

症例報告

## 頸部鈍的外傷による気管食道瘻の1例

名古屋港湾福利厚生協会臨港病院外科, 名古屋市立大学第1外科\*

保里 恵一 船橋 克明 角田 直樹  
松本 一明 田邊 克彦 真辺 忠夫\*

頸部の鈍的外傷後に気管食道瘻を生じた1例を経験した。症例は57歳の男性。作業中に積み荷のバンドが切れたため、崩れた荷が左側頭部を直撃した。来院時、同部の割創および左顔面から頸部への挫傷が認められた。さらに意識障害、呼吸困難、咯血が見られたが、咯血は気管内挿管にて著明に減少した。第5病日に挿管チューブを抜去したが、その直後より嚥下性の咳嗽が認められた。頸部CT検査および食道造影にて気管食道瘻と診断した。受傷11か月後に手術を施行、瘻孔は第4~6気管軟骨の部位に存在し、大きさは長径約1.3cmであった。瘻孔離断後、気管は4-0 PDSIIによる1層縫合を、食道は3-0 vicrylによる2層縫合を行い修復した。気管、食道間に有茎筋を介在しなかったが、術後経過は良好で現在まで再疎通はない。

**Key words:** tracheoesophageal fistula, blunt trauma, cervical trauma

### 緒言

後天性の気管食道瘻は食道癌などの悪性疾患、長期の気管内挿管や異物の誤飲時に見られるが、鈍的外傷に伴うものは極めてまれである。今回、著者らは頸部の鈍的外傷後に気管食道瘻を発症した1例を経験したので報告する。

### 症例

患者: 57歳, 男性

主訴: 左側頭部割創, 呼吸困難, 咯血

既往歴, 家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1994年7月4日作業中に積み荷を固定していたバンドが切れたため、崩れた荷が左側頭部を直撃受傷した。救急車にて来院, 直ちに入院となった。

入院時現症: 身長160cm, 体重54kg, 血圧190/110 mmHg, 脈拍152回/分整。中等量の咯血が認められ呼吸困難の状態であった。左側頭部に約8cmの骨に達する割創を認め、さらに左耳介挫創および左顔面から頸部に高度の腫張を伴う挫傷が見られた。

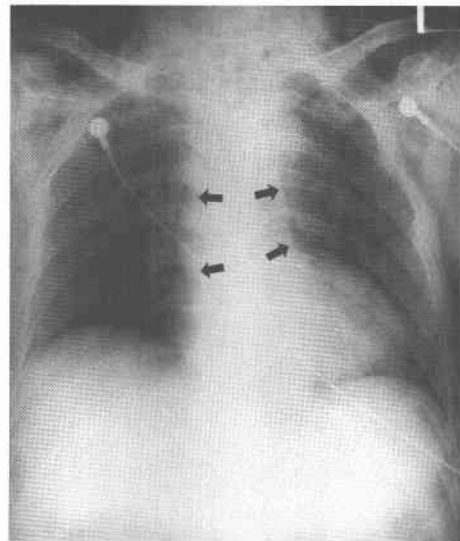
入院時血液・尿一般検査成績: 白血球数15,800/mm<sup>3</sup>, ヘモグロビン14.8g/dl, s-Glucose 158mg/ml, 尿糖(3+)であった。その他、血液一般検査, 生化学検査に異常はなかった。

胸部単純X線検査: 頸部から上胸部にかけて広く皮下気腫があり、さらに縦隔気腫を認めた(Fig. 1)。

頸部CT検査: 同様に、頸部から上胸部にかけて広く皮下気腫を認めるとともに、気道損傷を認めた(Fig. 2)。

入院後経過: 直ちに気管内挿管を行ったところ、咯

**Fig. 1** Chest X-ray at the admission shows cervical and chest subcutaneous emphysema, and pneumomediastinum (arrow).



<1997年12月3日受理>別刷請求先: 保里 恵一

〒470-2404 愛知県知多郡美浜町大字河和字西谷  
81-6 知多厚生病院外科

血は著明に減少した。広範な皮下気腫に対して頸部から上胸部に数か所の皮膚切開を置いた。翌日には気道からの出血はほぼ認められなくなったが気道分泌物が多く、第5病日に挿管チューブの抜去が可能となった。しかし、抜管直後より咳嗽が続いた。経口摂取は第25病日に開始したが、誤飲が認められた。耳鼻科受診にて両側声帯に肉芽性ポリープを指摘されたが、今回の損傷とは関係なく、声帯運動に異常はなかったため様子観察となった。受傷1か月後の頸部CT検査にて気

**Fig. 2** Cervical CT at the admission shows cervical and chest subcutaneous emphysema, and injury of the trachea (arrows).



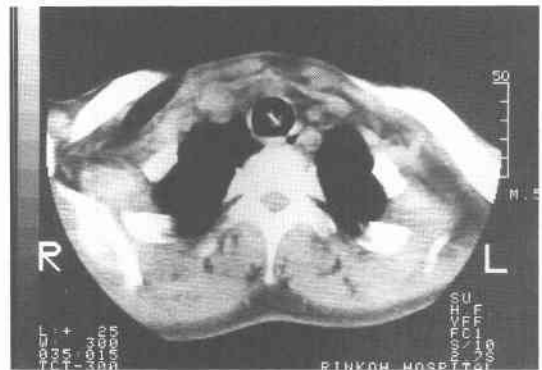
管損傷部に一致して、膜様部中央に数 mm の陥凹が認められたため、精査を勧めたが患者は希望せず、水分の誤飲があるものの固形物の嚥下は比較的良好であったため一時退院となった。

退院後頸部CT検査：受傷1.5か月後の頸部CT検査にて気管食道瘻を疑い、受傷2.5か月後の頸部CT再検査にて本疾患と診断した (Fig. 3)。

食道造影X線検査：食道から気管内へ造影剤の流入が確認された (Fig. 4)。

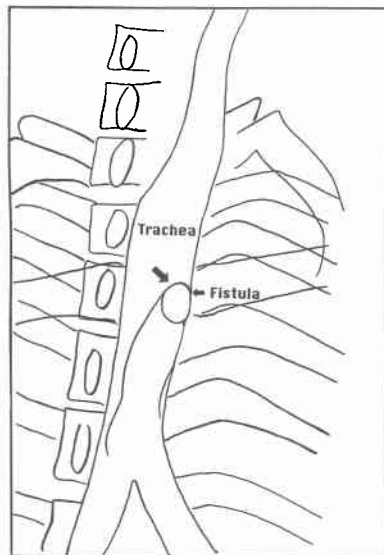
水分による誤飲が軽度認められるも、他の食物の摂

**Fig. 3** Cervical CT on postinjury month 2.5 reveals the tracheoesophageal fistula.



**Fig. 4** Esophagogram shows the inflow of gastrographin into the trachea through the fistula (A) and schematic illustration (B).

AB



取にはほとんど問題なく、また経過中1度も肺炎を生ずることがなかったため、外来にて経過観察となった。

頸部CT再検査：受傷9か月後の頸部CTにて気管食道瘻はさらに明瞭となった（Fig. 5）。

気管支鏡検査：瘻孔は門歯より約20cmの第4～6気管軟骨の部位にわたり存在し、大きさは長径約1.3cmであった（Fig. 6）。横径には変動がみられ、嚥下により瘻孔が収縮閉鎖する動きが観察された。

その後、患者の同意が得られ、受傷後約11か月目に再入院手術となった。

手術所見：頸部横切開にて瘻孔に達した（Fig. 7）。瘻孔周囲の組織は外傷のためにやや硬く、気管に強く癒着していた。このため周囲組織を気管より鈍的に剝離後瘻孔を離断し、瘻孔に付着する組織を切除した後、

Fig. 5 Cervical CT on postinjury month 9 reveals clearly the tracheoesophageal fistula.

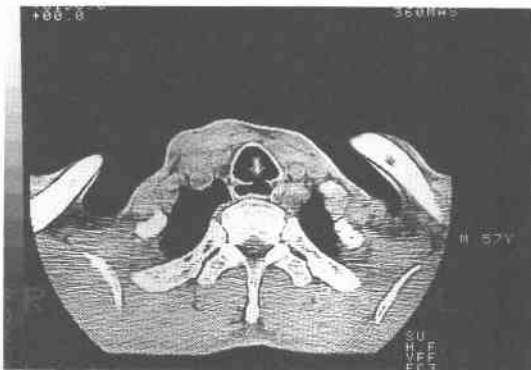


Fig. 6 Bronchoscopy shows the tracheoesophageal fistula.

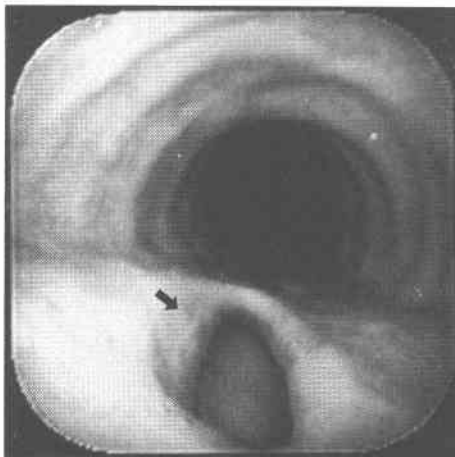
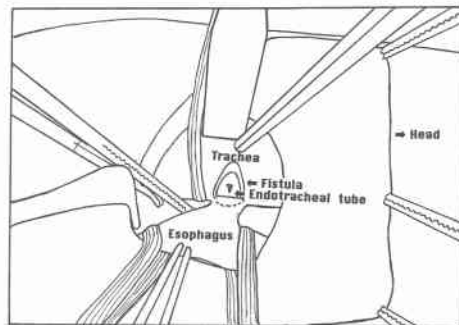
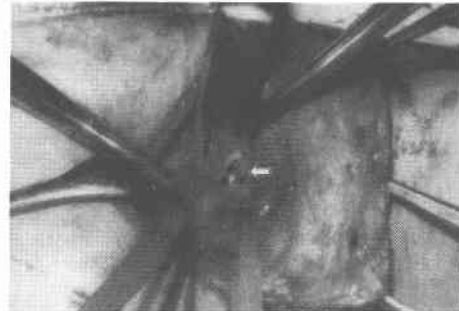


Fig. 7 Intraoperative view shows dissected tracheoesophageal fistula (A) and schematic illustration (B).

A  
B



長軸方向に気管は4-0 PDSIIによる1層縫合を、食道は3-0 vicrylによる2層縫合を行い修復した。縫合部の気管および食道壁は十分に厚くかつ縫合も過度の緊張なく確実に行えたため、気管と食道間には茎筋を介在させなかった。また縫合による狭窄は生じなかった。なお、気管に癒着した周囲組織を剝離する際に反回神経を損傷したためか、術後に両側の反回神経麻痺を生じたが徐々に改善した。その後経過は良好で、約2年を経過した現在まで瘻孔の再疎通を認めない。

#### 考 察

鈍的外傷に伴う気管食道瘻は、1936年 Vinson<sup>1)</sup>の報告以来、海外では1995年までに61例が集計されている<sup>2)</sup>が、本邦での報告は極めてまれで、主要文献上3例<sup>3)~5)</sup>であった。

本症は圧倒的に男性に多く<sup>2)6)</sup>、主に胸部の鈍的外傷、特にハンドル外傷を含む交通事故に起因する<sup>2)6)7)</sup>ことが多く、最近の報告では air bag による症例<sup>2)</sup>もある。しかし、本症の発症率は低く、すべての鈍的外傷のうち0.001%以下とされる<sup>2)</sup>。受傷時の所見としては、肋骨骨折、気胸、咯血、皮下気腫、縦隔気腫など<sup>2)6)~8)</sup>

があり、自験例も咯血、皮下気腫、縦隔気腫が認められた。

瘻孔の発生は気管分岐部の直上2~3cmに多く、その発生機序は、受傷時に胸骨と脊椎の間に気管、食道が圧挫され、直接あるいは引き続き生ずる循環障害を介して気管、食道を損傷するため<sup>2)6)~8)</sup>とされる。また頸部に発症するものは直接の損傷が原因とされる<sup>2)6)</sup>。

瘻孔が形成されるまでの期間は受傷後3~5日と考えられ、この時期のswallow-coughが初症症状として特徴的である<sup>7)8)</sup>。自験例は頸部損傷が明らかであり、来院時の頸部CT検査で気道損傷が認められたことから、気管、食道への直接の損傷が原因と考えられた。また、受傷5日目に挿管チューブを抜管した時から激しい咳嗽がみられ、すでにこの時期に瘻孔を生じていたと推察される。一方、自験例の瘻孔発生部位は門歯より20cmの部位であり、これは丁度挿管チューブのカフの位置にあたり、カフは本例の気道出血の止血に極めて有効であったが、このカフの圧迫が瘻孔の形成に関与した可能性も否定できない。しかし、一般には現在使用されている低圧カフによる瘻孔形成の可能性は少ない<sup>9)</sup>。

診断は、通常食道造影X線検査あるいは内視鏡検査によって行われ<sup>6)7)</sup>、そのうち検査時のファイバーによる瘻孔の損傷を避ける意味から、食道ファイバーよりも気管支ファイバーの方が安全<sup>9)</sup>と考えられている。自験例は、経時的な頸部CT検査が瘻孔の診断に有用であったが、瘻孔の診断がなされたのは受傷後2.5か月目であった。それゆえ、早期診断には気管支ファイバーが最適と考えられる。

手術時期は、診断されれば早期に行うべきとの意見<sup>6)~8)</sup>があるが、全身状態が落ち着いてからの方が良い<sup>9)</sup>との意見もある。本症が外傷に起因する疾患であることから、他の外傷の状況や全身状態により適宜行うのが良いと考えられる。しかし、瘻孔が全身に重篤な影響を及ぼしている場合を除けば、瘻孔の形成範囲が明らかとなつてからの方がむしろ手術は安全で確実に行える。自験例は、誤飲が比較的軽度であったため、受傷後2.5か月目に確定診断された。誤飲が軽度であった理由は、瘻孔が比較的小さかったことのほか、嚥下

時に瘻孔が収縮する動きがあったためと考えられた。

手術の基本は、瘻孔の離断および気管、食道の修復であるが、一般的には縫合閉鎖した両者の間に有茎筋を介在させるのが再発防止に重要<sup>6)7)</sup>であると言われる。しかしこの理由の一つは、早期に手術を行った場合には、術後さらに損傷部位の循環障害が進むことにより瘻孔形成の範囲が広がる可能性があり、このための再発を予防する目的で有茎筋などを介在させるのではないかと推察される。自験例は瘻孔形成がすでに完成されており、また食道壁および気管壁とも十分な厚さで、確実に縫合修復ができたため、縫合部には有茎筋を介在させなかった。2年を経過した現在、経過は良好で再疎通はない。

気管食道瘻は極めてまれな疾患と考えられるが、頸部あるいは胸部の鈍的外傷時には常に起こりうる可能性があり、十分な注意が必要である。

#### 文 献

- 1) Vinson PP: External trauma as a cause of lesions of the esophagus. *Am J Dig Dis Nut* 3: 457-459, 1936
- 2) Reed WJ, Doyle SE, Aprahamian C: Tracheoesophageal fistula after blunt chest trauma. *Ann Thorac Surg* 59: 1251-1256, 1995
- 3) 橋本昌武, 大槻 弘: 外傷による気管食道瘻. *日外会誌* 74: 48, 1973
- 4) 内山哲史, 石上浩一, 村上卓夫ほか: 外傷性食道気管瘻の1手術治験例. *日胸外会誌* 36: 2738, 1988
- 5) 柳川昌弘, 坪田紀明, 吉村雅裕ほか: 鈍的外傷による気管食道瘻の1手術治験例. *日呼外会誌* 7: 580-585, 1993
- 6) Layton TR, Dimarco RF, Pellegrini RV: Tracheoesophageal fistula from nonpenetrating trauma. *J Trauma* 20: 802-805, 1980
- 7) Chapman ND, Braun RA: The management of traumatic tracheo-esophageal fistula caused by blunt chest trauma. *Arch Surg* 100: 681-684, 1970
- 8) Semlacher RA, Bharadwaj BB, Nixon JA: Management of a post-traumatic tracheoesophageal fistula following failed primary repair. *J Cardiovasc Surg* 35: 83-87, 1994
- 9) Dartevelle P, Macchiarini P: Management of acquired tracheoesophageal fistula. *Chest Surg Clin North Am* 6: 819-837, 1996

**A Case of Tracheoesophageal Fistula Following Blunt Cervical Trauma**

Keiichi Hori, Katsuaki Funabashi, Naoki Sumita, Kazuaki Matsumoto,  
Katsuhiko Tanabe and Tadao Manabe\*

Department of Surgery, Nagoya Port and Harbar Welfare Association Rinko Hospital

\*First Department of Surgery, Nagoya City University Medical School

We experienced a case of tracheoesophageal fistula following blunt cervical trauma. A 57-year-old man was hit directly by falling cargo at work. His left temple, face and neck were injured. Confusion, dyspnea and hemoptysis occurred, but hemoptysis was immediately decreased by insertion of a tracheal tube. The tracheal tube was removed on day 5 after admission, then swallow-cough occurred. CT and esophagography revealed a tracheoesophageal fistula. An operation was carried out 11 months after the injury. The fistula was located in the 4th-6th cartilages tracheales and its major axis was 1.3 cm. The fistula was divided, the trachea was closed with a single layer of 4-0 PDS II, and the esophagus was closed in two layers with 3-0 vicryl sutures. Though a muscle was not interposed between the trachea and the esophagus, recanalization had not been seen up to now.

**Reprint requests:** Keiichi Hori Department of Surgery, Chitakosei Hospital  
81-6 Nishitani, Kouwa, Mihama-cho, Chita-gun, Aichi, 470-2404 JAPAN

---