

네일 건(Nail Gun) 사고에 의해 전경부 기도 손상은 있었으나 식도 손상 없이 장 내로 유입된 못에 대한 치험

- 1예 보고 -

양진성* · 신화균* · 이재욱* · 원용순* · 박영우**

Treatment of a Nail in the Intestine after a Neck Injury from Accidental Firing of the Nail Gun

- A case report -

Jin-Sung Yang, M.D.*, Hwa-Kyun Shin, M.D., Ph.D.*, Jae-Wook Lee, M.D.*, Yong-Soon Won, M.D., Ph.D.*, Young-Woo Park, M.D.**

A 42-year-old male was admitted because of an anterior neck injury due to accidental firing of a nail gun. On chest X-ray, the nail was stuck in the anterior neck, migrated to the chest, and then to the abdomen. Only the trachea was damaged, leaving no injury in the esophagus. The nail in the intestine was removed by colonoscopy. The patient showed complete recovery without complications after fasting and conservative treatment. We report this case with a literature review.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:675-678)

Key words: 1. Tracheal injury
2. Neck
3. Intestine

증례

42세 남자 환자가 건축 현장에서 작업 중 네일 건(nail gun) 오발로 못이 전경부에 박히는 사고가 발생하였다. 근처 병원 응급실로 방문하여 시행한 흉부 방사선 사진에서 못이 경부 기도 부위에 위치하고 있었다(Fig. 1). 못을 제거하기 위해 목의 앞면부 손상 부위를 절개하여 제거를 시도하였으나 찾지 못하였다고 하며, 다시 시행한 흉부 방사선 사진 상 못이 좌측 주기관지로 이동하여 급히 본원 응급실로 전원되었다(Fig. 2).

본원 내원 당시 시행한 이학적 검사 상 갑상 연골 직하

방 위치에서 피부가 2 cm 정도 횡으로 절개되어 있었으며 갑상 윤골막과 기관 연골 일부가 노출된 소견과 함께 0.5 cm 정도의 누공이 관찰되었다. 생체 징후는 안정되어 있었고 임상적으로 보이는 특이 증상은 없었다. 본원 응급실에서 시행한 흉부 방사선 사진에서는 종격동 기흉과 경부 및 흉부의 피하 기종이 관찰되었고 흉부 내에서는 못이 발견되지 않았다. 이어 시행한 복부 방사선 사진 상 못이 우측 복부 내에 위치하였다(Fig. 3).

응급실에서 시행한 식도 내시경에서 육안적인 식도 손상은 관찰되지 않았다. 입원 2일째, 3일째 못은 복부 방사선 사진에서 맹장 부위에 계속 머물러 있었다. 입원 3일째

*순천향대학교 의과대학 부천병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

**순천향대학교 의과대학 구미병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang Gumi University Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

논문접수일 : 2008년 5월 27일, 심사통과일 : 2008년 8월 14일

책임저자 : 신화균 (420-767) 경기도 부천시 원미구 중동 1174, 순천향대학교 부천병원 흉부외과

(Tel) 032-621-5303, (Fax) 032-621-5018, E-mail: chest@schbc.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. The nail is stuck in the anterior neck on chest X-ray.



Fig. 2. The nail is migrated to the left main bronchus.

대장 내시경으로 못을 성공적으로 제거하였다(Fig. 4).

입원 7일째 시행한 식도 조영술 상 조영제 누출은 관찰되지 않았다. 이후 시행한 인후경 검사에서 성대 및 기도는 정상 소견이었으며 내시경에서도 식도 및 장내 이상 소견은 보이지 않았다. 환자는 합병증 없이 퇴원하였고 이후 이상 소견 없이 외래 관찰 중이다.

고 찰

외상성 기도 손상은 보고에 따르면 관통상 : 68%, 둔

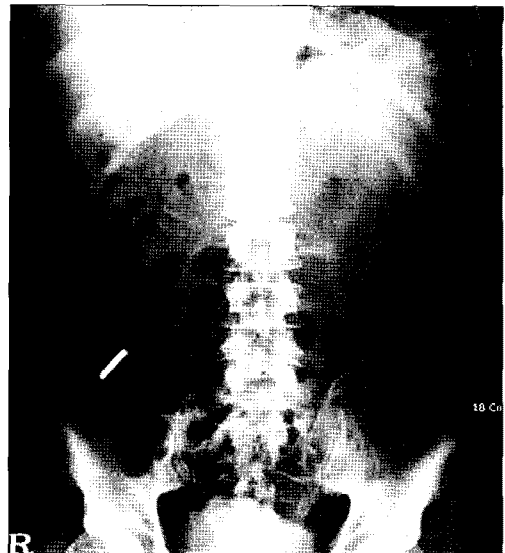


Fig. 3. The nail is found in the cecum on abdomen X-ray.

상 : 32%의 비율을 보인다고 하며, 관통상 중에서도 자상(44%)이 가장 많았고 다음으로 총상 순이었다고 한다[1]. 우리 나라에서는 총상으로 인한 기도 및 식도 손상은 보고된 적이 있지만[2], 네일 건에 의한 손상은 보고된 바가 없다. 산업용 네일 건은 고속형과 저속형 두 종류로 분류한다. 대부분의 관통상과 연관되는 것은 고속형으로 안전을 위해 저속형의 네일 건이 추천되고 있다[3].

경부 외상에서 관통상의 기전은 다양하나 진단 및 치료 원칙은 같다. 기도 확보나 생체 징후를 안정화시키는 것이 우선이고, 다음 외상 자체를 살피는데 활경근의 손상이 관찰되면 심각한 손상이 있음을 가정하고 접근한다. 혈액동학적으로 불안정할 때는 즉각적인 외과적 중재가 필요하다. Roon and christensen의 분류에 따라 생체 징후가 안정한 환자 중 1구역에 손상을 받은 환자는 혈관 조영술, 식도 조영술 또는 식도경 검사가 필요하고, 2구역 손상 환자는 시험적 수술 또는 혈관 조영술, 식도 조영술을 시행하고 3구역 손상에 대해서는 혈관 조영술을 시행하여야 한다[4].

식도 손상은 증상이 없는 경우가 많으며 천공된 경우는 심각한 감염을 초래해 생명을 위협할 수 있기 때문에 1구역과 2구역 손상은 반드시 평가가 필요하다[2].

후두 기관 손상은 비교적 진단이 쉽다. 기관이 목의 앞쪽 표면에 위치하기 때문에 상처부에서 기포를 확인할 수도 있고, 호흡 곤란, 천음, 객혈, 피하 기종 등의 임상 증상을 보인다. 상기 증상을 보이는 환자는 후두경 또는 기관지경을 시행하도록 한다[5].

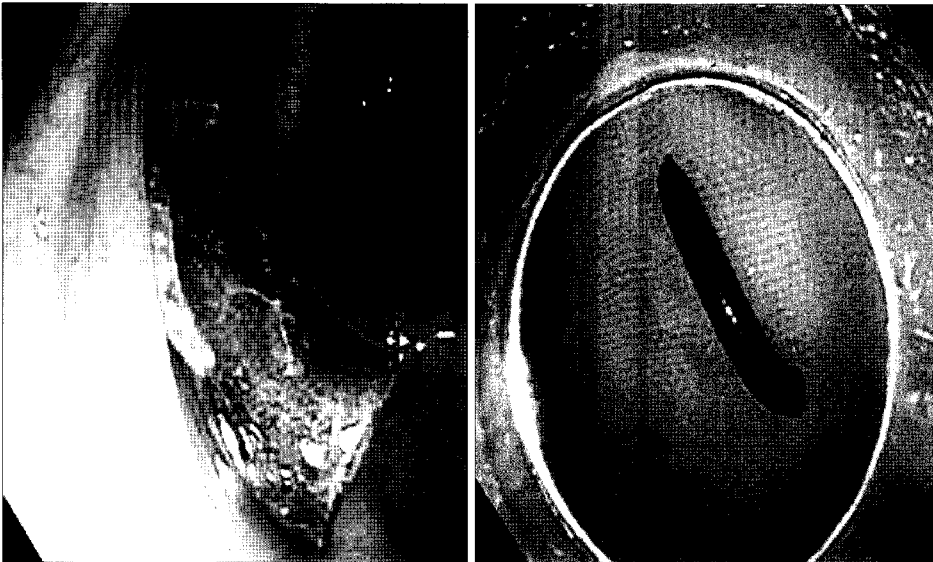


Fig. 4. The nail was removed by colonoscopy.

본 환자는 생체 징후가 불안정하지 않았고 임상적으로 보이는 특이 증상도 없었으며 방사선학적 검사에서 종격동 기흉과 경부 및 흉부의 피하 기종이 관찰되었을 뿐이다. 외부 병원에서 기관 절개술 시도 후 전원되어 초기 손상 형태는 관찰할 수 없었으나 못이 장에 위치한 이유는 기도 손상 후 기도 내에 위치해 있다가 못을 제거하기 위해 응급 수술 중 인후부쪽으로 올라왔다가 식도를 통해 삼켜 넘어간 것으로 추정해 볼 수 있다. 내원 당시 손상 부위에서 기포가 관찰되었으나 수일 후 증상이 사라지고 종격동 기흉 및 피하 기종도 흡수되는 양상을 보였다.

외상성 기도 손상은 기준을 만족시키면 보존적 치료가 가능하다. 손상의 크기는 예후와는 관련되나 보존적 치료와 수술적 치료를 결정하는 이유가 되지 않는다. 합병증으로는 농흉, 종격동염, 폐문부 농양, 폐렴, 폐혈증 등이 발생할 수 있으며, 광범위 항생제의 사용은 치료 방법에 상관없이 필요하다[6].

참 고 문 헌

1. Kummer C, Netto FS, Rizoli S, Yee D. A review of traumatic airway injury: potential implications for airway assessment and management. *Injury* 2007;38:27-33.
2. Jun YJ, Lee SY, Lee HS, Kim CH. Esophageal perforation due to Air-gun shut Injury: a case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 1989;22:342-3.
3. Lowry JC. Industrial nail-gun injuries: a review and case report. *Injury* 1973;5:59-62.
4. Tininalli JZ, Kelen GD, Stapczynski JS. *Emergency medicine*. 6th ed. New York: McGraw-Hill Co. 2004;1592-3.
5. Lee SH, Kwon JB, Choi SH. Surgical treatment of tracheo-bronchial injury due to blunt trauma. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;29:208-12.
6. Andres AG, Herrero PA, Diex FJM, et al. Medical and surgical management of noniatrogenic traumatic tracheo-bronchial injuries. *Arch Bronconeumol* 2005;41:249-54.

=국문 초록=

42세 남자 환자가 건축 현장에서 작업 도중 네일 건(nail gun)의 못이 목의 앞면에 발사되는 사고로 내원하였다. 처음 시행한 흉부 방사선 사진에서 못은 전경부에 있었고, 점차 흉부에서 복부로 이동하였다. 전경부 기도 손상은 보였으나 식도 손상은 관찰되지 않았고, 못은 장 내에 위치하여 내시경을 이용하여 제거하였다. 금식 및 항생제 투여 등 보존적 치료를 시행하였으며, 특별한 합병증 없이 치유되었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 기도 손상
2. 목
3. 장