

후두결절 및 폴립의 현미경하 후두미세수술에 관한 임상연구

梨花女子大學校 醫科大學 耳鼻咽喉科學教室

文 英 一

=ABSTRACT=

Clinical Study on Laryngo-Microscopic Surgery for Vocal Nodules and Polyps

Young Il Moon, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Ewha Womans University

Vocal nodules and polyps are much more frequent in singers, public speakers, teachers and actors. Voice trauma and voice misuse, at times associated with mild inflammatory reaction, appear to be important in their etiology. It is generally agreed that vocal cord nodules and polyps are inflammatory in nature and they arise in the subepithelial layer of loose connective tissue of the vocal cord. Since the junction of anterior and middle thirds of the membranous cord and has the greatest amplitude of vibration.

This is the site of predilection for vocal cord nodules.

The author performed laryngomicrosurgery for 50 cases of vocal nodules and polyps at Ewha Womans University Hospital during the period of 3 years.

The results obtained were as follows:

1) Surgical excision is not necessarily the best approach because vocal nodules in the early stages will resolve with the simplest voice therapy.

2) In children, surgery is rarely indicated because most nodules in children regress during adolescence.

3) For patients who use their voices professionally, voice therapy is indicated for three months.

4) If after three month of conservative treatment the cord lesion does not improve and the patient it still dissatisfied with his voice, laryngomicrosurgery can then be considered.

5) The small cuffed endotracheal tube in the interarytenoid space helps to keep the cords immobile and in an abducted position.

6) Removal of the nodule should be started by gentle retraction posteriorly and as soon as a tear appears anterior to the nodule.

7) On occasion it is preferable to start the dissection with a siccle knife while the nodule is held on the stretch.

8) Voice rest should be maintained for a week following which the free edges of the cords are usually healed.

서 론

1965년 처음으로 Kleinsasser가 수술현미경을 사용하여 후두내의 미세수술 즉 Laryngomicrosurgery를 시행하여 그 성공예가 보고되었고 1966년 일본의 齋藤가 이와 유사한 기구를 고안하여 후두내시경하의 microsurgery를 시행하여 현재까지 많은 치험예가 보고되고 있다. 우리나라에도 뒤늦게 본 기기가 도입되어 각 대학부속병원과 종합병원에서 후두미세수술이 시행되기에 이르렀고 이에 따라 가수, 아나운서, 교사, 목사, 무대예술인과 같은 음성직업인들이 직업상 생명과 같이 생각하는 음성기관의 수술로 인한 손상을 우려하여 수술을 기피했던 일은 과거지사가 되었다. 의사인 술자측에서도 현미경을 이용한 미세수술이 가능하게 되어 안심하고 음성직업인들에게 수술을 권하게 되었고 수술후 결과도 극히 만족할만 하였다. 특히 음성직업인은 목소리를 과용하기 때문에 성대진동이 가장 왕성한 성대 전·중·후의 경계부위에 결절 내지는 폴립이 용이하게 발생하게 된다. 저자가 1978년에 보고한 “간접후두경하에 절제한 성대결절 적출전후의 음성기능에 관한 임상적연구”에서 이미 수술후 양호한 결과가 보고되었거니와 간접후두경상으로 시행하기 어려웠던 미세한 결절이나 폴립, 소아의 결절, 음성직업인의 신생물등에 대하여도 수술을 시행하여 거의 전예에서 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다. 귀질환의 수술에 있어서는 수술용 현미경을 사용하므로 기능을 고려한 수술이 크게 발전하고 있는 것은 주지의 사실이며 이와같이 후두질환에서도 기능개선수술이 크게 발전할 단계에 있는 것이다. 이에 저자가 최근 현미경하 후두미세수술을 시행하여 수술시기, 수술방법, 수술상의 애로점 및 수술효과 등에 대하여 약간의 지견을 얻었기에 문헌적 고찰과 아울러 보고하는 바이다.

검사대상 및 검사방법

A. 검사대상

이화여자대학교 의과대학 이비인후과에 嗶聲을 주소로 하여 내원한 성대결절 환자중에서 입원하여 전신마취하에 현미경하 후두미세수술을 받은 환자중에서

음성검사와 추적검사가 가능했던 50예(남자: 24예, 여자: 26예)를 대상으로 하였다.

B. 음성검사법

먼저 환자와의 문답을 통하여 음질검사를 시행하여 一色과 平野의 방법으로 嗶聲의 인자를 R형(Rough type), B형(Breathy type), A형(Asthenic and Aphonic type), H형(Hypertense type)으로 분류하고 이를 다시 4점척도법으로 그 정도를 세분하여 0:정상, 1:경도, 2:중등도, 3:고도로 표시하여 수술전후를 비교하였다. 또 발생지속시간을 측정하여 발생시에 사용되는 호기가 어느정도로 효과적인 음성으로 변하는지를 알아서 성대기능의 상태를 간접적으로 인지하였는데 그 방법으로는 환자에게 최대심흡기 상태에서 모음 “아”를 화성위(話聲位)로서 될 수 있는한 길게 발생시켜 이 지속시간을 측정하였는데 같은 방법으로 30초간의 간격을 두고 3회 측정하여 그 최대치를 선택하였으며 수술전과 수술후 2주일후에 두번 측정하였다.

검 사 성 적

A. 연령별분포

50명의 환자중 30~39세(30대)가 12명으로 24%를 차지함으로 가장 많았고 40대가 10명으로 20%, 50대가 9명으로 18%로써 대부분이 30~50대에 속하였고 9세이하의 소아가 9명으로 18%의 많은 수를 차지한 것은 후두유두종(Laryngeal papilloma)의 재발로 2~3차 반복수술한 것이 포함되어 있기 때문이다. 20대의 청년층이 8명으로 16%의 비교적 높은 비율을 차지한 것은 가수나 교사등 음성직업인들이 연령층에 많이 포함되기 때문인 것으로 사료된다(제 1표).

최소연령은 1년 5개월, 최고연령은 70세였다.

B. 성별분포

50명의 환자중 남자가 24명, 여자가 26명으로 여자가 약간 많았다.

C. 발생측별분포

좌측에 발생한 것이 17예(34%), 우측에 발생한 것

제 1 표. 연령별 분포

연 령	남자	여자	계	%
0 ~ 9	4	5	9	18 %
10 ~ 19	0	0	0	0 %
20 ~ 29	5	3	8	16 %
30 ~ 39	6	6	12	24 %
40 ~ 49	4	6	10	20 %
50 ~ 59	4	5	9	18 %
60 ~ 70	1	1	2	4 %

제 2 표. 측별 분포

부 위	남자	여자	계	%
좌 측	7	10	17	34 %
우 측	12	9	21	42 %
양 측	5	7	12	24 %

이 21예(42%), 양측에 발생한 것이 12예(24%)로 우측에 많이 발생하였다(제 2 표).

제 4 표. 수술전후의 음질검사의 비교

수술전 :

음 질	질 환	결 결	폴 립		후두유두종	post-anesthetic granuloma	cyst	ca.
			유경성	광기성				
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B	4	1	2	3	3	1	0	0
R	8	3	7	6	6	2	1	0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0
BR	1	0	1	1	1	0	0	0
ABR	3	2	2	1	1	0	0	1
Total	16	6	12	11	11	3	1	1

수술후 :

음 질	질 환	결 결	폴 립		후두유두종	post-anesthetic granuloma	cyst	ca.
			유경성	광기성				
normal	14	6	8	0	0	2	1	0
subnormal	1	0	3	5	5	1	0	0
B	0	0	0	2	2	0	0	1
R	1	0	1	2	2	0	0	0
BR	0	0	0	2	2	0	0	0
Total	16	6	12	11	11	3	1	1

제 3 표. 병리조직학적 분류

Pathology	남자	여자	계	%
vocal nodule	6	10	16	32 %
vocal polyp	12	6	18	36 %
laryngeal papilloma	5	6	11	22 %
post-anesthetic granuloma	0	3	3	6 %
cyst	0	1	1	2 %
cancer	1	0	1	2 %

D. 병리조직학적 분류

nodule : 16예(32%), polyp : 18예(36%), laryngeal papilloma : 11예(22%), post-anesthetic granuloma : 3예(16%), cyst : 1예(2%), cancer : 1예(2%)로 nodule 과 polyp이 대부분이었는데 nodule은 여자가, polyp은 남자가, post-anesthetic granuloma와 laryngeal papilloma는 여자에게서 많이 발견되었다(제 3 표).

E. 주 소

주소는 嗶聲이 대부분이었고 그 다음이 인두이상감, 건조감, 호흡곤란순이었다. 성악인등 음성직업인들에게는 고음이 나오지 않으며 고음이나 약한 소리로 노래 하면 잡음이 현저하였다. 또 고음을 낼 때 그음을 안정 상태로 계속낼 수 없단든지, 때로는 소리가 단절되든지, 요들처럼 소리가 뒤집히는 수도 있었다.

F. 발생원인

첫째는 소위 감기등의 상기도 염증질환에 동반되어 후두가 침범당하는 경우가 많았고 성악인, 교사, 목사 등의 음성직업인에게서 음성의 남용, 과음, 과도한 흡연으로 성대에 화학적, 기계적 자극이 가해져서 발생되는 것이 많았다.

G. 발생부위

성대결절과 폴립은 성대의 전·중·후의 경계부위에 가장 많았고 post-anesthetic granuloma는 성대후방, laryngeal papilloma는 성대하면에서 부터 가성대 및 후두개내면에 걸쳐 광범위하게 발생하였다.

H. 수술전후의 발생지속시간의 측정

수술전의 발생지속시간이 여자인 경우 심할때는 성대결절(양측)의 6초, 5초, 6초에서 수술후에 16초, 15초, 13초로 개선된 것을 비롯하여 남자인 경우 성대폴립의 10초, 8초, 11초에서 25초, 29초, 27초로 연장되는등 거의 전예에서 연장되었다. 비교적 경한 경우는 여자 성대결절의 12초, 15초, 18초에서 수술 후에 20초, 20초, 22초로 연장되었으며 남자 성대폴립의 19초, 18초, 20초에서 27초, 29초, 30초로 정상화된 결과를 얻었다. 그러나 소아의 laryngeal papilloma에서는 빈번한 재발로 인하여 연장된 발생지속시간이 다시 고도로 단축되면서 호흡곤란까지 동반된 예가 있었다.

I. 음질검사

음성에 장애를 갖어 오는 환자를 문진함에 있어서 중요한 것은 목소리의 청진을 통하여 음질검사를 동시에 시행하는 것이다. 검사자의 귀가 음에 예민하거나 훈련되어 있으면 嗶聲의 원인질환을 청음만으로도 대부분 결정지을 수 있다. 후두소견을 관찰하면 확진이 되겠으나 간접후두경 검사로서도 병변을 발견하기 곤란한 경우에는 이 청음으로 예상질환을 생각하여 두면 정밀한 검사로서 병변의 발견이 용이하게 된다. 음질검사상 결절에서는 정상회복이 14예(88%), 불변이 1예(6%), 불명 1예(6%)로 거의 전예에서 양호한 결과를 얻었다. 폴립에서는 유경성인 경우 정상회복이

5예(83%), 불명 1예(17%)로 거의 전예가 정상회복 되었으나 광기성에서는 정상회복이 8예(67%), 불변 1예(8%), 불명 3예(25%)로서 유경성에 비해서는 불량한 결과였다. Laryngeal papilloma에서는 전예가 회복은 되었으나 뒤이은 재발로 인하여 다시 악화되는 경우가 있었다. post-anesthetic granuloma는 완전회복 3예(100%)로 좋은 결과를 얻었다(제4표).

J. 수술방법

1) 수술에 사용한 기구

- ① 수술현미경
- ② 후두용 보조렌즈

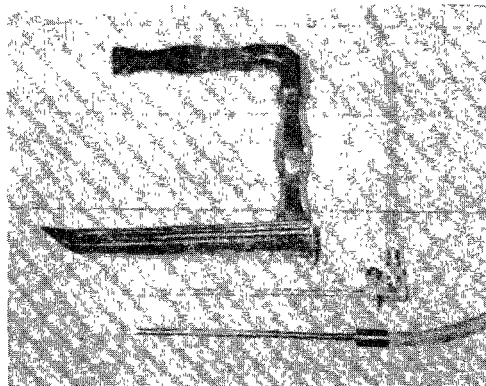
현미경의 작동거리를 연장시키는 목적으로 보조렌즈를 사용한다. 이 렌즈를 수술현미경의 대물렌즈앞에 장치하면 작동거리가 380mm가 되어 수술조작가능의 공간이 후두경과 현미경 사이에 만들어진다(제1도).

③ 후두경

보조렌즈를 부착한 현미경으로 양안시 되도록 후두경의 개구부를 넓게 만든 특수 후두경(齊藤式)을 사용하였다. 또 밝은 선단조명이 가능하도록 측판을 만



제 1도. 후두용 보조렌즈.



제 2도. 후두경.

들어 cold light나 glass fiber를 빛의 도체로 사용하였다(제2도).

④ 후두경 고정기

흉부를 압박해서 호흡운동, 특히 전신마취시의 가압 호흡을 방해하지 않도록 이 지지대를 사용하였다(제3도 및 제4도).

⑤ 감자류등

칼종류, 가위종류, 주사침, hook류, 후두번전용 압박자, 거울, 흡인관등이 여기에 속한다(제5, 6, 7도).

⑥ 배율에 관하여

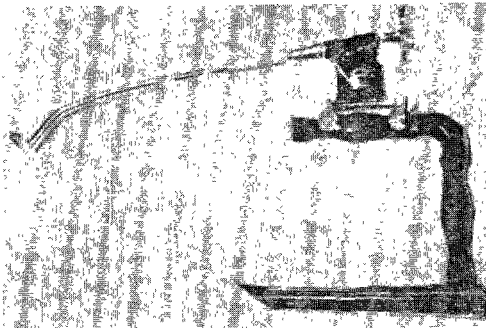
후두용 보조렌즈로 말미암아 현미경의 배율은 0.4668배가 된다. 수술은 주로 16배 내지 25배로 시행하였다. 즉 $16 \times 0.4668 \approx 7.5$ 배, $25 \times 0.4668 \approx 12$ 배로 시행하였다. 전자는 수술범위가 넓은 경우, 후자는 수술범위가 좁은 경우에 사용한다.

2) 환자의 체위

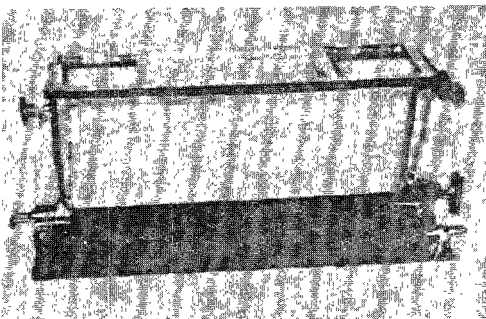
후두경을 흉부에 고정하고 수술을 행하기 때문에 양와위를 취하도록 한다. 두부를 들어 올려 신전위(伸展位)로, 두부를 그대로 수평으로 신전한 위치로 후두경을 삽입한다.

3) 수술방법

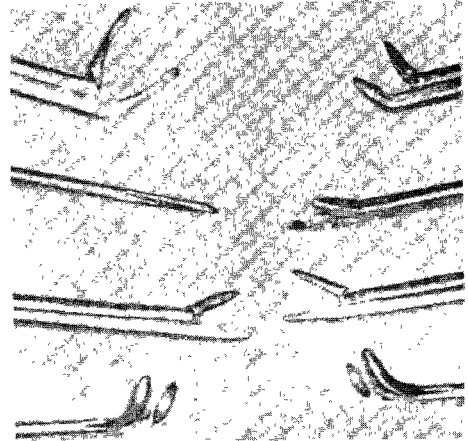
후두경을 삽입하여 후두개를 거상시킨후 후두직달



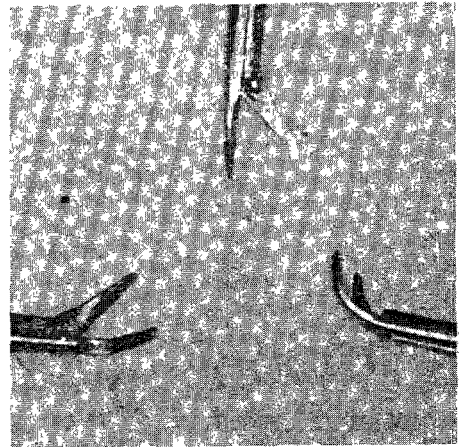
제3도. 고정기를 부착한 후두경.



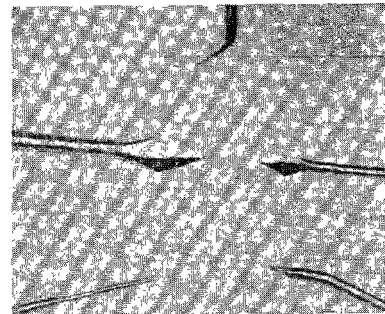
제4도. 후두경고정기의 지지대.



제5도. 감자류.



제6도. 가위류.



제7도. 칼종류.

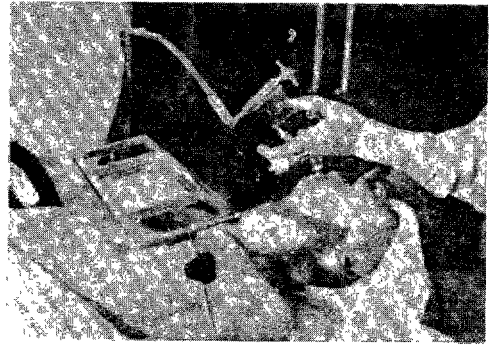
경의 조작방법과 같이 후두를 전개시킨다. 후두개를 지나서 성대부위가 보이면 고정기를 신전시켜 손잡이를 회전시키면서 성대부위가 더한층 선명하게 보이도록 한 후 후두경을 고정시킨다. 이 때에 후두경의 선단을

제 5 표. 전신마취시의 기관내 튜우브의 굵기

연령	저자 굵기	齊藤의 굵기	보통의 굵기(Adriani)
0 ~ 1			No. 8 ~ 18
2 ~ 5	No. 18~20	No. 20~22	No. 15 ~ 24
6 ~ 15	No. 22~24	No. 22~26	No. 24 ~ 36
성인	여; No. 24~26 남; No. 28~30	No. 26~30	No. 28 ~ 40

성대근처까지 충분히 삽입할 필요가 있다. 이것이 불충분하면 손잡이를 회전할 때 후두개가 미끄러지면서 빠져나오는 경우가 있다. 이렇게 되지는 않아도 후두개의 일부가 시야를 가리는 경우가 있게 된다. 전신마취용 튜우브와 후두개 사이로 후두경의 선단을 삽입시키면서 후두를 전개시킨다. 마취를 위한 기관내삽관 튜우브는 될 수 있는대로 가는 튜우브를 사용하는 것이 수술시야를 넓게 유지하는데 좋으며 양측 피열연골사이(interarytenoid space)에 위치하므로 성대를 외전된 상태로, 또한 움직이지 않는 상태로 유지하는데 도움이 된다(제 5 표).

이때에 무리하면 상문치(上門齒)를 손상시킬 때가 있으므로 주의를 요한다. 이럴 때는 감상연골을 바깥으로 부터 압박하면 잘 보이게 된다. 수술기구로는 감자(鉗子), 메스, 가위등을 필요에 따라서 적절히 사용한다. 박리는 결절의 기저부에 절개를 넣어둔 채로 그대로 놔두는 것이며 감제는 감자만으로 신생물을 제거하는 것이며 박리 및 감제는 결절의 기저부에 메스를 넣어서 감자로 제거하는 것이며, 감자·가위는 감자로 잡고 가위로 잘라내는 것과 감자로 제거후 남은 부위를 가위로 잘라내는 것이며. 박리·감제·가위는 메스를 넣어서 절개후 감자나 가위로 제거한 것이다. 감자로 결절을 잡을 때에는 흡인관등으로 결절의 후방을 가볍게 눌러 놓고 전방에서 부터 절제해 내도록 하는 것이 좋은 방법이다. 경우에 따라서는 결절을 가능한한 잡아당긴 후 낫모양으로 생긴 메스로서 절제해 낸다. 고정후두경하의 현미경적 수술에서는 양손을 사용, 확대관찰하면서 수술이 가능하므로 흡인관과 감자, 감자와 가위, 감자와 메스, 감자와 감자등 증예에 따라서 자유롭게 조작이 될 뿐 아니라 병변부와 건강부와의 구별, 혹은 점막하의 인대등과의 구별이 용이하다. 또 증예에 따라서는 성대의 외측부를 흡인관이나 감자등으로 압박하면 성대가 번전되어 성대하부까지 시야에 들어오기 때문에 수술이나 수술직후의 수술창(手術創)을 관찰하여 완전한 수술을 기대할 수 있다(제 8, 9, 10, 11 도).



제 8 도. 고정기를 부착한 후두경의 삽입.



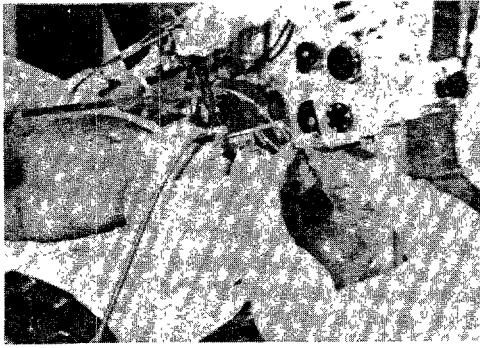
제 9 도. 고정기의 다리를 신전시켜 고정대위에 고정.



제 10 도. 후두경의 고정완료.

4) 수술시기의 결정

모든 성대결절과 폴립이 수술의 적응이 되는 것은 아니다. 발생초기의 결절은 간단한 음성치료만으로도 자연히 소실될 수 있기 때문에 서둘러 수술을 결정하지 않는 것이 좋다. 또 소아의 성대결절은 될수 있는 한 수술을 하지 않는 것이 좋는데 그 이유는 성인이 됨에 따라 자연소실되는 경우가 많은 것과, 작은 성대상의 수술이 용이하지 않을 뿐 아니라 성대인대의 손상위험이 있으며 재발이 용이하다는 점을 들 수 있다.



제11도 현미경하의 수술조작.

만약에 성인에게서 약 3개월 동안의 보존적 치료와 음성요법으로도 결절이 소실되지 않거나 嘎聲이 계속 될 때는 후두미세수술을 시행하여야 한다.

5) 수술성적

수술전 상태에 비해서 거의 대부분이 국소소견 및 음성상태가 정상으로 호전되었다. 그러나 국소소견상 성대의 폐쇄가 완전하지 못하고 성대의 일부가 결손이 된 것이 아닌가 의심되는 결절 1예가 있었는데 이에 따라서 음성의 호전도 보지 못하였다. Laryngeal papilloma에서는 성대 일부의 결손 내지는 병변부가 잔존되었는데 이는 수개월 후에 여러차례 재발되어 반복수술을 통하여 발생한 것으로 생각되었다. 이에 따라서 음성의 호전도 별로 좋은 결과를 얻지 못하였다. 국소소견이나 음성개선이 불명한 몇예는 추적검사가 충분치 못한 증례였다. 극히 작은 결절 4예와 cyst 1예는 성대상피의 박리만으로 좋은 결과를 얻었으며 감자로 적출하는 것 만을 고려할 것이 아니라 증례에 따라서는 이 박리법 만으로도 충분한 효과를 기대할 수 있다는 확정을 얻었다. 악성종양의 1예는 간접후두경 검사로서 전형적인 암조적으로 확인할 수 없으나 의심할 수 있는 조기암으로 현미경하의 관찰로

명확해진 증례이다(제6표).

총괄 및 고안

인간의 성대는 조직학적으로 성대근과 이것을 덮고 있는 점막으로 이루어지며 점막은 상피와 고유층으로 나눌 수 있다. 특히 성대유리연에 있어서는 경료한 층구조를 이루고 있고 이것이 성대의 진동에 중요한 의의를 갖게 된다. 성대의 유리연은 중층평상피이며 후두실측(喉頭室側) 및 성문하강측으로 가면 이행상피를 경유하여 다열섬모상피로 된다. 성대가 진동할 때 주로 움직이는 부분은 이 평평상피영역이며 이 부위가 성대를 진동체로 볼 때 특히 중요한 부분이다. 점막고유층의 구성성분은 교원섬유, 탄력섬유, 혈관, 림프관, 후두선 및 이들의 사이를 채우는 기질로 되어 있다. 이 성대상에 결절이 생기는 과정에는 세단계가 있다. 경한 발적이 나타나며 점막하에 혈관이 확장되면서 작은 출혈이 있는 것을 볼 수 있다. 둘째단계는 성대연에 발적현상이 있거나 없는 국한된 종창이나 비후를 일으키는 단계이다. 셋째단계는 전형적인 결절이 형성되는 시기인데 비후된 성대연이 섬유조직으로 변환되면서 고유한 성대의 색조를 띠게 되며 때로는 그 주위에 약간의 염증성 변화를 동반하는 경우도 있다. 결절의 크기는 1mm 내지 수mm에서부터 3mm 이상의 큰 결절까지 다양하다. 결절이 형성되기까지는 嘎聲 이외에는 별다른 자각증상이 없으므로 독서는 정도는 무시하고 그대로 방치할 뿐 아니라 대화시에는 더욱 힘이 들어가기 때문에 일층 자극을 많이 받게 된다. 호발부위는 성대의 진동이 가장 왕성한 성대의전·중상 경계부의 유리연이며 처음에는 일측성으로 발생하였다가 발생시 반대측성대의 동일부위에 접촉자극이 반복되므로 양측성으로 되는 예가 많다. 이 결절의 크기, 위치, 성분여하에 따라서 嘎聲의 정도에 차이가 있게 된다. 성대결절의 생성원인으로는 지속적인 음성의 남

제6표. 수술성적

	국 소 소 견				嘎 聲			
	정상회복	결손	잔존	불명	정상회복	불변	악화	불명
성대결절	14	1	1	0	14	1	0	1
폴립								
유경성	6	0	0	0	5	0	0	1
광기성	10	0	1	1	8	1	0	3
laryngeal papilloma	8	1	2	0	5	2	2	2
post-op. granuloma	3	0	0	0	3	0	0	0
cyst	1	0	0	0	1	0	0	0
ca.	0	0	1	0	0	1	0	0

용과 오용을 들 수 있는데 특히 고음을 사용하는 사람에게 많이 생기는 경향이 있다. 베이스, 바리톤 같은 저음의 남자에게는 잘 생기지 않으며 여자에 많으면서 남자인 경우에는 테너와 같이 고음을 갖은 사람에게 많다. 또 염증과 allergy에 따른 만성 상기도질환이 있는 사람에게 잘 생기며 기타 가족단위의 size 같은 심리적인 생활환경, 대기오염 같은 물리적인 생활환경, 내분비계통의 불균형(특히 갑상선계통) 등이 원인이 된다. 이 중에서 음성의 남용이 제일 문제가 되는데 여기에 관여하는 요인으로서 과도한 성대의 긴장, 너무 높은 소리를 습관적으로 사용할 때, 장시간 휴식없이 음성을 사용할 때, 습관적으로 큰 소리를 사용하는 경우, 장시간의 발성연습, 부적당한 발성양식을 사용하는 경우, 감기같은 상기도염으로 성대에 급성염증이 있을 때 발성을 하는 경우등이다. 운동시합시의 고성음원, 음주후의 고성방가 등으로 작은 성대점막하출혈이 생기나 그 후의 정상적인 음성사용으로 출혈이 흡수되어 음성도 정상화된다. 그러나 음성남용이 지속될 때 성대결절을 발생시키게 된다. 소아에 성대결절이 발생할 때는 성인에 비해서 대개 크며, 기저부가 넓고 유연한 편이다(Kleinsasser, 1968). Heaver(1958)는 20세 이하의 결절은 여자보다 남자에게 많으나 연령이 들어감에 따라 점차로 여자에게 더 많이 발생된다고 보고하였다. 성대의 유리연에는 Reinke's space라는 subepithelial potential space가 있다. 이곳은 용이하게 부종용액이나 혈액에 의해서 침윤되는데 대개 음성남용에 의한 외상에 따라 발생한다. 결절의 시초는 유연하고 적색을 띠고 있고 미숙결절이라고 칭할 수 있으며 이 시기에는 침묵요법 만으로도 용이하게 원상으로 복귀할 수 있다. 이 시기의 결절은 정상 평평상피로 덮여 있으며 그 기질속에는 부종을 띠고 있으면서 혈관이 확장되어 혈류가 증가되어 출혈현상이 있으며 이들이 폴립을 형성하거나 결절의 초기단계로 이행하게 된다. 이런 상태에서 음성남용이 지속되면 완속한 결절로 되는데 조직이 견고해지고 fibrosie 나 hyalinization이 증가하게 된다. 이런 결절은 음성직업인에게서 많이 보게 되는 현상이며 점차적으로 성대상피가 비후되면서 keratosie, acanthosis, parakeratosis가 있게 된다. 이런 상태의 결절을 소유한 성악인, 가수들은 전업여부에 대하여 고심하게 되는 것이다. 성대폴립은 성대의 양성종양중에서 제일 많은 것으로 진성인 종양이라기 보다는 계속적인 음성의 남용이나 외상의 결과로서 생기게 된다. 생성원인으로는 염증 등에 의해서 약해지면서 확장된 모세혈관이 과격한 성대진동에 의한 기계적 자극에 의해서 파열되면서 국한성인 출혈을 일으킴으로서 폴립을 형성시킨다. 폴립을

전자현미경적으로 관찰하면 fibrin과 적혈구를 많이 인정할 수 있고 또 모세혈관의 내강확대, 기저막이 얇아지면서 단열되어 있으며 내피세포의 파괴를 인정할 수 있다. 폴립은 대체적으로 세가지 형태로 나누는데 유경성(pedunculated), 광기성(sessile) 및 diffuse voeal polyposis 형태이다. 이 성대폴립은 소아에 비해서 성인남자에 많이 발생하게 되는 것이 결절과 다른 점이라고 할 수 있다. 병리조직학적 검사로는 다초기의 결절상태와 비슷하나 주로 Reinke's space에 병변이 국한되는 수가 많다. 광기성 폴립은 주로 성대의 상면에 위치하나 유경성 폴립은 가는 줄기로 연결되기 때문에 호흡에 의해서 성문상하로 움직여 때로는 보이지 않는 때도 있다. 색조는 적자색 혹은 창백한 투명성황색을 띠고 있다. 폴립 역시 일측성 내지는 양측성으로 존재하며 腹聲의 정도는 크기와 위치에 따라 다르다. 음성남용과 담배를 많이 피우는 중년의 여자에게서 폴립양성대(diffuse voeal polyposis)가 잘 발생하는데 막양성대연 전층이 광범위하게 부종성조직피로 변하는 것이다. 조직학적 검사로 부종이 Reinke's space에 한정되므로 Reinke's edema라고도 하며 이 Reinke's space가 크게 확장되면서 그 속에 세포, 섬유조직, 혈액 등이 함유되지 않은 점액성 물질이 충전되어 있다. 난청이 있는 소아에서 음성남용 때문에 결절이 많이 발생한 사실을 Seeman(1959)이 보고하고 있다. 숙련된 성악인에서는 드물지만 발성법이 미숙한 성악인에게 결절이 많이 발생하는 것을 근거로 하여 올바른 발성법의 습득이 성악인의 결절방지에 중요하리라고 사료된다. 기관내 삼관에 의한 육아종(post-anesthetic granuloma)은 일측성 혹은 양측성으로 발생하는데 이것 이외의 원인불명의 육아종은 대개 일측성으로 오게 된다. 원인여하를 불문하고 성대후부 즉 연골부에 호발하며 이 부위는 원래 진동에는 관여하지 않는 곳이기 때문에 음성장애의 주 병태는 육아종에 의한 성문폐쇄부전에 있는 것이다. 이 육아종의 절제시 삼관전신마취로는 튜브브가 수술시야를 방해하기 때문에 무삼관 Neuroleptanalgesia(NLA)로 시행하였으며 이때는 연골막을 손상하지 않도록 수술하는 것이 바람직하다. 대개 육아종은 size가 크기 때문에 왼손의 감자로 잡고 오른손의 가위나, 메스로 절단해 내는 방법이 타당하다. 후두유두종(laryngeal papilloma)은 성대하면에서부터 가성대 및 후두개내면에 걸쳐서 광범위하게 발생하기 때문에 수술의 기능재건을 고려하면서 수술하여야 한다. 한번의 수술로 거의 제거가 되어도 다시 재발되는 예가 많으므로 몇 차례 수술을 반복하는 경우가 많다. 또 침범된 부위가 상피뿐만 아니라 성대실질 자체에도 퍼져 있기 때

문에 수술후의 음성회복은 그다지 기대하기 힘들다. 그러나 최대한도로 성대실질을 보존하면서 유두종 자체만 제거함으로써 음성회복에 신경을 써야 한다. 일본의 平野는 1960년 부터 1974년 사이의 14년 동안 경험한 913예의 성대에 발생한 결절, 폴립, 폴립양성대를 임상적으로 분류한 결과 결절이 241예(남자: 67, 여자: 174), 폴립이 567예(남자: 352, 여자: 215) 폴립양성대가 105예(남자: 67예, 여자: 38예)로 집계되었다. 성별로 볼 때 결절은 여자에 많고 폴립은 남자에 많다는 것이 1978년 저자가 보고한 “성대결절 적출 전후의 음성기능에 관한 임상적연구”에서의 결과와 제 2보적인 금번의 결과와도 일치되고 있으며 연령적으로도 30~50대에 많다는 것이 일치되고 있다. 발생측별 분포를 보면 우측이 좌측에 비해서 약간 많고 양측성인 것도 24%에서 발견된 것이 저자의 제 1보와 차이가 있는 점이다. 치료면에 있어서의 수술의 원칙은 한마디로 여분의 종괴를 절제해 내는 것이나 이때 성대의 유연한 부위인 cover 즉 접막고유층의 얇은 층과 이를 쌓고 있는 상피에 국한된 병변이기 때문에 결코 이행부인 성대인대를 손상해서는 안된다. 또 폴립주변의 병변은 가역성인 것임으로 성대연으로부터 돌출한 부위만을 절제하고 고유층의 얇은층을 너무 절제해내지 않도록 주의할 필요가 있다. 더우기 전연합부(anterior commissure)주위의 양측성 병변에서는 동시에 절제하면 유착성 변화를 일으키기 쉬우므로 일정기간을 두고 한쪽씩 절제한다. 과거에는 거의 전예를 국소마취하에 후두감자로 절제해 냈으나 최근에는 현미경하 후두미세수술이 도입되어 대부분 이 방법으로 수술을 하게 되어 음성직업인이라 할지라도 안심하고 수술할 수 있게 되었다. 그러나 전신마취하에 입원이 필요한 관계로 수술을 원하는 수는 증가하였으나 실제로 수술을 받는 수는 감소되는 경향이 있다. 이것은 종래에는 외래에서 국소마취하에 간단히 수술을 받을 수 있었으나 현미경하 후두미세수술을 받으려면 입원을 하여야 하며 또 전신마취등에 따른 경제적, 시간적 부담이 커졌기 때문인 것으로 사료된다. 근래에 와서 외래를 찾아오는 음성장애환자의 수가 급증되고 있는 추세인 바 본 교실에서 조사한 바로는 1976년부터 2년마다 1%씩 증가하였으며 1976년 전 외래환자의 3%였던 것이 1982년도에는 전 외래환자의 6%정도를 차지하고 있는 실정이다. 음성장애환자가 증가한 원인을 저자 나름대로 분석해 보면, ①생활환경의 변화 및 의식구조의 변화로 회노악등 감정의 표시가 대담해져서 큰소리로 말하며 울고 웃고 한다는 점, ②공해가 증가되어 화학적, 기계적 자극이 증가된 점 ③소음환경의 증가로 자연히 말소리가 커졌다는 점,

④ 후두암에 대한 인식이 증가되어 음성이상이 오면 병원을 방문한다는 점등을 들 수 있다. 대부분의 후두유두종의 증례와 같이 소아에게 시행하는 경우에도 성인에서와 같이 기관내 삽관에 의한 전신마취로 안전하게 수술할 수 있다. 마취법이나 수술방법은 성인의 것과 대동소이하며 오히려 소아의 후두는 성인의 후두보다 전개시키기가 용이하며 수술기구도 성인용 후두경을 그대로 사용할 수도 있다. 성인의 경우에서와 마찬가지로 소아의 성대는 특히 성대자체의 손상은 물론 전연합부의 손상은 절대로 피하여야 하며 성문하강의 점막손상도 조심하지 않으면 안된다. 수술후 요법은 근래 여러가지 소염제의 개발이 있다고 해도 최저 10일 내지 2주일동안의 음성사용의 제한을 하지 않으면 안된다. 성대손상의 치유는 작은 손상이라 해도 완전히 상피화되려면 최저 2주일만 경과해야하며 음성의 정상화는 약 1개월 정도 경과하여야 기대할 수 있으므로 성악인등 음성직업인들이 수술후 다시 발성을 시작하는 시기를 이것을 참고로 하여 결정짓는 것이 바람직 하다. 수술후에 음성관리상 중요한 것으로는,

1) 금지사항(나쁜 발성 10가지)

- ① 큰소리로 말하거나 고함치르는 것
- ② 힘을 주어 말하는 것
- ③ 운동을 하면서 목소리를 내는 것
- ④ 흥분하여 말하는 것
- ⑤ 빨리 말하는 것
- ⑥ 시끄러운 장소에서 말하는 것
- ⑦ 극단으로 높은 소리나 낮은 소리로 말하는 것
- ⑧ 피로한 상태에서 말하는 것
- ⑨ 감기중 목소리 사용
- ⑩ 이상한 목소리 흉내

2) 성대에 자극을 주는 요인 7가지

- ① 담배흡연
- ② 과도한 음주
- ③ 탁한 공기 흡입
- ④ 심한 기침
- ⑤ 무거운 것 들어올리기
- ⑥ 힘을 주어 어떤것을 밀거나 끌어 잡아당기기
- ⑦ 힘을 주어 배변하기

3) 좋은 발성법 5가지

- ① 안정된 상태에서 천천히 명확하게 말한다.
- ② 상대방이 듣기 쉬운 장소에서 말한다.
- ③ 편하게 나오는 목소리로 말한다.
- ④ 편하게 나오는 목소리로 노래한다.
- ⑤ 넓은 곳이나 시끄러운 장소에서 말할 때는 마이크를 사용한다. 등이다.

성대수술을 한 후에도 목소리 사용법에 변화를 주지 않으면 다시 재발될 가능성이 있으므로 상기한 방법을 권하고 싶다.

결 론

1980년 부터 1983년까지 만 3년간 이화여자대학교 의과대학 이비인후과 외래에 내원하여 성대결절이나 폴립의 진단을 받고 입원, 현미경하 후두미세수술을 받은 50예를 대상으로 하여 수술시기, 수술방법, 수술상의 애로점, 수술효과 등을 중심으로 하여 임상연구를 시행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 연령별 분포를 보면 최저연령이 1년5개월, 최고연령이 70세였고 30대가 12명으로 24%를 차지함으로써 가장 많았고 40대가 10명(20%), 50대가 9명(18%)으로 대부분이 30,40,50대였다.

2) 성별로는 남자 24명, 여자 26명으로 여자가 약간 많았다.

3) 발생측별로는 우측이 21예(42%), 좌측이 17예(34%), 양측이 12예(24%)로 우측에 많이 발생하였다.

4) 종양별로는 nodule이 16예(32%), polyp이 18예(36%), laryngeal papilloma가 11예(22%), post-anesthetic granuloma가 3예(6%), cyst 1예(2%), ca. 1예(2%)로 nodule과 polyp이 대부분이었는데 nodule은 여자가, polyp은 남자가 많았으며 laryngeal papilloma와 post-anesthetic granuloma는 여자에게 많았다.

5) 수술전후의 발성지속시간의 비교에서 수술후에 시행한 발성지속시간이 전 예에서 연장되어 있었다.

6) 수술후 음성검사서 결절과 폴립에서는 대부분 정상으로 회복되었으나 laryngeal papilloma에서는 정상음성까지는 기대할 수 없었다.

7) 수술시기의 결정은 신선한 초기의 결절이나 소아의 성대결절은 침묵요법을 통한 보존적 요법을 선택하였고 약 3개월간의 보존적 치료에도 불구하고 결절이 소실되지 않거나 嗄聲이 계속될 때는 수술적으로 적출하였다.

8) 마취를 위한 기관내 삽관튜우브는 가능한 한 가는 것을 사용하였으며 성대후방의 종물은 Neurolep-

tanalgia(NLA)로 제거하여 좋은 결과를 얻었다.

9) 감자로 결절을 잡을 때는 흡인관 등으로 결절의 후방을 가볍게 눌러놓고 전방에서 부터 절제하였다.

10) 광기성 폴립인 경우에는 감자로 폴립을 잡고 가능한 한 잡아 당긴 후 낫모양으로 생긴 메스나 가위로 절제하였다.

11) 수술후 음성의 침묵은 일주일동안 시행하며 그 후 일주일은 두사람이 대화할 정도의 약한 목소리를 사용하는 것은 허용해도 무방하다.

REFERENCES

- 1) Ballenger: Diseases of the Nose, Throat and Ear, Lea & Febiger, 12th ed., 1977; 404.
- 2) Greene: The voice and its disorders, pitmans Medical Co., 1975; 122.
- 3) 平野實: 音聲外科의 基礎と 臨床. 耳鼻臨床, 1975; 21: 377.
- 4) 一色信彦: 嗄聲의 分類記載法. 音聲言語醫學, 1966; 7: 15.
- 5) Kenneth Wilson: Voice problee of children, The Williams and Wilkins Co., 1972; 32.
- 6) 文英一: 變聲期와 音聲職業人의 音聲管理. 中央醫學, 1973; 24: 613.
- 7) 文英一: 嗄聲. 中央醫學, 1974; 27: 3.
- 8) 文英一: 正常成人의 發聲持續時間測定法에 關한 臨床的研究. 韓耳咽誌, 1975; 18: 55.
- 9) 文英一: 聲帶結節摘出前後의 音聲機能에 關한 臨床的研究. 梨花醫大誌, 1978; 1: 43.
- 10) 文英一: 耳鼻咽喉科領域의 Microsurgery 에 關하여. 韓耳咽誌, 1978; 21: 17.
- 11) 文英一: 아름다운 목소리 (알기쉬운 音聲學). 기독교음악사 발행, 1982; 111.
- 12) 澤島政行: 發聲障害의 臨床. 音聲言語醫學, 1968; 9: 9.
- 13) 齊藤成司: 喉頭內視鏡下の Microsurgery. 日本氣食會報, 1969; 17: 253.
- 14) 宇津見瑞雄: 小兒聲帶結節의 手術的療法에 關する 臨床的研究. 日氣食會報, 1971; 21: 166.