

위식도역류의 진단

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실 음성언어의학연구소

최 홍 식

Diagnosis of the Gastroesophageal Reflux Disease

Hong Shik Choi, M.D.

Department of Otolaryngology, Institute of Logopedics & Phomiatrics,
Yonsei University, College of Medicine, Seoul, Korea.

I. 서 론

위식도역류(gastro-esophageal reflux, GER)의 진단을 위해서는 우선 이비인후과 의사가 현재 환자가 호소하는 증상들이 GER과 관련이 있을 수 있다는 가능성을 인지하여야만 가능하다. 또한, 위산이 하부식도괄약근(lower esophageal sphincter, LES)을 통해 식도 하부로 역류되는 GER만 있는 경우와 위산이 상부식도괄약근(upper esophageal sphincter, UES)을 통해 인두나 후두로 까지 역류되는 인후두역류(laryngo-pharyngeal reflux, LPR)도 생길 수 있다는 가능성도 인지하여야 한다.

위식도역류의 정확한 발생 빈도는 알려져 있지 않으나, 위식도역류를 가지고 있는 환자 중에서 위장내과를 찾게 되는 전형적인 위식도역류의 증상 즉 흉통(heart burn)등의 증상이 없이 두경부 증상(head and neck symptom)만을 호소하는 경우가 약 25% 있는 것으로 보고되고 있다. 이런 두경부 증상으로는 침이 파다하게 분비되는 것(excess salivation), 애성(hoarseness), postnasal drip, 음성 변화, 지속적인 기침, 목에 음식이 걸리는 듯한 느낌, globus 증후군, 이통, throat clearing, 목의 통증,

sore throat, choking spell, 기관지 경련 등이 있다. 최근에는 후두암과 상부 위장관의 암 등도 만성적인 위식도역류와 관련이 있다는 보고가 있다.

따라서 전형적인 위식도역류의 증상이 없이 두경부 증상만 있을 경우에 확실한 진단이나 적극적인 치료 없이 GER이나 LPR 등이 지속된다면 위에서 마지막에 언급한 후두암이나 상부 위장관암의 발병으로도 발전될 수 있다는 추정이 가능하다.

II. 진단 방법

1. 인후두 비디오 내시경검사(Laryngo-pharyngeal video-endoscopy)

이비인후과에 찾아오는 환자 중에서 전형적인 GER 증상인 heartburn만 있는 경우는 드물며 앞에서 언급한 바와 같은 두경부 증상들 중에 하나 또는 여러가지의 복합 증상을 호소하는 경우가 대부분이다. 그중에서도 후두나 인두와 관련된 증상들이 많으므로 내시경으로 후두와 인두를 자세히 관찰하는 것이 중요하다.

특히 만성적인 애성을 호소하는데 후두의 관찰 결과 흔히 관찰할 수 있는 폴립이나 결절, 성대 마

비, 후두암 등을 의심할 만한 소견이 없는 경우에는 우선적으로 GER이나 LPR에 의한 후두염 특히 "posterior laryngitis" 가 아닌가 의심해 보아야 한다. 전형적인 "posterior laryngitis"는 interarytenoid mucosa 의 thickening과 red arytenoids를 보이는 것으로 위산의 역류로 인하여 후두의 뒷쪽 부분에 염증을 일으키게 되며 따라서 발성 시에 성대에 뒷쪽 틈이 생겨서 쉼소리가 나는 것으로 설명될 수 있다(Fig. 1-4).

Posterior laryngitis에 속하는 다른 병변으로는 접촉성 궤양 또는 접촉성 육아종(contact ulcer or contact granuloma : Fig. 5-7), 삼관육아종(intubation granuloma : Fig. 8), pachyderma laryngis 등

의 병변이 있다.

한편, 후두 과각화증(laryngeal hyperkeratosis : Fig. 9), 라인케씨 부종, 원인 모를 성문하 협착, 또는 성문부협착(Fig. 10), 비흡연자의 후두암 등도 GER 이나 LPR과 밀접한 관계가 있다고 하므로 역으로 후두 내시경검사 상 상기한 이상들이 보일 경우에는 GER이나 LPR과 관계되는 증상들을 자세히 물어보고 reflux를 진단할 수 있는 다른 검사법들을 추가로 실시해야 할 것이다.

필자의 경우, 70도 경성 후두경과 CCD 카메라를 이용하여 외래에서 모든 인후두 증상을 호소하는 환자에게 인후두 비디오내시경검사를 실시하고 있으며, 정확한 진단 뿐만 아니라 환자과 의사간의



Fig. 1. Videolaryngoscopic finding : normal posterior larynx.

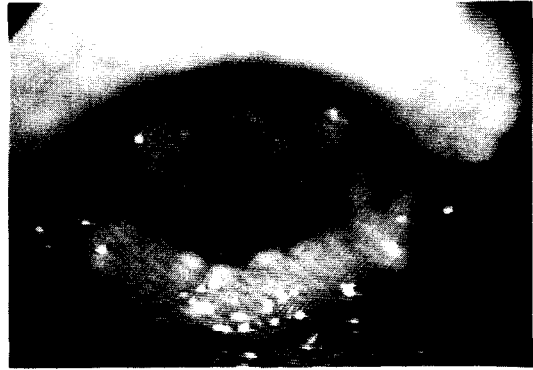


Fig. 3. Videolaryngoscopic finding : mucosal infection and thickening of posterior commissure and consecutive hypopharynx.



Fig. 2. Videolaryngoscopic finding : thickening of posterior commissure mucosa.

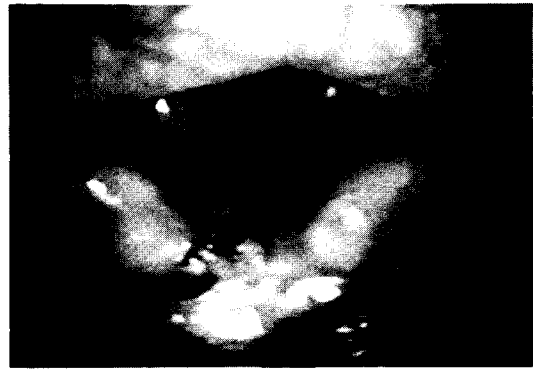


Fig. 4. Videolaryngoscopic finding : thickening of posterior commissure together with crust formation and mucosal infection of the consecutive hypopharyngeal mucosa.



Fig. 5. Videolaryngoscopic finding : thickening of posterior commissure together with contact granuloma formation.

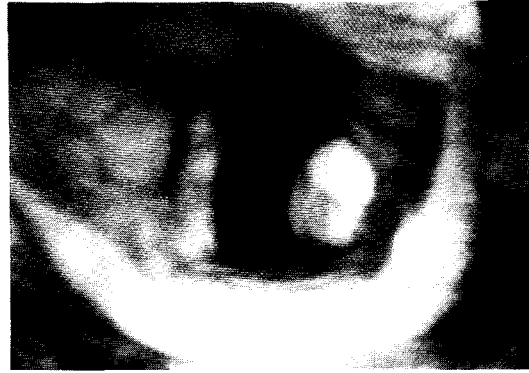


Fig. 8. Videolaryngoscopic finding : a huge postintubation granuloma.

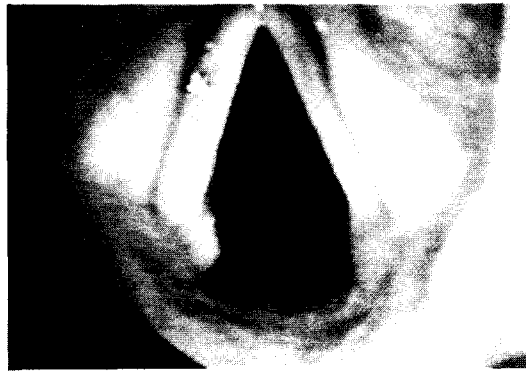


Fig. 6. Videolaryngoscopic finding : healing stage of contact granuloma after use of anti-reflux regimen and topical steroid.

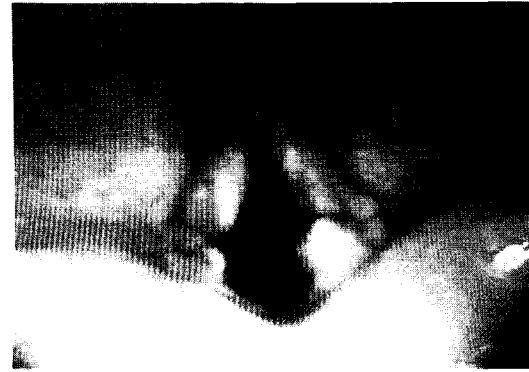


Fig. 9. Videolaryngoscopic finding : severe hyperkeratosis involving true vocal folds and posterior larynx.



Fig. 7. Videolaryngoscopic finding : contact ulcer and thickening of the posterior commissure.



Fig. 10. Videolaryngoscopic finding : idiopathic anterior glottic web together with posterior glottic web

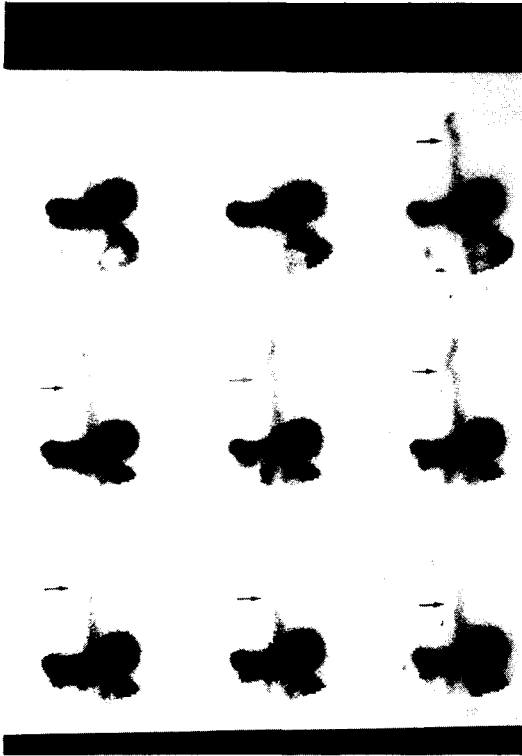


Fig. 11. Radionuclide scintigraphic finding : definite G-E reflux was noted (arrows) after intake of orange juice containing Tc99m, when the abdominal pressure was increased gradually using a specially designed abdominal belt.

신뢰 구축에도 많은 도움이 되고 있는 권장할 만한 검사라고 생각된다. 후두의 뒷쪽 부분을 광범위하게 잘 관찰하기 위해서는 90도 경성내시경이나 연성내시경보다 70도 경성내시경이 훨씬 많은 장점을 가지고 있다.

외래에서 흔하게 만날 수 있는 인두신경증(globus syndrome) 환자의 경우도 많은 가상적 원인들이 제시되고 있으나, 증상을 유발시키는 원인의 하나로 GER에 의한 vagal reflex 로 상부식도괄약근(upper esophageal sphincter)이 수축되어 조이는 것 같은 증상이 유발된다는 것이 상당히 가능성 있는 해석이라고 생각된다. 실제로 인두신경증 환자의 후두를 얼핏 보기에는 특별한 이상이 없어 보이지만 자세히 관찰하면, 상당 수에서 "posterior laryngitis" 가 함께 동반되어 있는 것을 관찰할 수 있다.



Fig. 12. Esophagographic finding : a diverticulum was noted at the mid-portion of the esophagus. However, whether this lesion is related with patient's globus symptom is not definite.

이 내시경 검사만으로는 GER이나 LPR을 확인할 수는 없지만, 가능성을 강하게 의심할 수 있는 병변을 실제로 확인할 수 있으며, reflux를 방지하는 약제를 복용 후에 이전에 있던 후두의 병변이 소실되었다면, 간접적으로 위산의 역류에 의한 병변이었다는 것을 알 수 있다.

2. 식도, 위내시경 검사

LPR이나 GER이 의심될 때 다음 단계로 검사할 수 있는 것이 식도, 위내시경 검사이다. 많은 환자들이 cancer phobia를 가지고 있으므로 인후두 내시경으로 인두암이나 후두암이 아닌 것을 확인시켜 주고, 다음 단계로 식도와 위암 여부를 확인해 보는 것이 환자나 의사에게 모두 유익하다고 생각된다. 한편, 식도 하부에 위산 역류로 인한 식도염이 있는

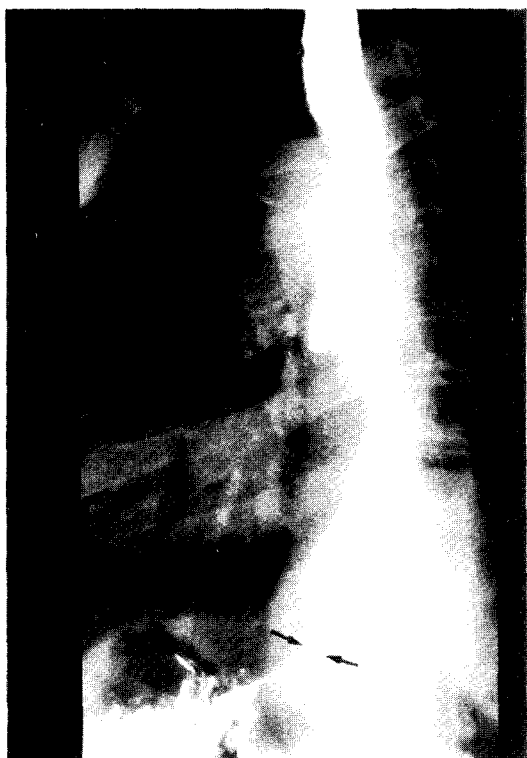


Fig. 13. Esophagographic finding : small esophageal ulceration(arrow) is noted due to reflux esophagitis.

지 확인하고 의심되면 조직검사를 실시한다.

또한, 위염이나 위궤양, 십이지장궤양 등이 있는지를 확인하는 것이 중요하다. 심한 위염이나 궤양이 있으면 위장 내과에서 적절한 치료를 받게하는 것이 좋다. 요사이 특히 H. pylorii에 의한 감염이 문제가 되므로 적절한 항생제의 사용이 중요하다.

식도 게실 등의 다른 병변들이 발견될 수도 있다.

3. 산 살포 검사(acid perfusion Bernstein test)

과거에 사용했던 방법으로 희석된 HCL을 식도 하부에 살포하여 환자가 호소하는 증상이 유발되나 확인하는 검사법이다. 정확도는 약 80%인 것으로 보고되고 있으며, GER을 간접적으로 확인할 수 있는 방법으로 정량적인 검사이기 보다는 정성적인 검사이며, GER의 증상이 없는 환자에서는 사용할 수 없는 단점이 있다.

4. 방사선학적 검사

1) Barium esophagogram & UGI series :

내시경을 사용하는 대신 보통 시행하는 식도조영촬영과 상부위장관조영촬영으로도 간접적으로

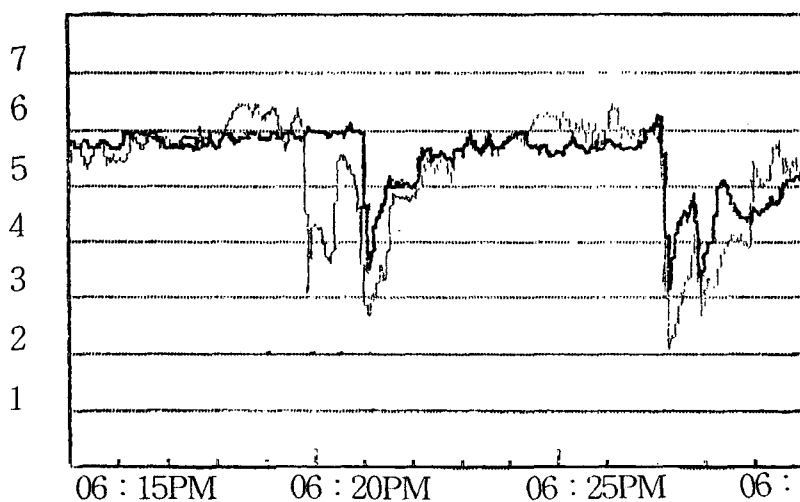


Fig. 15. Example of an abnormal double-probe pH study. (Light line : esophageal pH tracing, Dark line : pharyngeal tracing) On the tracing shown, three significant laryngopharyngeal reflux events are demonstrated.(From the Highlights of the Instructional Courses 8:57-70, 1995.)

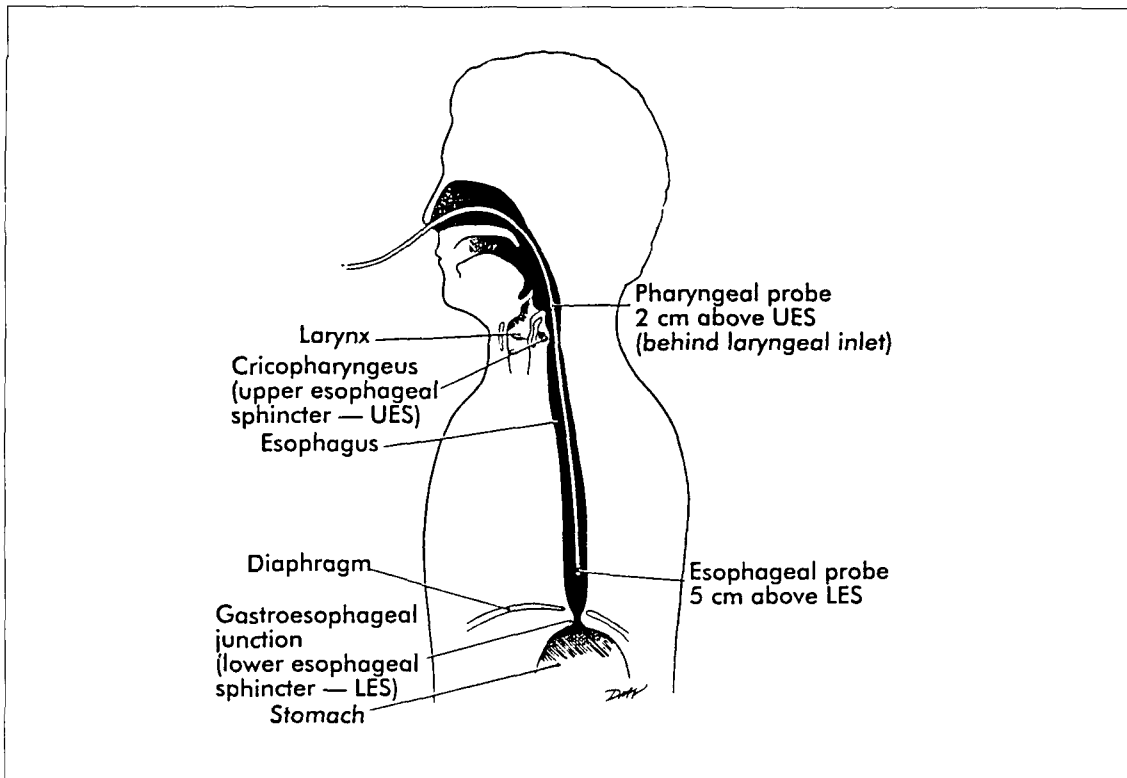


Fig. 14. Technique of ambulatory 24-hour double-probe pH monitoring. (From *The Otolaryngologic Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease*, In *Laryngoscope* 101:April, 1991).

위산 역류를 진단할 수 있다. 심한 GER이 있어서 식도 하부에 궤양이 생겨 있는 경우(Fig. 11)가 이에 해당된다.

또한, 위나 십이지장의 궤양, 식도계설(Fig. 12), 식도암, 위암등이 있을 때에는 발견할 수 있다.

2) Radionuclide scintigraphic technique :

동위 원소(Tc99m)를 섞은 주스를 먹인 후에 실제로 위 내용물이 식도로 역류되는 지를 확인할 수 있는 방법이다. 따라서 기존의 식도조영술에 비해서는 훨씬 민감하고 좋은 방법이다.

위 내용물의 산도와 관계없이 GER을 확인할 수 있는 장점이 있으나, 24-hour pH monitoring보다는 sensitivity 나 reliability가 떨어지는 것으로 보고되고 있다.

필자는 일전에 동위원소를 탄 주스를 일정양 먹인 후에 복대로 복압을 서서히 증가시켜서 GER을 유발시켜서 검사를 시도하였다. 자연적인 GER과

는 물론 연관이 있을 수도 있고 없을 수도 있겠으나, 위내용물이 실제로 식도로 역류된다는 것을 논으로 확인할 수 있는 방법이라고 생각된다(Fig.).

5. 식도 압력 측정(Manometric studies)

LES와 식도, UES의 압력을 측정하는 방법이며, 때로는 진단에 도움을 줄 수가 있으나, 임상 증상과 측정치가 항상 일치하지는 않으므로 해석상의 주의를 요한다. 그러나 위산역류가 확실히 심하여 수술을 생각한다면 LES 나 peristaltic activity에 대한 manometric study가 필요하다.

6. 24시간 이중 탐침 식도산도 측정법(24-hour double-probe pH-metry)

과거부터 사용하여 오던 단침 식도산도 측정법(single-probe pH-metry)은 GER을 객관적으로 진단하는 데 매우 유용한 검사법이었으나, 이비인후과와 관련된 증상들을 일으키게되는 LPR을

진단하는데는 한계가 있었다. 최근에 사용하게된 24시간 이중 탐침 식도산도 측정법(24-hour double-probe pH-metry)를 사용하게 되니 LPR을 확실하게 진단할 수 있게 되었으며, GER과 LPR의 차이점에 대해서도 확실하게 설명할 수 있게 되었다 (Fig. 14).

아랫쪽 탐침(lower probe)은 LES의 상방 5cm에 위치시키고 윗쪽 탐침(upper probe)은 UES의 2cm 상방에 위치시켜서 검사한다. 상부 탐침을 설치함으로써 LPR을 확실하게 진단할 수 있게 되었을뿐만 아니라, reflux를 일으키는 환자마다 다른 특징적인 양상(pattern)도 알 수 있게 되어 개개 환자에 따른 선택적 치료 방침을 수립할 수 있게 되었다. 예를 들면, 어떤 환자를 검사한 결과 밤에 잘때 supine position에서의 reflux가 없다면 굳이 head elevation을 권할 필요가 없을 것이다.

미국의 몇몇 큰 센터에서 정상치를 측정해본 결과, 아랫쪽 탐침의 경우는 산도가 4 이하로 떨어져 있는 시간이 중요한 의미를 갖게 되는데, upright position에서는 8.0% 이내, supine position에서는 2.5% 이내이면 정상 범위이며, 그 이상일 때는 GER 양성으로 진단할 수 있다고 한다.

한편, 윗쪽 탐침(pharyngeal probe)의 경우는 정상인에서는 한번도 pH 4 이하로 내려가는 reflux를 관찰할 수 없었으므로, pharyngeal probe에서 한번이라도 reflux episode가 24 시간 내에 있다면 LPR 양성으로 진단할 수 있다.

Koufman(1994)에 의하면, 두경부 증상을 주로 호소하는 reflux가 의심되는 환자 중 약 23%의 환자에서는 esophageal probe의 산도 변화는 정상 범위였으나 pharyngeal probe에서는 reflux 양성으로 나왔다고 보고하였다. 따라서 특별한 heartburn 이나 G-I symptom이 없이 LPR에 의해 두경부 증상이 초래될 수 있다는 것이 증명된 셈이다.

References

1. 최홍식, 이승문, 김광문, 홍원표 : 인두신경증과 위식도 역류의 상관 관계에 대한 예비 연구. *임상이비인후과* 5 : 267-274, 1994
2. Andze GO, Brandt ML, Blanchard H. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux in 500 children with respiratory symptoms : *the value of pH monitoring. J Pediatr Surg* 26 : 295-300, 1991
3. Gerhardt DC, Schuck TJ, Bordeaux EA, et al : *Human upper esophageal sphincter response to volume, osmotic, and acid stimuli. Gastroenterol* 75 : 268-274, 1978
4. Herbst JJ, Minton SD, Book LS : *Gastroesophageal reflux causing respiratory distress and apnea in newborn infants. J Pediatr* 95 : 763-768, 1979
5. Jindal JR, Milbrath MM, Hogan WJ, et al : *Gastroesophageal reflux disease as a likely cause of "idiopathic" subglottic stenosis. Am Otol Rhinol Laryngol* 103 : 186-191, 1994
6. Klinkenberg-Knol EC. Recent advances in the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease : *The role of omeprazole in clinical practice. Amsterdam, 1990, VU University Press*
7. Koufman JA : *Contact ulcer and granuloma of the larynx. In Gates GA, editor : Current Therapy in Otolaryngology head and Neck Surgery. ed 5, St. Louis, 1993, Mosby*
8. Koufman JA : *The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease. Laryngoscope* 101 : (Suppl 53)1-78, 1991
9. Koufman JA : *pH Monitoring in otolaryngology patients with gastroesophageal reflux disease : Why the pharyngeal probe is essential. (Unpublished data, 1994.)*
10. Koufman JA : *Voice disorders. Visible Voice* 1 : 2-3; 16-19, 1992
11. Koufman JA, Blalock PD : *Functional voice disorders. Oto Clin N A* 24 : 1059-1073, 1991
12. Little FB, Koufman JA, Kohut RI, et al : *Effect of gastric acid on the pathogenesis of subglottic stenosis. Ann Otol Rhinol La-*

- ryngol 94 :516-519, 1985*
13. Morrison MD : *Is chronic gastroesophageal reflux a causative factor in glottic carcinoma? Otolaryngol Head Neck Surg 99 : 370-373, 1988*
 14. Ossakow SI, Elta G, Colturi T, et al : *Esophageal reflux and dysmotility as the basis for persistent cervical symptoms. Ann Otol Rhinol Laryngol 96 : 387-392, 1987*
 15. Ott DJ, Cowan RJ, Gelfand DW, et al : *The role of diagnostic imaging in evaluating gastroesophageal reflux disease. Postgrad Radiol 6 : 3-14, 1986*
 16. Ramenofsky ML, Leape LL : *Continuous upper esophageal pH monitoring in infants and children with GER, pneumonia, and apneic spells. J Pediatr Surg 16 : 374-378, 1981*
 17. Richter JE, Ed: *Ambulatory Esophageal pH Monitoring. Practical Approach and Clinical Applications. Tokyo, 1991, Igaku-Shoin*
 18. Richter JE, Bradley LA, DeMeester TR, Wu WC, et al : *Normal 24-hour pH values : Influence of study center, pH electrode, age, and gender. Dig Dis Sci 37 : 849-856, 1992*
 19. Shatz A, Hiss J, Arenberg B : *Basement-membrane thickening of the vocal cords in sudden infant death syndrome. Laryngoscope 101 : 484-486, 1991*
 20. Ward PH, Hanson DG : *Reflux as an etiological factor of carcinoma of the laryngopharynx. Laryngoscope 98 : 1195-1199, 1988*
 21. Wiener GI, Copper IB, Wu WC, et al : *Is hoarseness an atypical manifestation of gastroesophageal reflux(GER)? An ambulatory 24-hour pH study. Gastroenterol 90A : 1691, 1986 (Abst.)*