

## 소아 자발성 경부 피하기종 1예

순천향대학교 의과대학 천안병원 이비인후과학교실<sup>1</sup>, 소아과학교실<sup>2</sup>

김장목<sup>1</sup> · 박진규<sup>1</sup> · 민용식<sup>2</sup> · 오천환<sup>1</sup>

= Abstract =

### A Case of Spontaneous Cervical Subcutaneous Emphysema in A Child

Jang-Moog Kim, MD<sup>1</sup>, Jin-Kue Park, MD<sup>1</sup>, Yong-Sik Min, MD<sup>2</sup>, Cheon-Hwan Oh, MD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology, <sup>2</sup>Pediatrics, Chunan Hospital,  
College of Medicine, Soonchunhyang University, Chunan, Korea

Cervical subcutaneous emphysema usually occurs as a result of surgery or trauma. However, when it occurs spontaneously, the patient may present with clinically impressive and dramatic features. Spontaneous subcutaneous cervical emphysema is very rare. A 20-month-old boy diagnosed bronchial asthma had been admitted and all symptoms has improved. On 5th hospital admission day, sudden subcutaneous crepitation of cervical, chest and axillary area had developed, and roentgenograms of chest and neck revealed subcutaneous cervical emphysema. He was treated needle aspiration, and recovered rapidly.

**Key Words** : Spontaneous subcutaneous emphysema · Neck.

### 서론

자발성 경부 피하기종은 주로 청장년과 유아에서 보이는 질환으로 흔히 기종격동과 함께 나타나는 질환이다<sup>1)</sup>. 경부 피하기종은 주로 수술과 외상후 발생하며, 자발성이라는 의미는 즉시 확인되는 원인이 없을 때 사용된다<sup>2)</sup>.

기전으로 Macklin등에 의하면 폐의 폐포내 압력이 증가되어 종말세기관지나 폐포의 파열이 일어나고, 유리된 폐포외공기가 폐혈관의 혈관주위근막과 경부 근막의 박리를 일으켜 발생된다고 한다<sup>3)</sup>. 이러한 자

발성 경부 피하기종은 대개 보존적 치료에 반응을 잘하여, 쉽게 호전되기도 하지만, 때로는 심박출량의 감소로 생명에 치명적일 수 있다<sup>2)</sup>.

최근 저자들은 기침 및 호흡곤란을 주소로 입원한 기관지천식 환자에서 치료 도중에 기종격동 및 경부 피하기종이 발생한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례

20개월된 남자 환아가 심한 기침과 호흡곤란을 주소로 본원 소아과에서 기관지천식 진단하에 치료중 증세의 호전을 보이다가 내원 5일째 갑작스런 전흉부 및 경부, 액와 부위의 통증과 종창, 호흡곤란을 호소하여 2000년 11월 16일 본과로 진료 의뢰 되었다.

교신저자 : 김장목, 330-721 충남 천안시 봉명동 23-20  
순천향대학교 의과대학 천안병원 이비인후과학교실  
전화 : 041)570-2364, 전송 : 041)579-9022  
E-mail : headneck@sparc.schch.co.kr



Fig 1. Soft-tissue lateral neck X-ray. Entrapped air shadow in both retropharyngeal and soft tissue of the neck is shown.

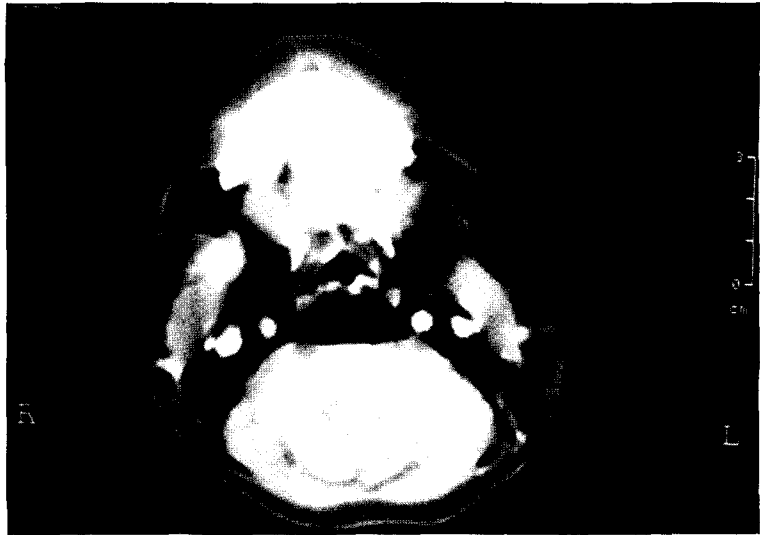


Fig 2. Neck computed tomography. Air in the subcutaneous and deep cervical plane is shown.

환아는 생후 8개월경 기관지천식으로 본원 소아과에 입원한 과거력이 있으며 가족력상 피하기종이나 기흉은 없었다. 의뢰당시 활력징후는 호흡수가 분당 60회 정도로 증가되어 있었으며, 맥박수는 분당 130회, 체온은 36.8°C를 보였다. 이학적 검사상 경부와 전흉부의 종창과 촉진시 염발음을 들을 수 있었고, 목소리가 변성된 상태로 약하게 들렸으며, 지속적으로 보채는 양상을 보였다. 흉부 청진상에서는 수포음이나 천명음이 없는 깨끗한 호흡음을 들을 수 있었다.

흉부 X-선상 폐기종의 소견이 없이 종격동내 공기음영을 보였고, 전후 및 측면 경부 X선상에서는 인두 후방부위와 경부 연부조직의 공기음영을 관찰할 수 있었으며(Fig. 1), 전산화 단층촬영에서는 경부와 전흉부 전체에 퍼져있는 공기음영상을 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 동맥혈 가스 분석상 pH 7.422, pO<sub>2</sub> 60.1mmHg, pCO<sub>2</sub> 43.2mmHg, HCO<sub>3</sub> 27.5mmol/L, O<sub>2</sub>sat 91.5% 등의 소견을 보였고, 혈액검사, 일반생화학검사, 혈중 전해질검사, 뇨검사는 정상이었다.

치료로는 산소 마스크를 통해 산소를 투여하였고, 경부 피하기종에 대한 세침흡입을 시행하여 30cc 정도의 공기를 흡입하였다. 치료후 1병일째부터 호흡수가 분당 40회로 호전되는 양상을 보였고, 보채는 증상은 나아졌으며, 호흡양상도 호전되었다. 치료 당일

부터 하루 1회 실시한 경부 및 흉부 X-선에서 지속적인 공기음영 감소 소견을 보였으며, 치료후 5병일째 산소마스크를 제거하였고, 호흡곤란이나 보채는 증상, 경부 및 전흉부 종창이 없는 것을 확인하고 치료후 6병일째 퇴원하였다. 치료후 10병일째 외래 추적관찰에서 경부 및 전흉부의 종창 및 통증 그리고 호흡곤란등은 없었다.

## 고 찰

경부 피하기종과 기종격동은 경부피하와 종격동내에 공기나 다른 가스가 있는 경우를 말하며<sup>4)</sup>, 가스생산균 감염(gas forming bacterial infection), 외상, 소화기관의 손상, 피부손상, 상부 기도의 손상 등으로 발생한다. 이중 명백한 원인이 없이 나타나는 경우를 자발성 경부 피하기종이라고 하는데 매우 드문 발생을 보인다<sup>5)</sup>. 자발성 경부 피하기종은 1850년에 Knott 등<sup>6)</sup>이 5세의 천식여아에서 발생한 경부 피하기종을 기술한 이래 그 원인에 대한 많은 연구가 진행되었다.

Macklin등은 흉부둔상이나, Valsalva maneuver(기침, 구토, Heimlich method, 분만)에 의한 폐포내 압력의 증가가 원인이라 하였고, 그 기전으로 증가된

폐포내압력에 의해 폐포나 종말세기관지의 과열이 일어나고, 유리된 폐포의 공기는 폐혈관의 혈관주위 근막을 따라 종격동으로 확산되고, 경부 근막의 박리를 일으킨다고 하였다<sup>3)</sup>. 특히 소아 피하기종의 원인으로서는 천식, 기관지 폐렴, 홍역, 백일해, 후두염 등이 있다<sup>7)</sup>. 본 증례는 천식으로 입원한 환자에서 치료도중 호전된 양상을 보이다가 입원 5일째 갑작스럽게 피하기종이 발생되었다. 천식환자에서 피하기종은 5.4%에서 발생하며<sup>18)</sup>, 수술적 치료를 시행하는 경우는 드물다. 증상으로는 발성장애, 경부종창, 흉통, 인후통, 호흡곤란, 경부통증, Hamman's sign(종격동 염 발음), 기이맥(pulsus paradoxus) 등이 있으며<sup>27)</sup>, 본 환자에서도 경부 및 흉부 종창, 인후통, 호흡곤란, 발성장애 등이 관찰되었다.

경부 피하기종의 진단은 대개 경부 및 흉부 단순 방사선 촬영으로 이루어지는데, 기저질환의 평가시에는 전산화 단층촬영이나 내시경 등이 유용하다<sup>1)</sup>. 특히 상부 기관 및 식도의 내시경은 기도내 삼관손상이나 식도이물 로 인한 손상의 평가에 유용한 것으로 알려져 있다<sup>1)</sup>.

이러한 경부 피하기종에 대한 치료는 대개 보존적인 방법으로 충분하며<sup>9)10)11)</sup>, 기저질환의 치료와 침상 안정, 진통제의 사용, 기관지 확장제 및 고농도 산소 흡입 등으로 치료한다. 이중 고농도 산소의 흡입은 흡입 질소분압의 감소를 일으켜 폐외 및 폐내 공기 질소의 분압차에 의해 폐외 공기를 흡수하게 하는 것이다<sup>1)</sup>. Thaler<sup>12)</sup> 등은 호흡곤란이 심해지고 청색증이 있고 맥박수가 증가하며 속에 빠지는 등 환자상태가 악화될 경우 외과적 치료를 할 수 있다고 하였다. 외과적 치료로는 경부 종격동 절제술, 피하기종의 천자 및 절개, 기관절개, 그리고 긴장성 기흉이 있을 경우 저속흡입 등 여러 가지 방법이 있으며 각각 장단점이 있다.

본 증례에서도 경부에 대한 피하기종의 천자 및 세침흡인을 시행하였고, 30cc 정도의 공기를 흡인하였다. 드물게 심장압전(cardiac tamponade)이나 긴장성 기흉(tension pneumothorax)이 있으면 심박출량의 감소로 저혈압을 일으키고 사망에 이르는 경우도 있는데, 이러한 경우를 예방하기 위해 심전도 감시를 실시하여 저전압(low voltage)과 전기축편위(axis

deviation)를 주시하여야 한다<sup>12)</sup>. 생명을 위협할 경우에는 기관 절개를 시행하는데 이때 주의해야할 점은 기관절개의 절개선이 공기가 차있는 근막면을 포함해야 한다는 점이다<sup>13)</sup>. 기침을 주 증상으로 내원한 1세된 천식환아에서 천식의 치료도중 갑작스럽게 경부 피하기종 및 기종격동이 발생되어, 고농도 산소흡입과 주사침 천자로 호전된 환자를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심단어** : 자발성 피하기종 · 경부.

## References

- 1) Stack BC, Ridley MB: *Spontaneous cervical emphysema in a child. Otolaryngol Head and Neck Surg 1994; 110: 318-23.*
- 2) Parker GS, Mosberg DA, Foley RW, Stienberg CM: *Spontaneous cervical and mediastinal emphysema. Laryngoscope 1990;100:938-40.*
- 3) Macklin CC: *Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. Arch Int Med 1939;64:913-26.*
- 4) Moon SH, Lee SM, Kim HT, Uh ST, Chung YT, Kim YH: *A case report of spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema complicating in patient with bronchial asthma. The journal of the Korean Society of Allergology 1992;12:78-83.*
- 5) Choo MJ, Shin SO, Kim JS: *A case of spontaneous cervical and mediastinal emphysema. J Korean Med Sci 1998;13:223-6.*
- 6) Assumpcao C, Smith WG: *Spontaneous mediastinal and subcutaneous emphysema complicating bronchial asthma. Med J Aust 1967;18:328-30.*
- 7) Harley EH: *Spontaneous cervical and mediastinal emphysema in asthma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1987;113:1111-2.*
- 8) Eggleston PA, Ward BH, Pierson WE, Bierman CW: *Radiographic abnormalities in acute asthma in children. pediatrics 1974;54:442.*

- 9) Schwartz E: *Spontaneous mediastinal and subcutaneous emphysema complicating bronchial asthma. J Allergy 1968;44:279-85.*
- 10) Hopkins RL, Hamre M, Davis SH, Bonis SL, Friberg EM: *Spontaneous subcutaneous emphysema. Am J Emerg Med 1994;12:463-5.*
- 11) Lee YJ, Kang YI, HUR CR, Lee YS: *Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema complicating tonsillectomy and adenoidectomy. The Journal of The Korean Society of Anesthesiologist 1995;29:913-7.*
- 12) Thaler MM, Krieger E, Makee JA, Fearon B: *Treatment of mediastinal and subcutaneous emphysema complicating asthma in children. J Pediatr 1964;65:75-80.*
- 13) Hunsicker RC, Rico JL, Jafec BW: *Spontaneous subcutaneous emphysema of the neck and mediastinum. South Med J 1977;70:867-8.*