

음성직업인의 음성장애에 관한 연구

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실

문 영 일

=ABSTRACT=

A Study of Voice Disorder of Professional Voice Users

Young IL Moon

Dept. of Otolaryngology, College of Medicine, Ewha Womans University

A clinico-statistical analysis was performed on 389 cases of professional voice users who complained of voice disorder at dept. of otolaryngology of Ewha Womans University Hospital during past 10 years from Jan. 1975 to Dec. 1984 and the following results were obtained.

1) Among total of 44,912 who visited the dept. of otolaryngology, the patients with voice disorders were 1373 cases (3.1%).

2) Among total of 1373 cases, male were 586 and female were 787, the ratio being 1 : 1.3.

3) Among total of 1016 cases, 389 were cases of professional voice users(38.3%)

4) The occupational distribution of professional voice users with voice disorder in order of frequency were acute laryngitis 125 cases(32.1%), chronic laryngitis 67 cases (17.2%), vocal nodule and polyp 155 cases (39.9%), phonasthenia 15 cases (3.9%), laryngeal neurosis 16 cases (4.1%), vocal muscle paralysis 11 cases (2.8%).

5) Among 125 cases of acute laryngitis, vocal musicians were 63 cases (50.4%), Korean classical musicians were 20 cases (16.0%), teachers were 16 cases (12.8%), pastors were 9 cases (7.2%), drama players were 6 cases (4.8%), radio actors were 7 cases (5.6%), announcers were 4 cases (3.2%).

6) Among 67 cases of chronic laryngitis, vocal musicians were 19 cases (28.4%), Korean classical musicians were 15 cases (22.4%), teachers were 19 cases (28.4%), pastors were 6 cases (9.0%), drama players were 4 cases (6.0%), radio actors were 2 cases (2.9%), announcers were 2 cases (2.9%).

7) Among 155 cases of vocal nodule and polyp, vocal musicians were 45 ases (29.1%), Korean classical musicians were 23 cases (14.8%), teachers were 61 cases (39.4%), pastors were 13 cases (8.4%), drama players were 7 cases (4.5%), radio actors were 5 cases (3.2%), announcer was 1 case(0.6%).

8) Among 15 cases of phonasthenia, vocal musicians were 6 cases (40.0%), teachers were 6 cases (40.0%), Korean classical musician, announcer and pastor were each 1 case (20.0%).

9) Among 16 cases of laryngeal neurosis, drama players were 6 cases (37.5%), vocal musicians were 5 cases (31.3%), teachers were 4 cases (25.0%), announcer was 1 case (6.2%).

10) Among 11 cases of vocal muscle paralysis, teachers were 6 cases (54.5%), pastors were 2 cases (18.2%), vocal musician, Korean classical musician and drama player were each 1 case (27.3%).

서 론

우리들 인간은 일생동안 음성을 계속 사용하고 있으며 또 직업상 음성을 필요로 하고 있는 것이다. 직업적으로 음성을 과도하게 사용하기 때문에 발생하는 음성장애는 성악인, 무대예술인, 성우, 배우, 아나운서, 교사, 목사등 음성직업인에게서 빈번히 일어나게 된다. 일정한 한도를 초과하여 계속 음성을 사용하면 음성피로가 오며, 이것이 더욱 진행하면 음성장애로 이행된다. 음성직업인들은 대부분 음성의 휴식이 부족하기 때문에 음성장애에 따른 음성혹사로 인하여 악순환이 되풀이 되는 것이다. 음성직업인일수록 최소의 발성으로 최대의

효과를 얻을 수 있는 방법을 습득하여야 하는 것이다. 이에 저자는 1975년 1월 부터 1984년 12월 까지 10년 동안 이화여자대학교 의과대학 부속병원 이비인후과를 방문한 음성장애 환자 중에서 음성직업인을 대상으로 하여 질환별, 성별, 직업별 음성장애의 분류등을 검토하여 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

관찰대상으로는 1975년 1월 부터 1984년 12월 말까지 10년간 이화여자대학교 의과대학 부속병원 이비인후과 외래를 방문한 신환 총 44,912명 중 음성장애환자 1,373명(남자 586명, 여자 787명)중에서 음성직업인을 택하였으며 관찰방법은 병력지

표 1. 음성장애 환자의 질환별 분류

	남	여	계
급 성 후 두 염	147	227	374
만 성 후 두 염	128	197	325
성 대 결 절	75	173	248
성 대 폴 립	85	45	130
성 대 마 비	52	49	101
후 두 암	15	9	24
후 두 유 두 증	12	12	24
폴 립 양 성 대 염	6	3	9
후 두 결 핵	10	4	14
후 두 양 성 종 양	8	5	13
성 대 구	2	3	5
성 대 위 축	1	5	6
성 대 육 아 증	1	7	8
음 성 쇠 약 증	14	16	30
후 두 신 경 증	8	14	22
기 타	22	18	40
계	586(42.7%)	787(57.3%)	1,373(100%)

를 기준삼아 질환별, 성별, 직업별 분포와 음성장애의 분류를 통하여 임상통계적 관찰을 하였다.

관찰 성적

음성장애환자의 질환별 분류를 보면(표 1), 급성 후두염이 374예(27.2%), 만성후두염이 325예(23.7%)로 거의 과반수를 차지하였고, 그 다음이 성대결절 248예(18.1%), 성대폴립 130예(9.5%), 후두암과 성대마비가 각 24예(1.7%)의 순이었다. 성대에는 이상이 없었으나 음성장애를 주소로 하여 찾아온 환자의 수가 62예(4.5%)로 비교적 많은 비율을 차지한 것은 음성직업인들의 음성장애가 아닌 음악적 감정표현의 이상을 주로 한 경우와 암 공

포중에 따른 이상 때문인 것으로 사료되었다.

성별 질환분포를 보면 급·만성 후두염에서 여성이 남성에 비하여 많았으며 성대결절에서는 여성이, 성대폴립에서는 남성이 현저히 많았다. 후두암과 폴립양성대염은 남성에게, 성대육종, 후두신경증등은 여성에 많았다.

직업별 음성장애의 환자분포를 보면(표 2), 일반환자를 제외한 음성집단인 중에서는, 성악인이 제일 많았는데 그중에서도 여성에게 많았다(84:55). 다음이 교사 112예로서, 역시 남녀비는 51:61로 여성이 많았으며 국악인 60예 중에서도 남녀비는 25:35로 여성이 많았다. 연극인 24예 중에서도 역시 8:16으로 여성이 많았다. 그 외에 목사, 성우, 아나운서 순으로 관찰되었다.

표 2. 직업별 음성장애의 환자수

	성 별	급 성 후 두 염	만 성 후 두 염	성 대 결 절	성 대 폴 립	성 대 마 비	음 성 쇠 약 증	후 두 신 경 증	계	
성 악	남	21	7	15	6	1	3	2	55	139
	여	42	12	22	2	—	3	3	84	
국 악	남	8	6	7	3	—	1	—	25	60
	여	12	9	12	1	1	—	—	35	
교 사	남	6	8	16	14	4	2	1	51	112
	여	10	11	24	7	2	4	3	61	
연 극	남	2	1	2	—	1	—	2	8	24
	여	4	3	5	—	—	—	4	16	
아나운서	남	2	2	—	—	—	—	—	4	9
	여	2	—	1	—	—	1	1	5	
성 우	남	3	1	2	—	—	—	—	6	14
	여	4	1	3	—	—	—	—	8	
목 사	남	9	6	8	5	2	1	—	31	31
	여	—	—	—	—	—	—	—	—	
일 반	남	64	88	22	52	32	3	2	263	627
	여	136	112	65	22	21	4	4	364	
계		325	267	204	112	64	22	22	1,016	1,016

급성후두염을 음성직업인의 직업별로 분류해 보면(표 3) 다음과 같다.

직업분류를 더 세분화하여 성악을 성악도(聲樂徒), 성악인(聲樂人), 합창단원, 팝송가수로, 국악(國樂)을 판소리, 민요창(경기, 서도, 남도민요등), 시조창(時調唱)으로 연극을 코메디와 일반연극으로 분류하였다 급성후두염은 서양음악의 성악인들에게 가장 많았으며 그 중에서도 여성이 2:1정도로

남성에 비하여 많았다. 이들 중에는 성악을 배우고 있는 성악도들이 거의 과반수를 차지하고 있어 역시 발성법이 완성되지 않은 상태에서 무리한 발성이 본증의 가장 많은 원인이 되고 있다고 생각되었다. 직업 성악인 중에서 발생한 예들은 거듭되는 공연으로 인하여 음성의 휴식을 취할 수 없을 때와 오페라 공연등에 따른 과도한 음성사용이 그 원인이 되고 있었다. 합창단의 지휘자가 이중에 포함된

표 3. 급성 후두염

	직업별	남		여	
성악	성악도	14		29	
	성악인	2	21	4	42
	합창단원 및 기타	5		9	
국악	판소리	3		5	
	민요창	4	8	7	12
	시조창	1		—	
연극	코메디	1	2	2	4
	일반연극	1		2	
	아나운서	2		2	
	교사	6		10	
	성우	3		4	
	목사	9		—	
	일반	64		136	
계		115		210	

표 4. 만성 후두염

	직업별	남		여	
성악	성악도	3		8	
	성악인	2	7	1	12
	합창단원 및 기타	2		3	
국악	판소리	3		4	
	민요창	2	6	4	9
	시조창	1		1	
연극	코메디	1	1	1	3
	일반연극	—		2	
	아나운서	2		—	
	교사	8		11	
	성우	1		1	
	목사	6		—	
	일반	88		112	
계		119		148	

것은 연습시의 각 파트의 지도로 인한 무리한 음성사용을 그 원인으로 지적할 수 있다. 국악에서는 성대의 진동을 강요하는 관소리와 민요창에서 호발되었으며 교사들 중에서는 저학년을 담임하는 교사와 많은 수의 학생을 담당하는 교사에게서 관찰되었다. 목사 중에서는 마이크 없이 큰 소리를

사용하는 농어촌 교회와 개척교회 목사들이 많았다. 비교적 약성의 음성을 사용하는 아나운서와 성우 중에서도 사용시간이 많기 때문에 발생하는 것을 관찰하였다.

만성후두염을 분류해 보면(표 4) 다음과 같다. 급성후두염에 비하여 특징적인 차이점은 성악인에

표 5. 성대결절 및 폴립

	직업별	남		여	
성악	성악도	11		12	
	성악인	4	21	6	24
	합창단원 및 기타	4		3	
	팝송가수	2		3	
국악	관소리	5		6	
	민요창	3	10	4	13
	시조창	2		3	
연극	코메디	1	2	3	5
	일반연극	1		2	
	아나운서	-		1	
	교사	30		31	
	성우	2		3	
	목사	13		-	
	일반	74		87	
계		152		164	

표 6. 음성 쇠약증

	직업별	남		여	
성악	성악도	2		1	
	성악인	-	3	-	3
	합창단원 및 기타	1		1	
	팝송가수	-		1	
국악	관소리	-		-	
	민요창	-	1	-	
	시조창	1		-	
연극	코메디	-		-	
	일반연극	-		-	
	아나운서	-		1	
	교사	2		4	
	성우	-		-	
	목사	1		-	
	일반	3		4	
계		10		12	

비하여 국악인들에게 본증이 많아진다는 점이다. 국악인 중에서는 역시 판소리와 민요창이 대부분이었으며 성악인 에게서는 급성후두염에 비하여 많이 감소되었다. 교사에게서는 증가된 것에 비하여 아나운서에게서는 감소된 결과를 관찰할 수 있었다.

성대결절 및 폴립을 분류해 보면(표 5), 성악인 중에서 성악도가 가장 많았으며 팝송가수에서의

발생을 볼 수 있었다. 교사와 목사에게서 많이 증가된 것에 비하여 아나운서와 성우등에서의 발생율은 낮은 것을 관찰할 수 있었다.

음성쇠약증을 분류해 보면(표 6), 성악인 중에서는 성악도, 교사중에서는 여교사에게서 많이 발생한 것이 관찰되었다.

후두신경증을 보면 (표 7), 성악인 중에서는 합

표 7. 후두 신경증

	직업별	남	여
성악	성악도	-	-
	성악인	2	3
	합창단원 및 기타	1	2
	팝송가수	1	1
국악	판소리	-	-
	민요창	-	-
	시조창	-	-
연극	코메디	1	2
	일반연극	1	2
	아나운서	-	1
	교사	1	3
	성우	-	-
	목사	-	-
계	일반	2	4
		7	15

표 8. 성대 근마비

	직업별	남	여
성악	성악도	-	-
	성악인	-	-
	합창단원 및 기타	1	-
국악	판소리	-	1
	민요창	-	-
	시조창	-	-
연극	코메디	-	-
	일반연극	1	-
	아나운서	-	-
계	교사	4	2
	성우	-	-
	목사	2	-
	일반	32	21
계		40	24

창단원과 팝송가수, 연극인과 교사에게서 관찰되었다.

성대근 마비를 보면(표 8) 교사에게서 많이 관찰되었다.

총괄 및 고안

음성장애의 대표적인 증상으로 쉼 목소리 즉 애성(嗄聲)을 들 수 있다. 애성이라고 하면 일반적으로 회화음에 대한 것만 생각하게 되나 성악인등 음성 직업인에게는 고음, 저음, 혹은 성역의 중간부분에 속하는 환성음고의 음질장애가 특히 문제시되고 있다. 애성은 후두의 정상 발성기능이 장애되었을 때 생긴다. 발성시에 좌우 성대가 접근되므로 성대는 진동하고, 후두를 통과하는 공기는 성문의 크기, 진동의 속도, 성대의 긴장도, 그밖의 인자에 의해서 여러가지로 영향을 받게 된다. 일반인도 음성장애가 있으면 일상 대화에 지장을 주게 되나 특히 음성을 직업의 수단으로 삼는 음성직업인들은 이 목소리 이상은 치명적인 결과를 가져오게 되는 것이다. 음성의 사용을 제한하거나 금지하므로써 회복을 기대할 수 있으나 직업상 음성사용을 중단할 수 없기 때문에 점차로 음성장애의 정도가 심해지는 것이며 회복이 불가능한 상태까지 이르게 되면 직업을 바꾸지 않으면 안될 경우도 당하게 되는 것이다. 이와같이 음성직업인들에게는 음성관리면에서 항상 유의하지 않으면 안된다. 음성직업인에게 가장 많이 발생하는 것으로 급성후두염을 들 수 있다. 대개 목소리를 혹사한 직후에 발생하는 것으로, 열은 오르지 않으나 목소리가 전혀 나오지 않았든지 나와도 이상한 소리인 때가 있다. 이것은 너무 무리하게 노래했거나, 애기한 후에 생긴다. 또 과음, 과도한 흡연으로 성대에 화학적 기계적인 자극이 가해져서 발생하는 것이다. 그러므로 음성직업인들은 과도한 흡연이나 음주는 절대로 삼가야 할 것이다. 특히 여성은 생리전후의 목소리 사용에 신중하여야 된다. 이때의 공통적인 특징은 ① 목소리가 끊어지든지 잡음성분이 섞이게 되어 목소리의 맑음도 없어지고 때에 따라서는 말소리도 전혀 나오지 않는다. ② 노래부를 때는 약성(弱聲)과 고음발성이 어려워 진다. 자각적으로 이런 변화 이외에서도 인후에 이물감이 있든가, 기침이 나

온다든지, 때로는 발열하면서 목이나 어깨근처에 통증이 나타나기도 한다. 타각적으로 후두를 관찰하면 양측의 성대는 전체적으로 발적 종창되어 있는 때가 많다. 때로는 성대점막이 파열되어 출혈되어 있을 때도 있다³⁴⁾⁵⁾. 저자의 경험으로는 월요일 진료시에 이런 환자를 많이 보게 되는데, 대개 교회의 성가대원, 지휘자, 목사등이 그 주종을 이루고 있다. 이런 것 이외에도 과로가 그 원인이 되므로 수면이나 식사등 신체적인 전신관리를 잘 해야 된다. 또 하루 종일 과도하게 목소리를 쓰는 것을 삼가고 목소리의 이상을 느꼈을 때 즉시 휴식하는 일이 중요하다. 일주일 정도는 자신이 관리를 해도 무방하나 그 이상 경과해도 호전되지 않으면 반드시 음성전문의를 방문하는 것이 바람직하다. 급성후두염으로 10일 이상 경과되어도 회복되지 않으면 만성후두염으로 이행된 것으로 생각할 수 있다¹⁾²⁾³⁾. 청각적으로는 급성기처럼 심하지 않으나 약한 소리는 잘 나오지 않는다. 소리를 사용하고 있으면 점점 광택이 없어지면서 굵은 음성이 된다. 자각적으로는 말을 하든지, 노래하면 곧 피곤해 지고 목소리가 탁해진다. 발열은 없으나 후두에 객담이 고이는 느낌, 건조감, 열감등을 느끼는 수가 많다. 타각적으로는 성대의 변연부가 두터워 지면서 굳어져서 약간 요철부동하게 되고 성대전체가 그 자체의 색조를 유지한 채로 때로는 혼탁되어 진다. 성대연을 습윤시키는 분비선의 작용이 감퇴되므로 건조한 상태가 되며 광택이 소실된다. 장기간의 과도한 음성사용, 잘못된 발성법에 따라 일어나는 것 이외에도 급성후두염이 계속될 때 다른 질환 즉 만성 부비동염이나 만성편도염이 유인되어 발생하는 경우가 있으며 술, 담배등의 화학적, 기계적 자극에 의해서도 발생한다. 혹은 비대한 사람이나 생리불순인 여성, 습관적으로 변비가 있는 사람, 순환기계통이나 소화기 계통에 질환이 있는 사람, 혹은 당뇨병이 있는 사람에게 이 만성후두염이 생기기 쉽다. 특히 성악인에게 이 만성후두염이 발생하면 경우에 따라서는 노래하는 것을 단념해야될 때도 있다. 성대결절과 폴립이 호발하고 부위는 성대 전 1/3과 중 1/3의 경계부위이며, 이 부위는 성대의 진동이 가장 왕성한 부위이다⁵⁾⁷⁾⁸⁾. 청각적으로는 이들 신생물의 크기에 따라서 다르지만 경한 잡음성분이 섞이는 것으로 부터 심한 이중음(diplo-

phonia)이 들리는 경우가 있다. 자각증상으로는 고음이 나오지 않으며 고음이나 약한 소리로 노래 하면 잡음이 현저하다. 또 고음을 낼 때 그 음을 안정상태로 계속 낼 수 없다든지, 때로는 소리가 단절되든지, 요들송 처럼 소리가 뒤집히는 수도 있다. 가수로 말한다면 압도적으로 소프라노에 많고 다음이 테너등 역시 고음계의 소리를 내는 사람에게 많다. 발생 원인으로는 만성염증으로 온다는 설과 기타 여러가지 설이 있으나 장기간에 걸친 목소리의 남용이 원인이 된다고 하는 생각이 지배적이다. 폴립은 남성에게, 결절은 여성에게 많이 발생된다는 사실이 저자의 조사결과에서 나타났으며 다른 국내외의 조사결과와도 일치하고 있다¹⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾. 침묵요법이나 약물요법으로 3개월 이내에 개선되지 않으면 수술적으로 제거해야 된다. 이렇게 하여 치유되는 방법은 있으나 발생원인이 목소리의 남용이나 잘못된 발성법에 의한 경우가 대부분이므로 생활환경의 개선이 이루어 지지 않으면 얼마 후에 다시 생기는 수가 있다는 것을 유의해야 할 것이다.

침묵요법도 수주간 혹은 수개월 동안 강요당하면 환자의 심리적 부담을 크게 하기 때문에 절대적 침묵요법은 1~2일 정도로 하고 그 후는 적당한 회화나 약간의 노래를 부르게 해도 상관이 없다고 생각된다. 음성쇠약증⁹⁾은 성악인등 음성직업인에 호발하는 질환이다. 따라서 교사, 배우, 성우, 아나운서에게도 잘 발생한다. 목소리를 내기가 힘들어 진다고 호소를 하나 후두 소견은 정상인 것이 특징이다. 특수한 음성학적 검사를 통하여 비로서 발견되는 질환이다. 환자의 호소내용은 높은 음이 잘 안 나온다든지, 성구(聲區)의 변환점에서부터 잡음성분이 섞인대든지, 맑은 소리가 안나온다든지, 목소리가 떨린다든지 하는 여러가지 호소를 하고 있다. 성악인에서는 소프라노, 메조소프라노 등의 높은 소리를 내는 여성에게 많고 저음계의 여성이나 남성에게는 잘 볼 수 없다. 말소리가 잘 나오지 않는 경우는 교사, 목사, 정치가, 배우, 전화교환원, 아나운서등 평상시에 말소리를 전문직업으로 갖고 있는 사람에게 많다. 기능성 질환의 한가지로 볼 수도 있으나 현실적으로 진정한 기능성형과 오랫동안 목소리의 사용에 따른 심내근의 피로현상의 결과 근력(筋力)이 쇠퇴하여 지므로 생기는 기질성형으로 나눌 수 있다고 생각된다. 이 질환의 원인도

다양하지만 가장 큰 원인중의 하나는 목소리의 남용이다. 변성시기에 목소리를 과도히 사용하면 성대근의 소모가 심해서 그 결과 이 질환이 원인이 되는 수가 있으며 자신이 낼 수 있는 성종(聲種)을 잘못 결정하여 연습하기 때문에 일어나는 경우가 많다. 또 잘못된 발성법에 의한 소리의 남용이나 자신이 가지고 있는 스타미너 이상으로 장시간 목소리를 사용할 때 오는 여러가지가 유인이나 원인이 될 수 있다. 후두신경증은 비교적 드문 것이나 그래도 성악인이나 교사에게서 때로 볼 수 있다. 내향성으로 끊임없이 다른 사람의 눈치를 살피는 경향이 있는 성격의 소유자에게 많이 온다. 청각적으로는 완전한 실성상태의 것으로 부터 속삭임소리 정도의것 까지 다양하다. 타각적으로는 성대는 정상인 것이 많고 변화가 있어도, 그것은 성대가 닫힌 상태의 변화로 염증등을 의심할만한 소견은 전혀 없다. 일반적으로 신경성인 원인이 있으므로 그것을 해결하면 곧 치유된다³⁾⁵⁾⁸⁾.

성대근 마비는 소위 내근 마비증(內筋 癱瘓症)이라고도 하며 목소리를 내고 있을 때 육안적으로는 방추형으로 성대가 열려 있듯이 보이는 것이다. 이 발성시의 성대의 폐쇄모양에 따라 횡근마비(橫筋 癱瘓), 측근마비(側筋 癱瘓)로 나눌 수 있다. 이것도 넓은 의미로 볼 때 만성후두염의 일종이지만 최근 연구에 따르면 육안적으로는 폐쇄가 안되는 것 같으나 실제로는 개폐운동을 하고 있고 근육의 신경이 파괴된 것은 아니다. 이 상태는 소프라노등 역시 고음 가수에게 비교적 많고 후두질환 중에서도 그다지 많은 것은 아니다. 청각적으로 애성, 약한 힘 없는 소리를 내는 수가 많다²⁾³⁾⁶⁾.

결 론

저자는 1975년 1월 부터 1984년 12월까지 이화여자대학교 의과대학 부속병원 이비인후과 외래에 내원한 외래 신환 총 44,912명 중 음성장애를 주소로 한 1,373명의 환자 가운데서 음성직업인을 대상으로 하여 병력지를 기준하여 각 질환의 특색을 분석검토하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

- 1) 이비인후과 외래환자 총 44,912명 중 음성장애 환자는 1,373명으로 약 3.1%였다.
- 2) 외래 음성장애 환자 1,373명 중 남자 586명,

여자 787명으로 남녀비는 약 1 : 1.3이었다.

3) 조사대상 중 음성직업인은 전체 음성 장애환자 1,016명 중 389명으로 약 38.3%였다.

4) 음성직업인의 직업별 분포는 급성후두염 125예(32.1%), 만성후두염 67예(17.2%), 성대결절 및 폴립 155예(39.9%) 음성쇠약증 15예(3.9%), 후두 신경증 16예(4.1%), 성인근 마비 11예(2.8%)였다.

5) 음성직업인의 급성후두염 125명 중 성악인 63예(50.4%), 국악인 20예(16.0%), 연극인 6예(4.8%), 교사 16예(12.8%), 목사 9예(7.2%), 아나운서 4예(3.2%), 성우 7예(5.6%)였다.

6) 만성후두염 67명 중 성악인 19예(28.4%), 국악인 15예(22.4%), 교사 19예(28.4%), 목사 6예(9.0%), 연극인 4예(6.0%), 아나운서 2예(2.9%), 성우 2예(2.9%)였다.

7) 성대결절 및 폴립 155명중 성악인 45예(29.1%), 국악인 23예(14.8%), 교사 61예(39.4%), 목사 13예(8.4%), 연극인 7예(4.5%), 성우 5예(3.2%), 아나운서 1예(0.6%)였다.

8) 음성쇠약증 15명 중 성악인 6예(40.0%), 교사 6예(40.0%), 국악인, 아나운서 및 목사 각 1예로 3예(20.0%)였다.

9) 후두신경증 16명 중 연극인 6예(37.5%), 성악인 5예(31.3%), 교사 4예(25.0%), 아나운서 1예(6.2%)였다.

10) 성대근 마비 11명 중 교사 6예(54.5%), 목사

2예(18.2%), 성악인, 국악인 및 연극인 각 1예로 3예(27.3%)였다.

REFERENCES

- 1) 김정희 : 과거 8년간 애성을 주소로 내원한 1,064명에 대한 임상통계적 관찰 한이인지 1981 ; 24 : 77-88
- 2) 문영일 · 백완해 : 애성 환자에 대한 임상통계적 관찰. 한이인지 1981 ; 24 : 97-103
- 3) 문영일 : 아름다운 목소리. 청우사 1984 ; 115-133
- 4) 문영일 · 박연아 · 김영주 · 조은아 : 애성환자의 임상통계적관찰. 한이인지 1986 ; 29 : 654-661
- 5) 문영일 : 본교실에서 경험한 과거 10년간의 Hoarseness 환자 1,373명에 대한 임상적 고찰. 이화의대지 1987 ; 10 : 99-106
- 6) 이숙자 · 강 영 · 유방환 : 애성을 주소로한 이비인후과 질환에 대한 임상적 고찰. 한이인지 1977 ; 20 : 27-33
- 7) 이양선 · 지중민 · 이재창 등 : 과거 10년간 본 교실에서 경험한 애성환자 656명에 대한 임상적 관찰. 한이인지 1973 ; 16 : 201-204
- 8) 林義雄 : こゑとことばの科學. 鳳鳴堂 1970 ; 124-131