

## 애성환자에 있어서 잘못된 발성습관에 관한 연구

대진의료원 분당제생병원 이비인후과, 음성언어연구실

안 철 민 · 박 정 은

= Abstract =

### The Study of Faulty Vocal Habits in Patients with Hoarseness

Cheol Min Ahn, M.D., Jeong Eun Park, S.L.P.

*Department of Otolaryngology, Voice-Speech Clinic, Pundang Jesaeng Hospital,  
Daejin Medical Center, Pundang, Korea*

**Background and Objectives** : The common cause of voice disorders may be bad habits of phonation. Faulty vocal habits might aggravate the voice disorder or make the dysphonia. Authors thought the analysis of faulty vocal habits might help to evaluate the causes and to choose the treatment methods in patients with dysphonia. Authors studied to evaluate which vocal habits were used in patients with dysphonia.

**Materials and Methods** : Patients with dysphonia(N=32) and person without dysphonia(N=20) were evaluated through pre-evaluation test by otolaryngologist and SLP. All subjects were evaluated accordingly posture of body, expansion of cervical vein, excessive movements of thyroide prominence, position of tongue, tension of lower lip, tension of jaw, breathing pattern related with phonation.

**Results** : In dysphonia group, we found 23 cases with tension of jaw, 15 cases with expansion of cervical vein, 7 cases with bad position of tongue, 3 cases with excessive movement of thyroid prominence and a lot of cases with bad breathing pattern on phonation. In control group, only 3 cases with bad position of tongue, 2 cases with tension of lower lip, 1 case with tension of jaw were found.

**Conclusions** : More faulty vocal habits were found in dysphonia group. Authors thought faulty vocal habits could be the cause of dysphonia and aggravate the dysphonia and the control of vocal habits would be very important in patients with dysphonia.

**KEY WORDS** : Faulty vocal habits · Dysphonia.

## 서 론

애성환자에 대한 치료방법 중 하나로 음성치료를 생각할 수 있다. 이러한 음성치료는 다양한 방법이 사용

될 수 있지만, 환자가 어떻게 발성을 하는지를 확인한 후, 잘못된 발성방법을 교정해 주는 것이 가장 기본적인 치료법이다. 일반적으로 애성을 호소하는 경우는 그 원인이 기질적이든 기능적이든 간에 발성방법에 다양한 부조화를 이루어서 애성을 나타내거나 더욱 악화시

키는 경우가 많다. 즉 신경마비에 의한 애성이든, 혹은 성대담용이나 오용과 같이 기능적인 원인에 의해 생긴 성대결절이나 성대용종 등으로 인한 애성이든 간에 부적당한 발성방법이 성대기능에 영향을 주었을 때 음성변화가 나타나게 되는 것이다.<sup>1)</sup> 즉 성대에 반드시 기질적인 병변이 존재 해야만 애성이 발생하는 것은 아니다. 기능성 실성증의 경우에 오늘날의 모든 학자들이 신경증 또는 히스테리성과 같은 심인적인 원인과 관계된 것이라는 데 의견의 일치를 보고있다.<sup>2)</sup> 이처럼 성대에 이상조건을 보이지 않더라도 음성변화를 호소하는 경우는 애성을 나타내는 이유가 발성과정에서 성대의 직접적인 문제가 아니라 음성에 영향을 미칠 수 있는 간접적인 문제인 잘못된 발성습관이 고착화되면서 빈번한 애성을 경험할 수도 있다는 것이다. 즉 발성방법에 문제가 생겼을 때 성대점막의 진동이나 호흡 등에 부조화가 일어나서 음성변화를 나타내는 것이다. 따라서 이러한 발성방법에 대한 조사나 연구는 음성변화가 있는 환자에게 진단이나 치료를 할 때 중요한 단서를 제공할 수 있는 요소로 생각된다. 그러나 아직 국내에서는 이에 대한 적절한 연구가 이루어지지 않은 상태이다. 따라서 저자들은 정상인과 애성을 호소하는 환자들에서 관찰되는 여러 가지 발성방법을 확인하여, 잘못된 발성습관이 애성을 나타내는 데 영향을 주는 요소가 될 수 있는지 알아보하고자 본 연구를 시작하였다.

## 대상 및 방법

대상은 후두에 특징적인 기질적 질환이 관찰되지 않고 음성변화를 나타내지 않는 대조군 20명과, 특별한 기질적 질환이 관찰되지 않으면서 음성변화를 호소하는 기능성 애성 환자인, 실험군 32명 이었다. 대상선정은 외래를 방문한 애성환자와 보호자를 대상으로 후두스트로보스코피검사(RLS, Kay elemetrics Corp., Lincoln Park, NJ)를 사용하여 후두병리의 유무를 검사하여 이루어졌다.

평가는 사전절차와 본 평가로 나누어 시행했다. 사전절차 방법은 주관적인 평가의 단점을 최소화하고 신뢰도를 높이는 절차로써, 1명의 음성을 전문으로 하는 이비인후과 의사와 2명의 언어병리사에 의해 시행되었다. 일단 환자가 내원했을 때 처음의 상담질문을 시행하는 동안 자연적인 발화상태를 무작위로 비디오로 촬영을

하였다. 그런 후 의사와 언어병리사는 같은 환자에 대한 비디오 자료를 지표로 주관적인 평가를 실시하여, 3명의 평가자 간에 90% 이상의 일치도를 얻을 때까지 잘못된 발성습관의 11 항목에서 사전절차를 계속하였다. 이러한 사전절차를 통해서 주관적인 평가가 가질 수 있는 신뢰도에 대한 단점을 최소화 하도록 노력하였다.

사전절차를 거쳐 본 평가를 실시하였다. 본 평가의 방법은 대상이 병원을 첫 방문하면, 의사가 음성상담질문을 하는 동안 대상의 자연적인 발화습관을 비디오로 촬영을 하였다. 단 이때 외부적인 영향을 최소화하기 위해 환자가 촬영여부를 알지 못하도록 하였다. 그 후 의사와 언어병리사는 환자의 비디오 자료를 보면서 동시에 청각적, 시각적으로 나타나는 환자의 잘못된 발성습관을 검사 기록지에 기록했다. 의사와 언어병리사간의 검사결과 차이는, 사전절차에서 이미 평가자 간에 90%의 주관적인 기준을 맞춘 후였기 때문에 큰 차이가 없을 것으로 판단되었다. 각 검사에서 90% 이상의 일치도를 보이는 사례만을 실험군 집단에 포함시켰다. 대조군인 정상인 집단에 대한 발성습관의 주관적인 평가 역시 의사와 언어병리사간에 모두 90% 이상의 일치도를 보였다.

평가한 항목은 호흡과 후두 주변근육의 운동과 관계가 있는 자세 이상, 과기능에 의한 소견을 보이는 경부혈관의 확장, 과도한 후두의 상하 움직임, 혀의 위치, 근육의 긴장정도를 볼 수 있는 아랫입술의 긴장, 목과 턱의 경직, 호흡의 적절함을 볼 수 있는 발성시 흡기 없는 발성시작, 발성시작 직전의 호기, 얇은 호흡, 적절한 호흡 없이 길게 지속되는 발화, 흡기시 소음이 나타나는지의 유무 등으로 나누어 각 항목을 비교 분석하였다.

## 결 과

전체 대상은 남자 16명, 여자 36명으로 여자가 더 많은 분포를 보였고, 연령분포는 10대가 7명, 20대가 18명, 30대가 9명, 40대가 9명, 50대가 5명, 60대가 4명으로 30대가 가장 많았다(Table 1).

실험군 32명에 대한 잘못된 발성습관의 결과는 경부혈관확장이 15명(46.9%), 과도한 후두의 상하 움직임이 3명(9.4%), 혀의 전위가 18명(56.3%), 혀의 후위가 2명(6.3%), 혀의 가장자리의 굴곡이 27명(84.4%), 아랫입술의 긴장이 14명(13.3%), 목과 턱의 경직이 23명(71.

**Table 1.** Age distribution

Age	10	20	30	40	50	60	Total(%)
Number(%)	A 4(12.5)	14(43.8)	5(12.6)	6(18.8)	2(6.3)	1(3.1)	32(100)
	B 7(13.5)	18(43.8)	9(17.3)	9(17.3)	5(9.6)	4(7.7)	52(100)

A : patients with hoarseness and faulty vocal habits

B : all subjects

**Table 2.** Patters distribution of faulty vocal habits of hoarseness patient

Types of faulty vocal habits	Numbers of subjects(%)	
	A	B
Incorrect posture of body	0(0)	0(0)
Expansion of superficial neck vein	15(46.9)	
Excessive movement of thyroid cartilage	3( 9.4)	
Posture of tongue	Anterior position	18(56.3)
	Posterior position	2( 6.3)
	Tongue scalloping	27(84.4)
Tension of lower lip	14(43.8)	1( 5.0)
Tension of jaw and neck	23(71.9)	
Beginning of voicing without inspiration	18(56.3)	
Expiration just before voicing	1( 3.1)	
Shallow respiration	14(43.8)	
Long speech without respiration	6(18.8)	
Noisy on inspiration	4(12.5)	3(15.0)
Total	105	12

A : patients with hoarseness and faulty vocal habits

B : normal subjects

9%), 흡기 없는 발성 시작이 18명(56.3%), 발성시작 직전의 호기가 1명(3.1%), 얇은 호흡이 14명(43.8%), 적절한 호흡없이 지속되는 발화가 6명(18.8%), 흡기시 소음이 4명(12.5%)으로 나타났다. 여기서의 각 항목은 한 사람이 여러 가지 현상을 동시에 나타내는 경우가 많았다. 특히 과도한 후두의 상하 움직임은 모두 남자에게서만 나타났다. 대조군은 혀의 후위가 3명(15.5%), 혀의 가장자리의 굴곡이 5명(25%), 아랫입술의 긴장이 1명(5.0%), 흡기시 소음이 3명(15.0%)로 나타났다(Table 2).

## 고 찰

현재까지의 연구들을 살펴보면 성대에 기질적인 문제가 있으면 반드시 음향학적으로 애성이 동반된다고 한다. 그러나 기질적인 문제가 없는 상태에서 화자가 말을 할 때 근육운동에 힘이 들어가는 호흡, 발성, 공명을 하고 음성남용이나 오용이 지속되면, 이로 인해서 이차적인 성대결절, 성대용종, 성대궤양, 접촉성 육아

종 등이 생기게 된다. 이러한 기질적인 질환들은 모두가 성대점막의 일정한 부분에 지나치게 많거나 강한 충격을 주게 되어 나타나는 현상들로, 발성습관의 변화에 의해서 나타나는 질환이라고 말할 수 있다. 이러한 변화는 초기에 기질적인 문제가 나타나지 않았더라도 질환이 생기게 되는 과정에서 음성변화가 초래될 수 있을 것이다. 즉 실제 임상에서 자주 볼 수 있는 근긴장성 애성(musculotension dysphonia)과 같이 원인은 주로 성대남용과 오용이지만, 후두기관에는 해부학적, 생리학적으로 완전한 후두기관을 가지면서 애성을 나타내는 것을 자주 접하게 된다.<sup>1)</sup> 그러므로 반드시 기질적인 문제가 있어야 애성이 나타나는 것이 아니고, 잘못된 발성 습관이 그 원인이 될 수 있다는 데에 초점을 두어서 본 연구를 시작한 것이다.

기능적인 음성장애의 남녀성비는 1 : 3이고, 평균연령은 42세, 평균기간은 7개월로 나타난다는 보고가 있다.<sup>1)</sup> 본 연구 대상에서도 여성이 약 4 : 1로 남성보다 많았고, 연령별 분포는 30대가 가장 많았다. 이것은 가장 활동이 왕성한 연령에서 음성을 과다하게 사용한다는 것이 하

나의 요인으로 생각되고, 여성에서 주로 나타나게 되는 원인으로 호르몬 변화나 정신신경과적인 전신질환에 대한 관심을 가져야 할 것으로 생각되었다.

기능적인 음성장애는 많은 학자들이 보는 관점에 따라 다른 방법으로 분류한다.<sup>113-5)</sup> 그러나 이들의 연구에서 기능성 애성의 가장 큰 원인은 음성남용으로 판단된다. 음성남용이란 결국 적절하지 못한 발성방법을 사용함으로 해서 나타나는 것으로, 호흡이나 근육의 긴장 정도가 영향을 줄 수 있을 것이다. 그러나 본 연구에서 주로 관심을 가진 잘못된 발성습관은 음성남용이나 오용, 과용처럼 기능적인 애성을 일으키는 명백한 원인을 제외하고 단지 발성습관의 결점에 대한 평가만을 시행한 것이다. 이의 항목들은 크게 세가지로 나눌 수 있다. 호흡과 관계된 항목, 근육의 긴장과 관계된 항목, 과기능과 관계된 항목 등이다. 특히 호흡과 관계된 항목들은 아주 중요하다. 대개 호흡은 환자의 말과 음성을 다루는 데에 있어서 평가 뿐 아니라 치료에서도 반드시 다루어져야 하는 필수요소이다. 그리고 이러한 호흡은 자세와도 밀접한 관계를 가진다고 한다.<sup>6)</sup> 따라서 발성시 자세가 좋지 못한 경우에는 발성에 필요한 호흡 역시 원활하게 이루어지지 않아서 성대점막의 진동에 결정적인 영향을 미치게 되고, 결국은 음성의 변화까지도 초래할 수 있을 것이다. 본 연구의 결과에서도 기능성 음성장애를 가진 군에서 호흡과 관계된 항목이 정상군에 비하여 월등하게 많은 수에서 부적절한 호흡형태를 나타내고 있다. 특히 기능성 음성장애군에서는 흡기 없는 발성 시작이 56.3%의 경우에서 나타났고, 얇은 호흡도 43.8%에서 나타났지만, 정상군에서는 나타나지 않았다. 이것은 발성에 필요한 호흡이 음성변화에 어떤 영향을 줄 수 있는 항목으로 작용될 수 있음을 알려주는 것이고, 이것에 대한 적절한 평가와 조절이 중요할 것으로 생각되었다. 집단치료도 가능한 Accent method는 과기능 음성장애 환자에게 도움이 되는 치료로서, 특히 초기단계에서부터 호흡훈련부터 시작을 하는데, 그 이유는 호흡이 음성에 지대한 영향을 주기 때문이다.<sup>78)</sup> 일반적으로 호흡훈련은 횡경막 호흡을 권장한다. 이것은 충분히 많은 양의 공기를 흡입할 수 있도록 해서, 발성 시에 좀 더 효율적으로 호기를 이용해서 음성을 내기 위한 것이다. 그러나 본 연구에서 호흡이상과 관련된 항목인 흡기 없는 발성시작, 발성시작 직전의

호기, 얇은 호흡, 적절한 호흡 없이 지속되는 발화, 흡기시 소음 등은 모두 충분한 흡기가 되지 않는 호흡법이므로, 역시 음성변화를 초래할 수 있는 요인이 되는 것이다. 따라서 부적절한 호흡법을 나타내는 환자들에게는 횡경막 호흡을 유도하는 음성치료가 필요하다고 사료된다.<sup>9)</sup>

근육의 긴장과 관계된 항목에서는 아래 입술의 긴장, 목과 턱의 경직 등을 볼 수 있다. 이처럼 성대의 직접적인 긴장이 아닌 성대 외부의 근육의 문제 즉, 성대 외부 근육들이나 안면표정근육의 긴장으로 인하여 애성이 나타날 수도 있다는 것이다.<sup>10)</sup> 성대 외부 근육인 경상설골근, 두힘살근(digastric m.), 하악설골근, 턱끝설골근(geniohyoid m.), 흉골설골근, 흉골갑상근, 갑상설골근, 견갑설골근 등의 긴장이 음성에 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 /u/ 등의 모음을 산출할 때 작용하는 안면표정근육인 아랫입술내림근(quadratus labii inferior m.)의 긴장 역시 음성에 영향을 줄 것으로 사료되어 평가하였다. 본 연구에서는 기능성 음성장애가 있는 군에서 목과 턱의 경직이 보이는 경우가 71.9%, 아랫입술의 긴장을 보이는 경우가 43.8%로 정상군과 비교하여 현저하게 많은 경우에서 부적절한 긴장상태를 관찰할 수가 있었다. 따라서 음성과 직접적으로 관계된 성대근육의 긴장이 아닌 성대외부근육의 긴장이 음성에 영향을 미친다고 볼 수도 있을 것이다. 근육긴장과 관련된 다른 연구들을 살펴보면, 애성은 성대내부근육과 성대외부근육의 긴장으로 인해서 성대가 내전할 때 성대의 후반부가 완전히 닫히지 않고 열리게 되어, 그 틈으로 공기가 빠져 나와 생기게 된다.<sup>12)</sup> 이때 음성의 특징은 항상 기식화된 소리가 나고, 날카롭거나 긴장된 소리가 나기도 하고, 거친소리가 나는 경우도 있어 다양한 음성 변화를 보인다. 또한 근육의 긴장과 관련된 성대결절은 외과적 수술만의 효과는 극히 적다. 오히려 근육이완을 주로 유도하는 하품-하숨 기법 같은 음성치료나 정신치료가 도움이 된다.<sup>6)</sup> 이것은 발성기관 주변 근육의 긴장을 유도하는 잘못된 발성습관이 음성변화를 초래할 수 있다는 것을 역으로 설명해 준다고 볼 수 있다.

과기능과 관계된 과기능적 애성인 경우에는 기능성 애성을 나타내는 군에서 경부혈관확장을 보이는 경우가 46.9%, 과도한 후두의 상하 움직임 보이는 경우

가 9.4%로 이것 역시 정상군에 비하여 월등히 많은 수를 차지하고 있다. 후두가 상하로 심하게 움직이고, 경부혈관확장이 보인다는 것은 지나치게 강하게 말을 하려는 경향이 있다는 것을 보여주는 것으로, 근육의 긴장과 과도한 호기가 같이 영향을 준다고 볼 수 있다. 이러한 것을 줄이는 방법으로 역시 긴장을 제거하는 음성치료가 도움이 될 수 있다. 이것은 과기능을 내는 발성습관이 음성변화를 만들어 내는 한 요인이 된다는 것을 생각하게 만드는 것이다.

혀의 위치에 대해서는 많은 경우에서 혀의 전위와 후위를 관찰할 수가 있었다. 혀의 전위나 후위가 음성에 미치는 영향에 대해서 Fisher<sup>11)</sup>는 가느다란 음성이 난다고 표현하였다. 또 이것은 아이가 말하는 듯한 음성으로, 후모음의 충분한 공명이 결핍되어서, 미숙하거나 혹은 비정상적으로 온순하고 고분고분한 소리가 난다고 하였다.

결과적으로 성대근의 긴장만이 음성에 영향을 미치는 것이 아니라 성대의 상위구조인 혀와 입술, 턱과 같은 조음기관의 과기능도 애성의 원인이 될 수 있다는 것에 의미가 있다고 본다.

## 결 론

기능성 애성 환자군과 정상집단 간의 발성방법을 검사한 결과 현저한 발성습관상의 차이점을 확인하였다. 따라서 저자들은 잘못된 발성습관이 음성변화를 초래할 수 있다는 것을 확인 할 수 있었고, 이런 경우 잘못된 발성습관을 교정해주기 위한 음성치료가 실시되는 것이 도움이 될 것으로 생각된다.

## References

- 1) Koufman JA, Blalock PD : *Classification and approach to patients with functional voice disorders*. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1982 ; 91 : 372-377
- 2) Brodnitz F : *Functional Aphonia*. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1969 ; 78 : 1244-1253
- 3) Koufman JA, Blalock PD : *Functional voice disorders*. *Otol Clin Nor Am*. 1991 ; 24 : 5 : 1059-1073
- 4) Morrison MD, Rammage LA : *Muscle misuse voice disorders : Description and classification*. *Acta Otolaryngol(Stockh)*. 1993 ; 113 : 428-434
- 5) Morrison MD, Nochol H, Rammage LA : *Diagnostic criteria in functional dysphonia*. *Laryngoscope*. 1986 ; 94 : 1-8
- 6) Hoit JD : *Influence of body position on breathing and its implications for the evaluation and treatment of speech and voice disorders*. *J Voice*. 1995 ; 4 : 341-347
- 7) Kotby MN, El-Sady SR, Basiouny SE, Abou-Rass YA, Hegazi MA : *Efficacy of the accent method of voice therapy*. *J Voice*. 1991 ; 5 : 4 : 316-320
- 8) Xu JH, Ikeda Y, Komiyama S : *Bio-feedback and the yawning breath pattern in voice therapy : A clinical trial*. *Auris Nasal Larynx(Tokyo)*. 1991 ; 18 : 67-77
- 9) Ahn CM, Park JW, Lee JH, Lee YB, Park HJ : *Therapeutic effects of voice therapy on functional voice disorders*. *Korean J Otolaryngol*. 1996 ; 39(2) : 288-294
- 10) Ahn CM, Jang H, Lee BS : *The study of supraglottic movements and surface laryngeal EMG*. *Korean J Otolaryngol*. 1998 ; 41(8) : 1047-1053
- 11) Fisher HB : *Improving voice and articulation*. 2nd ed. New York : Houghton-Mifflin, 1975