

症例報告

箸刺入による外傷性頸部食道損傷の1例

社会保険高浜病院外科

高嶋 吉浩 三浦 正博 舛田 誠二

箸刺入による外傷性頸部食道損傷の1例を経験した。19歳の女性。1993年7月食器運搬中に転倒し箸が右頸部から刺入し、抜去することなく来院。内視鏡にて食道損傷と確診した。箸摘出、食道縫合閉鎖術にて治療した。本邦の外傷性食道損傷35例および箸刺入傷23例を検討した。外傷性食道損傷の死亡例は保存的治療3例中2例(66.7%)、手術的治療31例中1例(3.2%)だった。24時間以内に1期的閉鎖術となった11例では縫合不全は1例(9.1%)のみだったが、24時間以降の場合、1期的閉鎖術5例中4例(80%)が縫合不全を来し、ドレナージ術12例中3例(25%)が再手術を要した。よって、本外傷には早期手術的治療を行うべきである。箸刺入傷23例中17例が単純抜去されたが、うち10例は遺残先端の摘出術を要し、完全抜去された7例中2例は消化管損傷のため手術的治療を要した。完全抜去されないもの、消化管損傷を伴うものでは保存的治療は妥当ではないと推察された。

Key words: traumatic esophageal injury, penetrating injury to the cervical esophagus, penetrating injury by a chopstick

はじめに

外傷性食道損傷はまれで¹⁾、異物誤飲や医原性によるものを除けば本邦報告例は自験例を含めて35例に過ぎない。今回われわれは箸刺入による外傷性頸部食道損傷の1例を経験したので、本邦報告例の検討を加えて報告する。

症 例

患者：19歳、女性

既往歴、家族歴：特記事項なし。

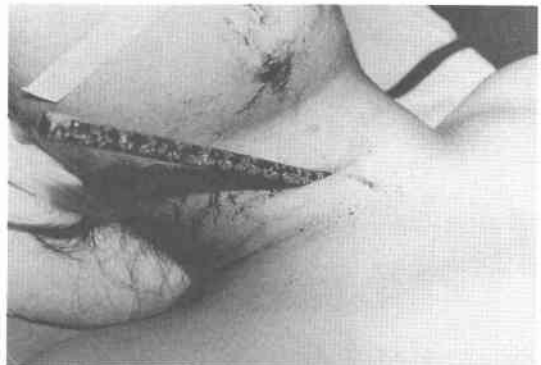
現病歴：1993年7月29日、民宿のアルバイトにて食器運搬中に、濡れた床の上で転倒し、運搬中の箸が右頸部から突き刺さった。自己抜去することなく救急車で当院に搬送された。

来院時現症：右頸部から左肺尖に向かって約10cm箸が刺入。身長170cm、体重60kg、血圧116/66mmHg、脈拍84回/分、整。心音・呼吸音正常。意識障害や四肢の神経学的所見、および呼吸困難や発声障害はなく、皮下気腫も認めなかった (Fig. 1)。

入院時検査所見：血液検査上異常なし。

来院時頸部単純X線写真：右頸部から刺入した箸が左肺尖部まで穿通していた。周囲に皮下気腫は認め

Fig. 1 Patient's right neck was penetrated by a chopstick. She visited our hospital without removing the chopstick



なかった (Fig. 2)。

頸部CT写真：箸は右甲状腺を穿通し、気管後方では食道損傷が疑われた。左頸動静脈の周囲に血腫は認めなかった。箸の先端は左肺尖部に到達していた (Fig. 3)。

以上の検査にて右甲状腺・食道・左肺尖部損傷などが疑われたが確診には至らず、単純抜去では大出血を誘起した場合に迅速に対処できないこと、また食道損傷部位を修復できないことから、全麻下に手術的に摘

Fig. 2 Plain X-ray film showing the chopstick toward the left apex pulmonis without subcutaneous emphysema.



出した。

食道内視鏡所見：全麻経口挿管下に食道内視鏡検査を行った。門歯から約20cmの頸部食道に箸が前後壁を串刺しにしたように穿通しているのを確認した(**Fig. 4**)。

手術所見：左頸部斜切開にて頸部食道を露出した。箸は右甲状腺と食道を穿通し、左頸動静脈の背側を滑って左肺尖部へ突き刺さっていた。直視下に箸を除去するも甲状腺などからの出血はなく、食道穿孔部を

縫合閉鎖して付近にドレーンを留置して閉創した。術後に胸部X線写真にて血気胸合併のなきことを確認して手術を終了した。摘出箸は全長22.5cmで先端約10cmが突き刺さっていた。

術後は縦隔炎が心配されたためIVH管理とし、14日目に上部消化管X線造影にて食道に異常のないことを確認後、経口開始した。経過良好にて術後25日目に退院した。

考 察

食道損傷の原因には、特発性・異物・医原性・外傷性・癌性などがある。諸家の報告によれば^{1)~3)}、そのほとんどは特発性食道破裂(18.4~71.3%)あるいは、義歯・魚骨・PTP包装剤などの食道異物による損傷(5.0~40.3%)、あるいは硬性食道鏡・内視鏡検査などによる医原性損傷(17.5~55%)である。異物によるものや医原性損傷を除けば、外傷性食道損傷はまれであり、本邦では1981年に田村ら⁴⁾が5例を、90年に大槻ら⁵⁾が13例を集計しているが、その他われわれの検索では自験例を含めて35例であった。男性24例、女性11例、平均年齢26.2歳であった。うち、頸部食道損傷は17例、胸部食道損傷は18例であった。

本邦報告35例の外傷原因を土山ら⁶⁾の言う食道内圧上昇による損傷(腹部打撲・ガス爆発など)、圧挫損傷(胸部および頸部の打撲・挫滅など)、鋭的損傷(刺傷・

Fig. 3 Computed tomography findings: A; injury of the right thyroid gland (white arrow), B; suggestive of esophageal injury (black arrow), C; no hematoma around the left carotid artery (small black arrow), D; the chopstick reached the left apex pulmonis (small white arrow).

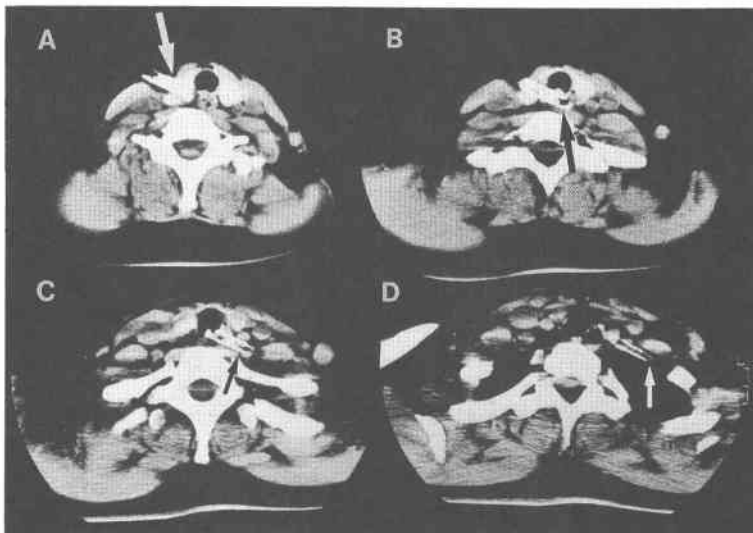
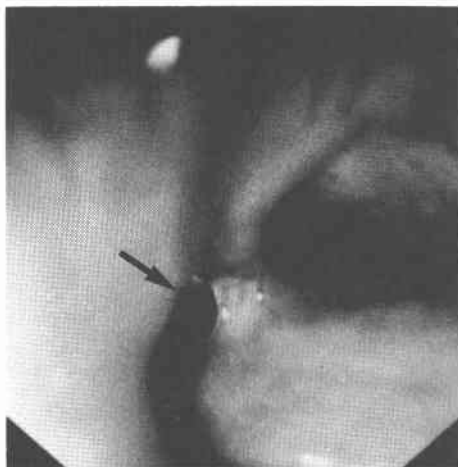


Fig. 4 Endoscopic finding showing the chopstick penetrating the cervical esophagus (arrow).



切傷など)の3つに分類した。頸部は鋭的損傷が11例(64.7%) 圧挫損傷が6例(35.3%)であり、胸部は食道内圧上昇による損傷が9例(50%)、圧挫損傷が8例(44.4%)、椎骨骨折に伴う食道損傷が1例(5.6%)であった。鋭的損傷はすべて頸部食道損傷であり、食道内圧上昇による損傷はすべて胸部食道損傷であった。

食道損傷の症状は⁴⁾⁵⁾、早期から皮下気腫などを呈す場合もあるがむしろ特異的所見は少なく、数日後に発熱・頸部腫脹などにより発見される場合が多い。診断が遅れると縦隔炎、縦隔気腫、膿胸、気管食道瘻などの重篤な合併症を併発している。

食道損傷の診断について頸部と胸部に分けて検討すると、胸部食道では詳細不明な3例を除いた15例において食道造影によるものが14例(93.3%)であり、ほぼ全例が造影で診断されていた。一方、頸部食道では詳細不明な5例を除いた12例において、造影によるものが4例(33.3%)、術中診断されたものが4例(33.3%)、内視鏡により診断されたものが3例(25.0%)であり、胸部と比較して内視鏡の頻度が多かった。頸部の場合、食道周囲に造影剤が漏れにくく、内視鏡のほうが信頼できると考えられる。文献上は食道造影の偽陰性は5~10%存在すると報告されている²⁾⁶⁾⁷⁾。

外傷性に限らず食道損傷の治療には、保存的治療と外科的治療がある。保存的治療の適応は穿孔が小さく、炎症が限局したものに限られ、また内視鏡検査や異物などによる食道内側からの穿孔も保存的に治癒しやす

Table 1 Results of treatment for 35 cases of traumatic esophageal injury in Japan

Treatment	No. of cases	Complications (%)	Deaths	Mortality
Conservative	3		2	66.7%
Surgical	32		1(1)*	3.2%
Primary closure #				
within 24 hours	11	1(9.1%)	0	0%
beyond 24 hours	5	4(80%)	1	20%
Drainage alone	12	3(25%)	0	0%

(1)* : death due to other cause, # : excluding unknown cases

Complications : required secondary operations

いとされている^{4)8)~10)}。しかし、外傷性食道損傷に限った治療や予後についての集計報告はみられなかった。そこで本邦報告例の治療法と予後を検討した(Table 1)。保存的治療(非手術的ドレーン挿入も含む)のみで治療された症例は3例のみであったが、うち2例(66.7%)が死亡していた。一方、手術的治療を施行した症例は32例であり、そのうち、他病死を除いた31例において死亡は1例(3.2%)のみであった。これら死亡例の3例はすべて発症後7日目以降に診断のついた症例であった。頸部と胸部で比較すると、胸部食道の死亡例は2例(11.8%)であり、頸部食道の死亡例は1例(5.9%)であった。

手術的治療のなされた32例中、初回治療として縫合閉鎖術や再建術などの1期的治療が施行されたのは20例(64.5%)で、開胸術下の縦隔ドレーンや胸腔ドレーンなどのドレーン術のみが施行された症例は12例(37.5%)であった。1期的治療が施された20例中、詳細の不明瞭な症例を除いた16例で検討すると、24時間以内に1期的治療がなされた11例は、5日目から1か月以内に経口摂取を開始することができ、縫合不全も1例(9.1%)のみであった。しかし、24時間以降に1期的治療が施行された5例では、経口開始までに1か月から3か月を要し、さらに縫合不全を4例(80%)も合併し、うち1例は再ドレーン術が必要であった。したがって、1期的縫合閉鎖術の適応は24時間以内が適当であると思われた²⁾⁴⁾¹⁰⁾。初回治療でドレーン術¹¹⁾のみが施行された12例は、全例が発症3日目以降に診断された症例であった。ドレーン術後の死亡例はみられなかったが、経口摂取までには約1か月から半年を要していた。また後日再ドレーン術や食道部分切除などの再手術の必要となった症例も3例

Table 2 Results in classification of trauma

Classification	No. of cases	Tr. within 24H.	Complications	Deaths
Penetrating trauma	11	5(50%)#	1(9.1%)	1(9.1%)
Blunt trauma	14	3(23.1%)#	4(28.6%)	1(7.1%)
Increasing of IEP	9	2(22.2%)	3(33.3%)	1(11.1%)*

Tr. within 24H.: treatment within 24 hours, IEP: intraesophageal pressure, (%)#: excluding unknown cases, *: death due to other cause

(25.0%)存在した。24時間以内に診断され1期的縫合術を受けた症例と比較すると、初回ドレナージ術群の合併症の頻度は高かった。

本邦報告例の治療法選択の傾向として、24時間以内に診断された症例では全例で縫合閉鎖術がなされ、3日目以降に診断された症例ではドレナージ術が第1選択とされる場合が多く妥当な治療が行われていた。しかし、2日目から3日目に診断がなされた場合に、本来縫合閉鎖術の適応のないと考えられる症例に対しても1期的手術を施行し、かえって合併症を併発した症例の多いのが目についた。以上より外傷性食道損傷は、まず早期に診断すること、次に診断がつけば、期を逸することなく手術的治療に踏み切ることが大切と考えられた。

次に受傷原因別の転帰を比較検討した (Table 2)。鋭的外傷11例は全例が頸部食道損傷であり、詳細不明な1例を除いて24時間以内に5例(50%)が診断され1期的手術により良好な術後経過をたどっていた。食道内圧上昇による損傷9例は全例が胸部食道損傷であり、24時間以内に診断できたのは2例(22.2%)のみで、早期診断が困難なため、その治療は難渋する傾向にあった。したがって腹部打撲や爆発事故による外傷では食道内圧上昇による胸部食道損傷の可能性を念頭において早期診断を下すべきである⁴⁾⁵⁾。

さらに、本症例では箸刺入外傷に対する単純抜去の妥当性が臨床上最も問題となる。そこで1993年までの医学中央雑誌にて本邦の箸穿通性外傷を検索したところ、自験例を含めて23例であった¹²⁾¹³⁾。男性14例、女性9例で、ほとんどが幼児であり、平均年齢は8.7歳であった。口腔8例・鼻孔2例・眼窩10例・頸部皮膚3例などから刺入し、眼球8例・頭蓋内5例・頸動脈2例・食道2例などを損傷していた。箸穿通外傷23例中、来院前に抜去されていた16例を含めて計17例(73.9%)

Table 3 Results of initial treatment for 23 cases of penetrating injury by chopstick in Japan

Initial treatment	No. of cases	Outcome
Extirpation	6	6 cases did not need secondary operations
Simple removal	17	5 cases were cured by conservative treatment alone (CR and without injuries of the digestive tract) 10 cases needed extirpation of the divided piece (not CR) 2 cases needed surgical treatment (CR but with injuries of the digestive tract)

CR: complete removal

で単純抜去されていたが、単純抜去されたものの、箸の先端が折れて異物となり後日摘出術が必要となった症例が10例存在した。また完全抜去された7例中2例は咽頭または食道を損傷したために後日手術的治療が必要であった (Table 3)。そのうち1例は、川島ら¹²⁾の報告した割り箸による頸部食道損傷例で、単純抜去の4日後に縦隔炎を併発し、ドレナージ術を施行したが、さらに2か月後に食道狭窄を来し、最終的には食道部分切除・再建術を余儀なくされていた。結局、単純抜去後に保存的治療のみで軽快したのは5例のみであり、5例とも先端が残ることなく完全抜去され、かつ消化管損傷を来していない症例であった。したがって、箸穿通性外傷では安易な抜去は慎むべきであって、竹箸の場合には単純抜去しても先端が残る症例が多いこと、また、たとえ完全抜去されていても消化管損傷を併発した場合には、後日手術治療を必要とする可能性もあることを念頭に置き、治療方針を立てる必要があることを強調したい。

以上本邦報告例の検討から、外傷性食道損傷は早期に診断し、期を逸することなく手術的治療に踏み切ることが大切と考えられた。また、箸穿通性外傷においては、完全抜去されないもの、あるいは消化管損傷を伴うものでは保存的治療は妥当ではないと推察された。

文 献

- 1) 田村利和, 桑島輝夫, 河崎秀樹ほか: 鈍的外傷による食道破裂の1治験例および過去10年間の本邦報告例の集計. 救急医 5: 817-820, 1971
- 2) 張 曉彦, 宮崎 巨, 山下公一ほか: 食道穿孔—中国における9症例と日本における報告例87例の比較検討—。日気管食道会報 43: 257-272, 1992

- 3) Arlie Getz: Iatrogenic esophageal perforation: Report of a case. *J Am Osteopath Assoc* 85: 111-114, 1985
- 4) 大槻鉄郎, 福谷明直, 柴田純祐ほか: 外傷性食道破裂の1治験例. *臨外* 45: 509-512, 1990
- 5) 土山雅人, 友田淳一, 石井完治ほか: 外傷性食道破裂—自験例2例を含む本邦報告例の検討. *救急医* 9: 109-113, 1985
- 6) Bladergroen MR, Lowe JE, Postlethwait RW: Diagnosis and recommended management of esophageal perforation and rupture. *Ann Thorac Surg* 42: 235-239, 1986
- 7) 伊藤洋二, 新井一成, 嘉悦 勉ほか: 内視鏡にて診断した外傷性食道穿孔の1例. *腹部救急診療の進歩* 8: 137-139, 1988
- 8) Sawyers JL, Lane CE, Foster JH et al: Esophageal perforation—An increasing challenge. *Ann Thorac Surg* 19: 233-238, 1975
- 9) Foster JH, Jolly PC, Sawyers JL et al: Esophageal perforation—Diagnosis and treatment. *Ann Surg* 161: 701-709, 1965
- 10) Skinner DB, Little AG, DeMeester TR: Management of of esophageal perforation. *Am J Surg* 139: 760-764, 1980
- 11) Erwall C, Ejerblad S, Lindholm CE et al: Perforation of the oesophagus—A comparison between surgical and conservative treatment. *Acta Otolaryngol* 97: 185-192, 1984
- 12) 川島喜代志, 奥田純一, 桑間雄一郎ほか: 食道損傷治験例の検討. *Tama Symp J Gastroenterol* 5: 29-34, 1991
- 13) 大原鐘敏, 守屋修二, 田中良治ほか: 箸による眼窩内木片異物の1例. *形成外科* 34: 625-629, 1991

A Case Report of Penetrating Injury to the Cervical Esophagus Caused by a Chopstick

Yoshihiro Takashima, Masahiro Miura and Seiji Masuda
Department of Surgery, Social Insurance Takahama Hospital

A case of penetrating injury to the cervical esophagus caused by a chopstick is reported herein. The patient, a 19-year-old woman, fell while carrying dishes, and her right neck was penetrated by the chopstick. She visited our hospital without removing the chopstick, and the diagnosis of esophageal injury was established endoscopically. Extripation of the chopstick and primary closure of the esophagus was done. Thirty-five cases of traumatic esophageal injury reported in Japan, including our case, were reviewed. The mortality rate of the conservatively treated cases was 66.7% (2/3), in contrast to 3.2% (1/31) in the surgically treated cases. If primary closure is delayed beyond 24 hours of injury, the rate of leakage is 80% (4/5) in contrast to 9.1% (1/11) in within 24 hours. Three (25%) of the 12 drainage cases needed reoperation. Therefore, early diagnosis and early surgical intervention is essential for traumatic esophageal injury. Twenty-three Japanese cases of penetrating injury by chopstick, including our case, were reviewed. In 17 cases of simple removal of the penetrating chopstick, 10 cases needed extripation of the divided piece, and 2 cases with injuries of the digestive tract, despite complete removal, needed surgical treatment later on. In selected patients with complete removal of the chopstick and without injury of the digestive tract, conservative treatment may be appropriate.

Reprint requests: Yoshihiro Takashima Department of Surgery, Social Insurance Takahama Hospital
87-14-2 Miyazaki, Takahama-cho, Ohi-gun, Fukui, 919-22 JAPAN