

갑상연골골절로 인한 기관열상

- 1례 보고 -

이 석 열* · 허 균* · 이 만 복* · 이 길 노*

=Abstract=

Tracheal Laceration Due to Thyroid Cartilage Fracture - One Case Report -

Seock Yeol Lee, M.D.*, Keun Her, M.D.*, Man Bok Lee, M.D.*, Kihl Rho Lee, M.D.*

A 50-year-old male visited the emergency room due to the cervical edema caused by a traffic accident. At the cervical CT, diagnosis was confirmed as extensive cervical subcutaneous emphysema secondary to tracheal laceration as a thyroid cartilage fracture. The patient showed loss of symptom after conservative treatment. Thyroid cartilage fracture is rare and tracheal laceration as a result of thyroid cartilage fracture has never been reported in the literatures. Thus we herein report this one case.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:919-21)

Key words : 1. Tracheal injury
2. Emphysema

증 례

50세된 남자환자가 교통사고로 인한 경부부종을 주소로 응급실에 내원하였다. 사고당시에 잠시동안의 의식소실을 호소하였으나 의식은 명료하였으며 생체 징후는 안정적이었다. 이학적 검사상 호흡수는 분당 20회, 심박동수는 분당 80회로 규칙적이었으며, 혈압은 양측 상지에서 140/90 mmHg 였다. 안면부에 다발성 자상이 있었고 경부와 체간부에 염발음이 있었으며 심음과 호흡음은 청취하기 어려웠다. 복배부 및 사지소견상 특이소견은 없었다. 내원당시 시행한 일반혈액검사상 백혈구수는 15,500/ul, 혈색소는 14.6 gm/dl, 적혈구 용적율은 43.2%, 혈소판은 161,000 /ul이었다. 전해질 검사에서는 Na 이 148 mEq/L, K는 4.8 mEq/L 였고 생화학적 검사 및 심전도

검사상 특이소견은 없었다. 단순흉부 방사선 사진에서는 경부와 체간부에 피하기종이 광범위하게 분포하고 있었다. 피하기종의 원인을 찾고자 식도조영술을 시행하였으나 조영제 섭취가 안돼서 실패하였다. 경부의 컴퓨터 단층촬영상 우측 갑상연골골절로 인한 경부기관의 열상으로 광범위한 피하기종이 발생된 것으로 진단하였다(Fig. 1). 기관지경검사를 시도하였으나 인후두부의 부종으로 실패하였다. 이어 환자를 중환자실로 옮긴 상태에서 철저한 호흡감시와 이학적 검사를 통하여 경부 피하기종의 증가 유무를 관찰하였으나 더 이상 증가되지 않고 내원 3일째부터는 피하기종의 감소를 보였다. 그러나 환자는 지속적인 애성(hoarseness)을 호소하여 이비인후과검사를 시행하였고 검사결과상 성대의 손상을 보였다. 이후 환자는 보존적 치료에 잘 반응하여 퇴원후 발병

*순천향대학교 구미병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang University Kumi Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine.

논문접수일 : 2000년 6월 5일 심사통과일 : 2000년 10월 10일

책임저자 : 이석열(730-030) 경북 구미시 공단동 250번지, 순천향대학교 구미병원 흉부외과. (Tel) 054-463-7151, (Fax) 054-463-7504

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

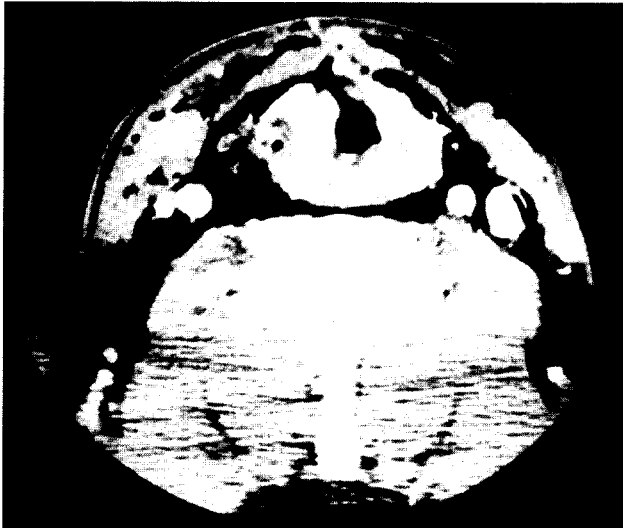


Fig. 1. Cervical CT shows extensive cervical subcutaneous emphysema and tracheal laceration as a result of right thyroid cartilage fracture.

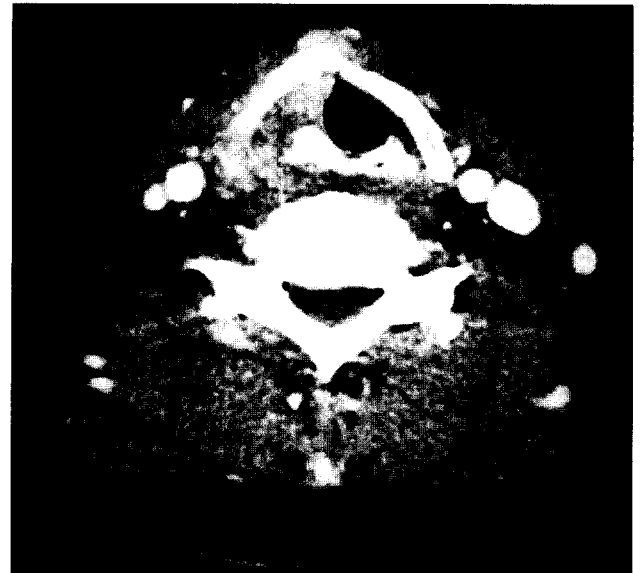


Fig. 2. Cervical CT shows healing of right thyroid cartilage fracture and complete disappearance of subcutaneous emphysema.

4주경에 다시 검사한 경부 컴퓨터단층 촬영상 갑상연골골절 부와 기관열상부가 완전히 치유된 소견을 나타냈다(Fig. 2). 환자는 성대손상에 기인한 쉼소리도 현재 이비인후과에서 외래추적중이다.

고 찰

급성후두외상은 드문 손상으로 응급실내원환자 14,500명에서 42,500명당 1명꼴로 나타나는 매우드문 질환으로 되어있다¹⁾. 후두연골골절의 원인으로는 교통사고, 폭행 및 구타, 자살, 운동과 우연한 감돈(strangulation)등이 있다²⁾. 교통사고가 원인인 경우는 후두골절은 남자가 여자보다 약 2배정도 많고 감돈이 원인인 경우는 여자가 남자보다 약 2배가량 많은 것으로 되어있다³⁾. 또한 갑상연골이 운상연골보다 더 쉽게 골절된다⁴⁾. 갑상연골은 20세까지는 석회화가 되지 않음에도 불구하고 연부연골로서의 보호장점이 없다.

이러한 것은 상당수의 후두골절이 젊은 사람들에게서도 일어남으로 알 수 있다^{5,6)}. 따라서 모든 연령층에서 후두골절이 발생 가능하다³⁾.

갑상연골은 유리질 형태로 후두의 연골세포들이 만들어내는 섬유성 기질에 바탕을 두고 있다. 이러한 연골의 특성은 다른 조직들과 비교해볼 때 대사율이 낮다는 것이다. 연골은 혈관이 없으며 연골세포들이 주를 이루고 있고 산소소모가 낮고 거의 혐기성 상태이다. 연골세포들은 단지 수액확산에 의하여 영양공급을 받고 있다. 무혈관성과 낮은 대사율이 연골형성을 느리게 하고 성장을 제한한다.

이러한 후두손상의 즉각적인 진단과 치료는 어려우며 짧게는 생명을 보존하고 길게는 후두기능을 최대화시키는 것이 치료의 목표이다. 갑상연골골절은 외상성 후두손상의 흔한 특징이다. 지난 20년간 컴퓨터 단층촬영, 내시경과 외과 기술수기의 발전은 이러한 환자들의 치료성과를 크게 향상시켰다.

급성후두외상의 초기증상은 음성변화, 천명, 호흡곤란, 연하곤란, 연하통, 각혈 등이며 전형적 징후로는 부종, 피하기증, 반상출혈, 갑상연골 융기의 소실, 갑상연골골절의 촉진등이다^{6,7)}. 환자에게 적절한 기도확보가 되어있고 환자가 혈액학적으로 안정되면 경추부 방사선 촬영을 하여 경추손상을 확인한다. 이학적 검사와 후두검사후에 굴곡성 비인두경을 이용한 검사를 시행하여 부종, 혈종, 점막열상, 성대의 이상 유무등을 확인한다. 또한 CT를 이용한 검사를 시행한다. 치료의 첫단계는 적절한 기도를 확보하는 것으로 환자의 상태에 따라 기관내삽관, 기관절개술을 할 수 있다. 운상갑상막 절개술(cricothyroidotomy)과 맹위적 경비기관내삽관(blind nasotracheal intubation)은 기도협착과 영구적 구조손상등의 이유로 되도록 하지 말 것을 권고하고 있다⁸⁾. 치료의 목적은 영구적인 기도유지와 자신의 음성을 잃지 않는 것이다. 골절 변위가 경미한 경우에는 기관절개술과 항생제 요법을 시행하여²⁾ 감염을 막고 혈종이나 부종을 완화시키며 성대를 쉬도록 한다. Schaefer는¹⁾ 갑상연골골절이 심하지 않고 변위가 심하지 않은 경우에는 보존적 치료법을, 변위가 심한 갑상연골의 골절은 수술법을 추천하였다. 저자들의 경우도 갑상연골

골절과 이에 의한 기관 열상으로 광범위한 경부피하기종이 환자에게 있었으나 철저한 호흡감시와 보존적 치료로서 증상의 호전을 볼 수 있었다.

참 고 문 헌

- Schaefer SD. *The treatment of acute external laryngeal injuries*. Arch Otolaryngol 1991;117:35-9.
- Pennington CL. *External trauma of the larynx and trachea:immediate treatment and management*. Ann Otolaryngol 1972;81:546.
- Line WS, Stanley RB, Choi JA. *Strangulation:A full spectrum of blunt trauma*. Ann Otol Rhinol Laryngol 1985;94:542.
- Davis PKB, Shaheen OH. *Soft tissue injuries of the face and scalp: Fractures of the larynx*. In: Rowe NL, Williams JL(eds). *Maxilloacial Injuries*. New York, NY, Churchill Livingstone, 1985, pp209-13.
- Yerman HM, Werkhaven J, Schild JA. *Evaluation of laryngeal calcium deposition:a new methodology*. Ann Otol Rhinol Laryngol 1988;97:516-20.
- Austin JR, Stanley RB, Cooper DS. *Stable internal fixation of fractures of the partially mineralized thyroid cartilage*. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992;101:76-80.
- Lee SY. *Experimental blunt injury to the larynx*. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992;101:270-4.
- Haug RH, Giles DL. *Laryngeal cartilage fracture: report of a case*. J Oral Maxillofac Surg 1992;50(5):528-30.

=국문초록=

50세 남자환자가 교통사고로 인한 경부부종을 주소로 응급실에 내원하였다. 경부 컴퓨터 단층촬영에서 갑상연골골절에 의한 기관열상으로 경부에 광범위한 피하기종이 생긴 것으로 진단되었다. 환자는 보존적 치료 후 완전한 증상의 소실을 보였다. 갑상연골골절은 드문 외상이며 이에 의한 기관열상은 보고된 바 없다. 이에 저자들은 갑상연골골절에 의한 기관열상으로 경부에 광범위한 피하기종이 발생한 환자를 치험하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어: 1. 갑상연골골절
2. 기관열상
3. 경부 피하기종