

## 편도적출술 후 발생한 피하기종

전북대학교 의과대학 이비인후과학교실  
홍기환 · 조윤성 · 임현실 · 이상현 · 문승현

= Abstract =

### Subcutaneous Emphysema as a Complication of Tonsillectomy

Ki Hwan Hong, MD, Yoon Sung Cho, MD, Hyun Sil Lim, MD,  
Sang Heon Lee, MD, Seung Hyun Moon, MD.

Department of Otorhinolaryngology, College of Medicine, Chonbuk National University, Chonju, Korea

Subcutaneous emphysema of the head and neck are well-known sequelae of surgery and trauma to the chest airway. This occurs when air is introduced into the tissue. This can happen as a complication during, or immediately after surgery. Among the causes subcutaneous emphysema due to complication of tonsillectomy, has rarely been described. Definitive treatment will depend on the cause.

Recently, we have experienced two cases of subcutaneous emphysema without respiratory and circulatory insufficiency as a complication of tonsillectomy in 38-year-old male and uvulopalatopharyngoplasty in 41-year-old male.

**Key Words :** Tonsillectomy, Complication, Emphysema

## 서 론

피하기종은 흉부나 후두 부위의 수술 후 합병증이나 외상 후 발생하는 것으로 알려져 있다. 이러한 피하기종의 발생 원인 외에도 편도적출술 후의 피하기종 발생은 보고된 예가 드물다. 저자들은 최근 편도적출술 후 목부위에 종창과 통증을 주소로 하는 환자들에서 피하기종을 경험하였기에 문헌 고찰과 함

께 보고하는 바이다.

## 증례 1

38세 남자환자는 내원 2일전 만성 편도염으로 전신마취 하에 개인 이비인후과에서 편도적출술을 시행하였으나 수술 직후부터 시작된 목주위 종창과 통증이 소실되지 않아 본원 응급실을 통해 입원하였다. 수술중 다량출혈이나 기타 특이 사항은 없었다.

내원시 양측 목 부위 종창이 발견되었으며 이 종창은 얼굴이나 흉부, 복부로 확대된 소견은 없었으며 목주위를 촉진했을 때 연발음을 들을 수 있었다.

교신저자 : 홍기환, 561-712 전북 전주시 덕진구 금암동 634-18 전북대학교 의과대학 이비인후과학교실  
전화 : 063) 250-1980, 전송 : 063) 250-1986  
E-mail : Khhong@moak.chonbuk.ac.kr



Fig 1. Initial neck lateral view shows linear mottled air density in prevertebral soft tissue and cervical spine level.



Fig 2. Follow-up radiograph (HD #3) shows decreased air density.

연하곤란, 호흡곤란은 없었으며 간접후두경 검사상 후두부위의 이상소견은 보이지 않았으나 우측 편도와 부위에서 과도하게 편도가 제거되어 근육층이 노출된 것을 볼 수 있었다.

입원당시 실시한 일반 혈액검사상 특이사항은 없었으며 측면경부 X-선 검사상 공기음영이 관찰되었다(Fig. 1).

이 환자는 광범위한 항생제 치료와 진통제 사용 등 대증요법을 실시하였으며 그 이외의 수술 후 처치는 편도적출술 후 실시하는 일반적인 치료를 실시하여 입원 3일째 실시한 측면경부 X-선 검사상 공기음영이 크게 감소된 소견을 볼 수 있었다(Fig. 2).

환자는 입원치료 도중 목주위의 종창은 호전되었고 내원중에 실시한 일반 혈액 검사는 정상범위를 보였다. 환자는 입원 7일째 증상이 크게 호전되었고 다른 합병증 발생이 없어 퇴원하였다.

## 증 례 2

41세 남자환자는 연 6회 정도의 반복적인 만성 편도염과 코골이, 구강호흡 등을 주소로 본원 이비인후과 외래에 내원하였으며 2001년 1월 10일 입원하여 2001년 1월 11일 전신마취하에 구개수 성형술(편도적출술 포함)을 시행받았다. 술전 실시한 기본검사(심전도, 흉부 방사선 사진, 일반혈액검사 및 혈액화학검사)에서 특이소견은 발견되지 않았으며 수술 도중 다량의 출혈이나 기타 특이사항은 없었다.

수술 당일 술 후 수시간 후부터 목주위의 종창과 통증이 호소하여 면밀히 관찰하던 도중 이학적 검사 소견상 양측 목부위의 촉진 소견상 연발음이 촉진되었다. 호흡곤란은 없었으며 간접후두경 검사상 후두부위에는 이상소견이 보이지 않았으나 우측 편도와 부위에서 편도와 주위조직이 과도하게 제거된 소견과 함께 근육층이 노출된 소견을 볼 수 있었다.

술 후 1일째 측면경부 X선 검사상 경부와 흉부의 상부에게까지 퍼져 있는 공기 음영을 볼 수 있었다.

수술 당일부터 광범위 항생제 투여와 진통제 사용 등 대증요법을 실시하였고 그 외의 수술 후 처치는 편도적출술 및 구개수 성형술 후 실시하는 일반적인 치료를 시행하였다. 술 후 4일째 실시한 측면경부 X선 검사상 공기음영이 크게 감소된 소견을 볼 수 있었다.

환자는 입원치료도중 목 주위 종창과 통증이 서서히 호전되었고 술 후 2일째 실시한 일반혈액검사상에서는 정상 소견을 보였다. 환자는 술 후 6일째 증상 호전된 상태로 다른 합병증 없이 퇴원할 수 있었다.

## 고 찰

편도적출술 후 합병증의 발생빈도는 드물다. 그러나 발생하는 주요한 합병증으로는 수술부위의 출혈, 구개부위의 부종, 하인두의 분비물 증가로 인한 상기도 협착, 탈수, 급성중이염, 폐혈증, 폐렴, 폐농양 등이 있을 수 있다. 이중 출혈은 가장 흔한 합병증으로 전체 합병증의 50% 이상을 차지하며 수술 후 수시간 내에 일어나는 경우와 수술 후 5-10일 후에 일어나는 2차 출혈이 있다. 그러나 편도적출술 시행시 피하기종의 발생은 아주 드문 합병증이다.

피하기종은 흔히 폐기종이나 종격동 기종 후에 발생한다. 그러나 이밖에도 기체 발생 세균의 감염이나 다양한 구강내 수술과 악안면 수술 후 발생된다. 발치 후 합병증으로 발생한 피하기종이 보고된 예가 있으며<sup>9)</sup> 측두하악관절부위 수술후 발생한 예도 있다<sup>2)</sup>. 또한 마취시에 삼관을 시행할 때 하인두 부위의 외상으로 인한 천공이 발생하거나<sup>4)6)</sup> 인공 소생술백의 잘못된 사용<sup>5)</sup> 과도한 양압환기 사용으로<sup>8)</sup> 발생할 수 있다. 또한 전신마취 시행시 삼관을 할때, 편도적출술을 위해 사용하는 mouth gag 사용시 구인두 후벽의 열상이 발생하여 이 부위로의 공기 유입이 있을 수 있다<sup>7)</sup>.

편도적출술 시행 중에 인두 부위의 점막손상은 흔히 발생할 수 있으나 이로 인한 피하기종의 발생은 극히 드물다. 따라서 다른 요소가 조직으로의 공기유입에 관여할 것이다.

본 환자의 경우 양측 목 주위에 발생한 피하기종

을 명백하게 설명할 수는 없다. 그러나 우측 편도와 부위에서 과도하게 깊게 편도적출술이 시행된 것으로 보아 우측 편도와 부위로 공기가 유입되었을 가능성이 있다. 공기유입은 술 후 마취에서 회복되는 과정에서 심한 기침 등으로 더욱 심해진 것으로 생각된다. 그러나 협근과 경부에 넓게 존재하는 심부 경부근막이 공기의 다른 부위로의 확대를 막았을 것이다.

피하기종은 술 후 목주위에 종창이 올 수 있는 다른 합병증들 즉 출혈, 알레르기성 반응, 혈관신경성 부종 등과의 구별이 중요하다. 따라서 이학적 검사상 종창 부위의 연발음은 피하기종의 진단에 중요한 단서가 된다. 또한 단순 X-선 사진상 연부조직의 공기 음영이 보이는 것도 진단에 도움이 된다. 드물지만 피하기종이 국한되어 발생되지 않고 기관부위로 확대될 경우 기관을 압박할 수 있는데 특히 소아의 경우 기관 협착을 일으킬 수도 있다<sup>6)</sup>. 또한 공기 유입이 더욱 광범위한 경우 기흉, 심낭 기종, 종격동 기종, 복강 기종 등이 발생할 수 있다.

치료는 일반적으로 대증요법으로 충분하나 기도상태와 기종의 확산정도에 따라 보다 적극적인 치료가 필요할 수 있다. 기흉이나 종격동 기종의 발생도 있을 수 있으므로 심전도나 동맥혈가스분석을 통하여 심장기능과 폐기능의 관찰은 반드시 필요하다. 상기도 압력을 증가시킬 수 있는 기침과 구토 등은 반드시 피해야 한다. 또한 경우에 따라서는 진정제 사용과 항생제나 완화제 등의 사용이 필요할 수도 있다. 구강내 세균에 의하여 감염이 있을 수 있으므로 예방적 광범위 항생제의 사용이 필요하다.

## References

- 1) Bellamy MC, Berridge JC, Hussain SS: *Surgical emphysema and upper airway obstruction complicating recovery from anaesthesia. Br J Anaesthesia 1993;71:592-3.*
- 2) Chung R, Boland TJ, Piper MA: *Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema associated with temporomandibular joint surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;74:2-6.*
- 3) Hilton PJ, Clement JA: *Surgical emphysema*

- resulting from ventilator malfunction. Anaesthesia 1983:38:342-5.*
- 4) Johnston KG, Hood DD: *Oesophageal perforation associated with endotracheal intubation. Anaesthesiology 1986:64:281-3.*
  - 5) Jumper A, Desai S, Lui P, Philip J: *Pulmonary barotrauma resulting from faulty Hope II resuscitation bag. Anaesthesiology 1983:58:572-4.*
  - 6) Levine P A. *Hypopharyngeal perforation : an untoward complication of endotracheal intubation. Arch Otolaryngol 1980:60:487-8.*
  - 7) Hampton SM, Cinnamon MJ: *Subcutaneous emphysema as a complication of tonsillectomy. J Laryngol Otol 1997:111:1077-8.*
  - 8) Steffy WR, Cohn AM: *Spontaneous subcutaneous emphysema of head, neck and mediastinum. Arch Otolaryngol 1974:100:32-5.*
  - 9) Stoykowych AA: *Subcutaneous emphysema. A complication of surgery and anaesthesia. Anaesthesia Progress 1992:39:38-40.*