
심사완료일 : 2009년 5월 29일
책임저자 : 홍기환, 561-756 전북 전주시 덕진구 금암동 634-18
전북대학교 의학전문대학원 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (063) 250-1980 · 전송 : (063) 250-1986
E-mail : khhong@chonbuk.ac.kr

이 성대낭종을 유발하는 것으로 생각된다. 치료는 현미경 하 후두미세수술을 통해 낭종을 제거하는 것으로 낭종의 크기가 작으면 수술 중에 진단되는 경우도 있다. 술 중에는 낭종벽의 파열 및 성대고유판이 손상되지 않도록 주의 를 기울여야 한다.

최근 후두스트로보스코피 및 후두미세 수술의 발달로 보다 정확한 성대 질환의 진단과 치료가 가능해짐에 따라 이 비인후과 의사들이 좀 더 성대 질환을 접할 기회가 많아졌다. 하지만 국내외 대대위 연구에 대한 보고가 미미한 실 정으로 저자들은 최근 21년간 본원 이비인후-두경부외과 학교실에서 시행한 현미경하 후두미세수술 4,201례 중 수 술 후 성대낭종으로 확진된 212례를 대상으로 후향적인 방법을 통해 성대낭종의 임상양상 및 특징을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1988년 1월부터 2007년 12월까지 본 교실에서 시행했 던 현미경하 후두미세수술 4,201례 중 수술 후 성대낭종 으로 확진된 212례를 대상으로 하였다.

2. 이학적 검사

모든 환자에서 임상적 문진, 간접후두경검사 및 굴곡형 후두경검사가 시행되었으며 많은 예에서는 후두 스트로보 스코피로 조사하였다

3. 성대낭종의 확진 및 분류

술 전 이학적 검사, 스트로보스코피를 통한 검사, 수술현미 경소견 및 조직검사소견등을 종합하여 확진하였으나 몇몇 경우는 수술 중 낭종의 파열 및 저류액의 유출 등이 있어 충분한 검체를 얻지 못해 병리학적 진단이 불가능하였다.

수술 현미경 소견으로는 keratin 물질을 함유하는 백색 의 작은 낭종 및 성대연으로부터 돌출이 적으며 보다 흰색 이면서 반짝거리는 양상을 보이는 경우 유표피낭종으로 분 류하였고 투명하며 성대연으로부터 돌출이 많은 점액성 물 질을 함유한 낭종을 저류낭종으로 분류하였다.

4. 수술방법

모든 환자에서 현수후두현미경을 이용하여 수술을 시행 했다. 수술을 위해 Zeiss OMPI 현미경 및 400 mm의 대 물렌즈가 사용되었으며 수술방법으로는 Bouchayer 등²⁾에 의해 고안된 방법과 유사하게 낭종 상부점막의 내측 및 후 상부에 절개를 가하여 주의깊게 박리한 후 제거하였으며

수술도중 낭종이 파열된 경우에는 낭종부로 예상되는 조직 과 점막하 연조직을 주의 깊게 함께 제거하였다.

결 과

1. 연령 및 성별분포

156례의 저류낭종은 40대에서 48례로 가장 많았고 다 음은 30대에서 31례, 50대에서 25례 순으로 56례의 유표 피낭종인 경우에는 40대에서 18례에서 가장 많았으며 50 대에서 11례, 30대에서 9례 순으로 두 질환군 모두에서 주로 중장년층에서 호발하는 양상을 보였다. 성별 분포는 212례의 성대낭종 중 남성이 77례(36.3%) 여성이 135례 (63.7%)로 여성에서 약 2배정도로 빈도가 높았으며 저류 낭종의 남녀비는 1 : 1.79, 유표피낭종의 남녀비는 1 : 1.67 를 보였다(Table 1).

2. 전체 후두미세수술에 대한 통계적 분석

최근 21년간 후두미세수술을 시행하였던 4,201명의 환 자 중 성대낭종은 212례로 5.04%를 차지하였다. 수술을 시행했던 성대 질환 중에서 유표피낭종은 56례로 1.3%, 저류낭종은 156례로 3.7%를 차지하였다

3. 술 전 진단명

156례의 저류낭종 중 술 전 이학적 검사에서 낭종으로 진단된 경우가 성대폴립이나 결절로 오인된 경우와 동일하 게 70례(44.9%)였으며, 성대부종 9례, 육아종 및 기타 5 례, 염종 소견 2례 등으로 진단하였다. 반면 유표피낭종의 경우 술 전에 낭종으로 진단한 경우가 전체 56례 중 33례 (58.9%)를 차지하였고 폴립이나 결절로 진단한 경우가 17례, 성대부종 및 기타 8례 등이었다.

4. 동반질환

156례의 저류낭종 중에서는 성대결절 및 폴립 22례(14.1%),

Table 1. Age and Sex distribution (1988.1-2007.12)

Age	Male		Female		Total
	EC	DC	EC	DC	
10-19		4	1	4	9
20-29	1	5	5	16	27
30-39	3	7	6	24	40
40-49	6	17	12	31	66
50-59	3	10	8	15	36
60-69	5	9	3	9	26
70-79	3	4		1	8
Total	21	56	35	100	212

EC : epidermoid cyst, DC : ductal cyst

Table 2. Suspected provoking factors for symptom onset (n=212)

	Ductal	Epidermoid
Voice abuse	56	24
URI	18	6
Laryngeal microsurgery	2	2
Endotracheal intubation	2	0
Unexpectable (nonspecific)	77	24
Total	156	56

Table 3. Location of the intracordal cyst in the vocal cord (n=197)

Site	Ductal	Epidermoid
Junction of anterior 1/3 and middle 1/3	101	34
Middle 1/3	39	14
Posterior 1/3	9	0
Total	149	48

성대부종과 상피중식증이 각각 12례(7.7%), 백반증 2례, 성대구증 혹은 가성비대증 3례 등 총 51례(32.7%)에서 다른 질환이 동반되었으며 56례의 유표피낭종 중에서는 성대폴립 혹은 결절이 8례(14.3%), 성대부종 3례(5.4%), 상피중식증과 성대구증이 각각 2례씩 동반되었다. 전체 212례의 성대낭종 중 다른 질환이 동반된 경우는 66례(31.0%)였다.

5. 유발요인

병력조사상 애성 발생과 관련된 유발요인은 성대를 과도하게 사용한 후 발생했다는 경우가 80례로 가장 많았고 상기도 감염후 애성이 발생한 경우가 24례, 후두미세수술 후 발생한 경우가 4례 그리고 기관내 삽관을 하는 전신마취 수술 후 발생한 경우가 2례 있었다(Table 2). 나머지 101례에서는 애성 발생 후 내원 당시까지의 기간이 너무 길거나 애성발생과 관련된 인자를 정확히 알지 못하는 경우 등이 많아 유발 요인을 찾기 어려웠다.

6. 발생부위

발생 부위는 총 212례 중 197례에서만 정확히 기재되어 있었는데 성대들기 및 성대 후방1/3에 발생한 저류낭종 9례의 경우를 제외한 모든 례에서 막성유리연의 중간부 및 전방부 1/3에 발생하였다. 이는 성대과용에 의한 성대폴립 혹은 결절과 유사한 발병요인을 보인다 할 수 있다(Table 3).

7. 수술 결과

수술기록을 후향적으로 조사한 결과 총 212례 중 204례에서 수술시 낭종의 파열여부 및 완전제거 여부에 관해

Table 4. Surgical result of the intracordal cyst (n=204)

	Ductal	Epidermoid
Complete removal without rupture	54	41
Rupture but complete removal of cyst wall	73	11
Rupture and incomplete removal	23	2
Total	150	54

정확히 기록되어 있었다. 저류낭종의 경우 150례 중 54례(36.0%)에서만 낭종의 파열 없이 완전제거가 가능하였으며 수술 중 낭종은 파열되었으나 비교적 관찰 및 제거가 용이하여 완전제거로 예상된 경우 역시 73례(48.7%)였고, 불완전제거된 경우가 23례(15.3%)였다. 유표피낭종의 경우 저류낭종과는 달리 완전제거가 비교적 용이하여 54례 중 41례(75.9%)에서 낭종의 파열 없이 완전제거가 이루어졌으며 수술시 파열되었으나 완전제거로 예상된 경우가 11례(20.4%), 불완전 제거된 경우가 2례(3.7%)였다(Table 4).

고 찰

후두낭종은 낭종의 위치, 크기와 내용물 및 점막상태 등에 따라 소낭성 질환, 성대내 질환, 기타부위 질환 등으로 분류되며 다시 세분되어 소낭성질환은 후두실낭종(laryngocele)과 소낭성낭종(saccular cyst)로 분류되고 후두실낭종은 외측성, 내측성, 혼합성으로, 소낭성 낭종은 전방부, 측성 및 혼합성으로 세분된다. 성대내 질환(성대낭종)은 다시 유표피낭종과 저류낭종으로 분류되며 기타부위의 낭종은 대부분 후두개에 발생하는 낭종으로 저류낭종이다.³⁾

후두낭종 중 성대낭종의 발병원인은 선천성이거나 외상성으로 생각되어지며 저류낭종의 경우 염증이나 외상에 의해 점액선이 폐쇄되고 점액분비물이 저류되어 생기며⁴⁾ 유표피낭종의 경우 두 가지 가설이 제시되고 있는데 선천성으로 상피하층에 파묻힌 상피세포의 잔존물이라는 설과 파묻힌 상피세포위에 음성낭종과 같은 외상으로 손상된 점막이 재생되는 과정에서 발생한다는 설이 있다.⁵⁾

성대낭종의 발생연령은 Zoran과 Jovan 등의 보고에 의하면 40대와 50대에 호발하며 소아가 7%를 차지한다고 하였고,⁴⁾ Monday 등에 의하면 유표피낭종은 21세에서 40세 사이에서 호발한다고 하였으며³⁾ 본 연구에서는 유표피낭종의 경우 30대에서 9례, 40대에서 18례, 50대에서 11례로 전체의 67.8%를 차지했고(평균 47.1세), 저류낭종의 경우 30대에서 31례, 40대에서 48례, 50대에서 25례로 전체의 66.7%를 차지했다(평균 43.75세)(Table 1). 이는 이전에 1988년 1월부터 2002년 3월까지 본원에서 보

고된 연령 분포¹⁵⁾와 비슷한 양상을 보이며 2002년 4월부터 2007년 12월까지 보고된 자료와도 비슷한 양상을 보여 호발연령에는 큰 차이를 보이지 않았다.

성별분포는 Bouchayer 등은 157례의 성대낭종 중 120례가 여성(76.5%), 37례가 남성(23.5%)이라고 보고하였으며 Monday 등에 의하면 성대낭종 53례 중 45례가 여성(85.0%), 8례가 남성(15.0%)이었고,^{2,5)} Monday 등의 또 다른 보고에 의하면 성대낭종 71례 중 45례가 여성(63.4%)이었고, 유포피낭종의 경우 53례 중 35례가 여성(66.0%), 저류낭종의 경우 18례 중 10례가 여성(55.6%)으로 여성에 호발한다고 하였다.⁶⁾ Kawasaki 등은 43례의 성대낭종 중 남성이 26례, 여성이 17례 등 대부분의 경우와 다른 보고도 있으나⁷⁾ 본 연구에서도 212례의 성대낭종 중 여성이 135례(63.7%), 남성이 77례(36.3%)로 여성에 호발함을 보이고 있다(Table 1). 이전에 Hong 등의 가장 최근에 보고된 성 분포와 비슷한 양상을 보이고 있으나¹⁵⁾ 2002년 4월부터 2007년 12월까지의 보고된 성대낭종 중 여성이 54례(59.3%), 남성이 37례(40.7%)로 최근에는 남녀 비율의 차이가 감소해가는 추세를 보이고 있었다.

전체 성대낭종 중 유포피낭종과 저류낭종의 비율은 Zoran 등에 의하면 유포피낭종이 65%, 저류낭종이 35%를 차지한다고 하였고,⁴⁾ Monday 등에 의하면 74.7%가 유포피낭종, 25.3%가 저류낭종이었고,⁵⁾ Hong 등의 첫 번째 보고에서는 16례 중 유포피낭종이 9례(56%), 저류낭종이 7례(44%)였으나³⁾ 두 번째 보고에서는 44례 중 유포피낭종이 16례(36.4%), 저류낭종이 28례(63.6%),⁸⁾ 세 번째 보고에서는 83례 중 유포피낭종이 27례(32.5%), 저류낭종이 56례(67.5%)⁹⁾ 네 번째 보고에서 121례 중 유포피낭종이 33례(27.3%), 저류낭종이 88례(72.7%)¹⁵⁾로 최근 들어 저류낭종이 현저하게 증가한다고 보고하고 있다. 본 연구에서도 212례의 성대낭종 중 유포피낭종이 56례(26.4%), 저류낭종이 156례(73.6%)를 보여 미미하지만 증가추세를 보이고 있었다.

전체 후두미세수술 중 성대낭종이 차지하는 비율은 Zoran 등에 의하면 1%미만이었고, Bouchayer와 Hong 등은 4.0~4.4% 정도로 보고하였고,^{2,3,8,9)} 본 연구에서는 4,201례 중 212례로 약 5.04%로 나타났다.

애성발생과 관련된 인자들로는 저류낭종의 경우 156례 중 56례(35.9%)에서 음성남용 후에 발생하였으며 유포피낭종의 경우에는 56례 중 24례(42.9%)에서 음성남용과 관련이 있어 음성남용이 애성발생의 중요한 관련요인으로 생각된다.

Zoran 등은 전방부와 중간부1/3에 37례 중 24례가 발

생하였다고 보고하였는데 이 부위가 성대연 중 가장 활동적이며 점액분비선이 가장 적은 부위이며 성대과용으로 인해 손상받기 쉽기 때문이라 하였으며²⁾ 본 연구에서도 212례 중 후방부 1/3에서 발생하였던 저류낭종 9례를 제외하고는 모든 예에서 막성대 유리연의 전방부 및 중간부 1/3에서 발생하였는데 수다스러움 및 성대과용 또는 성대남용이 성대낭종의 발병과 관련이 있음을 시사하는 소견이라 보인다.

유포피낭종의 조직학적 소견은 중층편평상피로 구성된 막이 있고 그 내부에 PAS음성인 케라틴과 콜레스테롤양(cholesterol-like) 물질을 함유하고 있었고 저류낭종의 경우에는 원주 또는 입방세포로 구성된 막 내부에 PAS양성인 점액분비물이 들어 있는 소견을 보였다. Zoran 등은 유포피낭종에서는 염증반응이 거의 관찰되지 않았고 저류낭종에서는 림프구(lymphocyte)와 형질세포(plasma cell)가 주로 나타나는 만성 염증소견을 보였다고 보고하였다.²⁾

성대낭종의 이학적 검사로는 간접후두경검사, 후두내시경검사 및 후두스트로보스코피 등을 들 수 있는데 과거 여러 보고들에 의하면 앞의 두 가지 검사로는 성대 폴립이나 결절 등으로 오인하는 경우가 많았고 스트로보스코피가 진단에 상당한 가치가 있는 것으로 알려져 있다.¹⁾ Monday 등은 스트로보스코피에서 병변 측 진성대는 진동이 없거나 감소하며 약간 팽창된 소견을 보이며 흔히 반대편 진성대에 병변이 동반된다고 보고하였고⁶⁾ Jack 등은 100%의 성대낭종환자에서 진성대의 진동이 없거나 감소되고 80%의 성대 폴립환자에서 성대의 진동이 존재하거나 증가되었고 보고하였으며¹⁰⁾ Hong 등도 5명의 환자에서 병변 측 성대진동이 감소함을 보고하였다.³⁾ Nam 등은 수술 전 후두스트로보스코피를 실시한 12례의 성대낭종환자에서 모두 점막파동의 소실 및 감소를 보였으며 특징적으로 점막파동의 소실을 보인 5례와 낭종성 종물을 관찰할 수 있었던 3례 등 8례에서 술 전 정확한 진단이 가능하여 75%의 술 전 진단률을 보고하였다.¹⁾

성대낭종의 치료는 후두미세수술을 이용해 낭종을 완전 절제하는 것이지만¹¹⁾ 성대 점막하 바로 아래쪽에 한 층에서 세 층 정도의 상피세포로만 구성된¹¹⁾ 저류낭종의 경우 수술 도중 낭종이 파열되기 쉽고 낭종벽이 완전히 제거되지 않아 재발의 원인이 되기도 한다. Bouchayer 등은 진성대의 유리연과 평행하게 진성대점막의 상연에 성대낭종의 크기보다 앞뒤로 수 mm정도 길게 절개를 가하고 미세수술용 박리자를 이용하여 점막손상 없이 낭종을 제거하는 방법을 고안하였고^{12,13)} 현재까지는 이 방법이 가장 널리 사용되고 있으며 Tai 등은 수술 중 파열되기 쉬운 2 mm 이상의 저류낭종의 치료로 낭종위쪽 점막과 낭종위쪽에 광

범위하게 절개를 가한 후 내측벽은 점막과 함께 제거하고 외측벽은 성대에 남기는 조대술(marsupialization)을 제안하고 이 방법이 중간 크기 이상의 저류낭종을 치료하는 좋은 방법이라고 주장하였다.¹⁴⁾ 본 연구에서도 54례의 유표피낭종의 경우 41례(75.9%)에서 낭종의 파열 없이 완전절제가 가능했던 데 반해 저류낭종의 경우에는 150례 중 73례(48.7%)에서 수술 도중 낭종이 파열된 것으로 나타났으며 이 중 23례(15.3%)에서는 낭종벽을 완전히 제거할 수 없어 유표피낭종에 비해 불완전 제거가 흔하였다.

요 약

본 교실에서 1988년 1월부터 2007년 12월까지 시행했던 후두미세수술 4201례중 수술 후 성대낭종으로 확진된 212례를 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 전체 후두미세수술 4,201례 중 성대낭종이 차지하는 비율은 212례로 5.04%였다.
- 2) 성대낭종 212례 중 유표피낭종은 56례(26.4%), 저류낭종이 156례(73.6%)를 차지하여 미미하지만 지속적인 저류낭종의 증가 추세를 보이고 있었다.
- 3) 성별분포는 212례의 성대낭종 중 여성이 135례(63.7%), 남성이 77례(36.3%)로 여성에 호발하였으며 최근에는 남녀 비율의 차이가 감소해가는 추세를 보이고 있었다.
- 4) 이학적 검사소견으로서 유표낭종은 술 전 이학적 검사상 56례 중 불과 33례(58.9%)에서 낭종을 의심할 수 있었고 저류낭종은 술 전 낭종을 의심할 수 있었던 경우가 156례중 70례로 44.9%에 불과해 성대낭종은 술 전 진단이 용이하지 않았다.
- 5) 병리조직학적 검사상 유표피낭종 내부에 PAS 음성인 케라틴과 콜레스테롤양(cholesterol-like)물질이 중층 편평상피로 구성된 막에 둘러 싸여 있는 양상을 보였고 저류낭종은 내부에 PAS 양성인 점액분비물을 포함하고 있는 원주 또는 입방세포로 구성된 막으로 이루어져 있었다.
- 6) 애성 발생과 관련된 유발 요인으로는 성대과용 또는 음성남용과 관련된 경우가 212례 중 80례(37.7%)로 성대과용이 주요한 유발인자로 생각된다.
- 7) 발병부위는 대부분 막성유리연의 중간부 및 전방부

1/3에서 발생하였고 수술 결과는 저류낭종 150례 중 54례(36.0%)에서만 낭종의 파열 없이 완전제거가 가능하였으며 유표피낭종 54례 중에서는 41례(75.9%)에서 낭종의 파열 없이 완전제거가 가능했던 것으로 나타나 저류낭종이 유표피낭종에 비해 낭종을 파열시키지 않고 완전히 제거하는 것이 더욱 어려움을 알 수 있었다. 따라서 저류낭종의 경우 낭종의 절제가 어려운 경우 수술방법으로 조대술(marsupialization)을 시행하는 것도 의미가 있을 것으로 사료된다.

중심 단어 : 성대낭종 · 저류낭종 · 유표피낭종.

REFERENCES

- 1) Nam SY, Song YJ. The efficacy of Voice and Stroboscopic Analysis on Diagnosis of Vocal Cyst. *Korean J Otolaryngol* 2000;43:411-5.
- 2) Bouchayer M, Cornut G, Witzig E, Loire R, Roch JB, Bastian RW. Epidermoid cysts, sulci, and mucosal bridges of the true vocal cord: A report of 157 cases. *Laryngoscope* 1985;95:1087-94.
- 3) Hong KH, Yang JY, Chun DS, Kim YJ. Intralaryngeal cysts with laryngeal microsurgery. *Korean J Otolaryngol* 1993;36:218-24.
- 4) Zoran M, Jovan V. Contribution to the understanding of the etiology of Vocal Fold Cysts: A Function and Histologic Study. *Laryngoscope* 1992;102:568-71.
- 5) Monday LA, Cornut G, Bouchayer M, Roch JB. Epidermoid cyst of the vocal cords. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983;92:124-7.
- 6) Monday LA, Bouchayer M, Roch JB, Loire CR. Diagnosis and treatment of intracordal cyst. *J otolaryngol* 1981;10:5.
- 7) Kawasaki H, Kuratomi K, Mitumasu T. Cysts of the larynx. A 10-year review for 94 patients. *Auris Nasus Larynx (Tokyo)* 1983;10 suppl: S47-52.
- 8) Hong KH, Park BA, Chung WC. Clinical characteristics of intracordal cysts. *Korean J Otolaryngol* 1997;40:42-8.
- 9) Hong KH, Park JH, Kim W, Kim CH. Clinical Characteristics of Intracordal Cysts. *J Korean Logo Phon* 1999;10:164-9.
- 10) Jack A, Mark S Courey, Margie A Scoot, Robert H Ossoff. Value of videostroboscopic parameter in differentiating true vocal fold cysts from polyp. *Laryngoscope* 1996;106:19-26.
- 11) Hirano M. Endolaryngeal microsurgery. In: *English GM, ed. Otolaryngology volume 3. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1988. p.1-22.*
- 12) Hirano M, Yoshida T, Hirade Y, Sanada T. Improved surgical technique for epidermoid cysts of the vocal fold. *Ann Otol Rhinol laryngol* 1989;98:791-5.
- 13) Roch JB, Bouchayer M, Cornut G. Le sulcus glottidis. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1981;102:333-46.
- 14) Tai SK, Chang SY. Wide Opening Method for Vocal Fold Retention Cyst. *Chin Med J (Taipei)* 1997;59:254-8.
- 15) Hong KH, Lee SH, Lim HS, Choi SC. Clinical characteristics of the intracordal cyst. *J Korean Logo Phon* 2002;13:173-9.