

症例報告

遅発性に仮性大動脈瘤を合併した魚骨による食道穿孔の1例

神戸大学大学院消化器外科

後藤 直大 川崎健太郎 木村 泰之
金光 聖哲 大野 伯和 神垣 隆
市原 隆夫 生田 肇 黒田 嘉和

魚骨による食道穿孔は比較的まれな疾患である。今回当科では魚骨による食道穿孔から膿胸、縦隔気腫を生じ開胸ドレナージ術を行った術後、遅発性に仮性大動脈瘤を合併した症例を経験した。症例は71歳の女性で、発熱を主訴に発症、近医で胸膜炎との診断で入院した。その後、呼吸状態の悪化を来し食道穿孔との診断で当院へ転送された。同日、食道穿孔による膿胸および敗血症の診断のもと緊急手術を施行。左胸腔内に膿瘍および食道近傍に魚骨の存在を認めたため、異物除去とドレナージ術を行った。術後は順調に経過したが、術後13病日の胸部CTで仮性大動脈瘤形成を認めた。これに対し、血管造影下でステントを留置した。本症例は幸い救命できたものの、治療開始まで時間を要したため、仮性大動脈瘤という重篤な合併症を生じ、長期入院を余儀なくされた。早期に診断し、治療を開始することが重要であると再認識させられた。

はじめに

異物による食道穿孔は医原性のもものと比較しまれであり、全食道穿孔の12%とされている¹⁾。異物の種類は本邦においては、食生活の習慣から魚骨によるものが多い^{2)~4)}。魚骨による食道穿孔では内視鏡による摘出術で軽快する場合もある⁵⁾が、重篤な合併症を併発し時に死亡にいたる症例もある³⁾⁶⁾。

今回当科では魚骨による食道穿孔から膿胸、縦隔気腫を生じ開胸ドレナージ術を行った後、遅発性に仮性大動脈瘤を合併した症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：71歳，女性

主訴：発熱

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2003年10月上旬から突然39℃の発

熱が出現。同3日後近医受診し、感冒の疑いとされ経過観察とされた。その2日後呼吸困難感を伴ったため、近くの総合病院を受診。胸部単純X-P上左胸水の貯留を認め、胸水穿刺を行ったところ漿液性の排液が見られたため感染性胸膜炎の疑いで入院とし、抗生剤の投与が開始された（Fig. 1）。入院後（発症後10日目）胸部CTにて、縦隔内食道周囲にairと左胸腔内のfluidの充満を認めたため、食道穿孔を疑われた。上部消化管内視鏡検査では食道内に明らかな異常所見は認めなかったが、検査後呼吸状態の悪化を来した。これに対し、再検の胸部CT上胸部大動脈周囲には出血を思わせる所見も伴うようになった。左胸腔ドレナージを行ったところ排液が血性であり、このため精査加療目的で当院へ紹介となった（発症後11日目）。

入院時現症：体温37.6℃，血圧100/54mmHg，脈拍103/min。眼瞼結膜に貧血を認めた。呼吸数22回/minと頻呼吸を認めた。胸部聴診上呼吸音は左で著明に減弱していた。

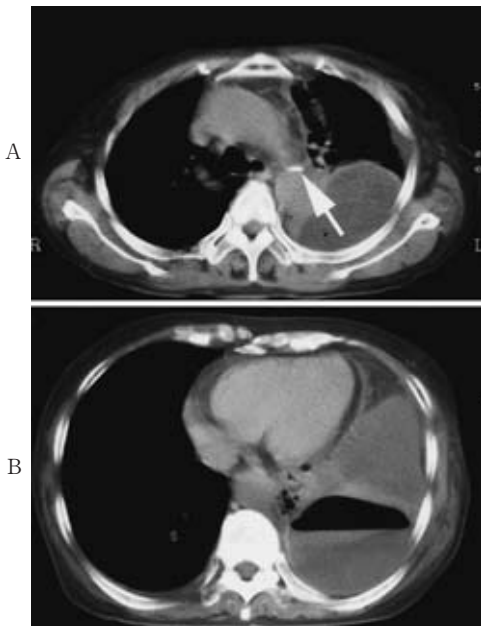
入院時検査所見：白血球数14,500/mm³，CRP

<2005年5月25日受理>別刷請求先：後藤 直大
〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-2 神戸大学大学院消化器外科

Fig. 1 Chest X-P showed left pleural effusion and mediastinal emphysema.

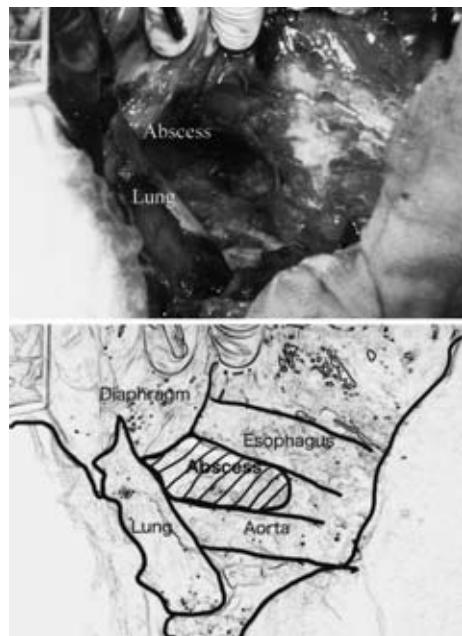


Fig. 2 A : Calcification was detected in Chest CT (arrow). B : Pleural effusion and mediastinal emphysema and a gas filled collection around esophagus in the mediastinum.



16.21mg/dlと炎症所見を認めた。また、Hb 8.9と貧血も伴っていた。

Fig. 3 Intraoperative photograph showed abscess in left thoracic cavity. And fish bone exists deep inside of mediastinum.



胸部単純 X-P：左肺野全体に透過性の低下を認め胸水貯留によるものと思われた。

胸部単純 CT：前医での所見と同様に縦隔内に air を認めた。また、縦隔には低吸収域を伴い膿瘍を思わせた。膿瘍内に high density な異物を思わせる陰影を認めた (Fig. 2)。

入院後経過：食道穿孔、それに伴い膿胸、縦隔気腫、敗血症を来した状態と考え、緊急手術を行うこととなった。

手術所見：全身麻酔下、術前の CT にて膿瘍の位置への最短の経路として左第 7 肋間後方切開にて開胸した。左胸腔内はやや混濁した血性の胸水にて充満していた。胸膜は臓側、壁側ともに肥厚が著明であった。縦隔には食道に接するように膿瘍腔を認めた (Fig. 3)。胸腔内洗浄を行ったところ、膿瘍の最深部に魚骨を発見したため摘出した (Fig. 4)。食道を確認、穿孔部位を検索目的で経鼻胃管よりインジゴカルミンを使用しリークテストを行ったが、穿孔部位の同定はできなかった。胸

Fig. 4 Resected specimen (Fish bone.).

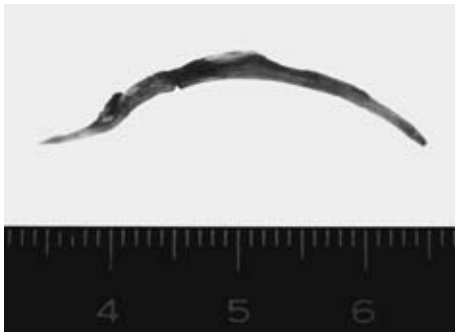
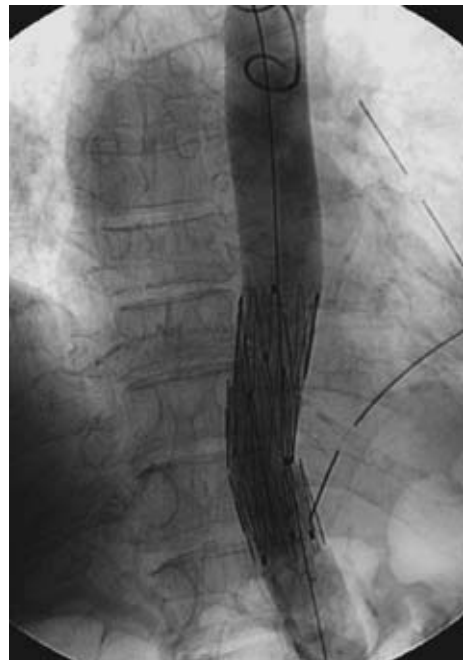


Fig. 5 Follow up chest CT 13 days after operation shows an aneurysm of the aorta (arrow).



Fig. 6 Angiography showed an aorta with the stent. There is no aneurysm of the aorta.



腔ドレーンを膿瘍腔内と左胸腔内にそれぞれ1本ずつ留置し、手術を終了した。

術後経過：術直後は人工呼吸管理を行った。その後、発熱や炎症所見も消退傾向となった。手術後第4日に抜管。手術後第13日に膿胸の経過をみる目的で胸部CTを行ったところ、胸部大動脈に仮性大動脈瘤を指摘された（Fig. 5）。そのため、当院心臓血管外科に転科。血管造影下にステントによる治療を行った（Fig. 6）。その後、経過は順調で手術後第60日目に退院となった。

なお、魚骨誤嚥につき、本人に何度も確認したところ、魚の摂取はほぼ毎日だが、魚骨を誤嚥した記憶はないとのことであった。

考 察

食道穿孔は比較的まれな疾患であるが、重篤な状態に移行する可能性があり、早期診断、早期治療が必要であるとされている^{3)7)~12)}。食道穿孔の原

因は、医原性59%、特発性15%、異物12%、外傷9%の順に多い¹⁾。医原性の症例が多いのは、特に上部消化管内視鏡を行う頻度が増加していることに起因していると考えられる¹⁾。その一方で、異物による食道穿孔はまれである。

本邦における異物による食道穿孔の報告例では魚骨が最も多く、ついでPTP、義歯となっている²⁾¹³⁾。今回、我々は医学中央雑誌にて1983年から2004年までの本邦報告例を検索し、自験例をあわせると計34例であった^{2)~5)7)8)14)~39)}（Table 1）。年齢は平均で62歳（38~84歳）、男性21例、女性13例であった。穿孔部位としては生理的狭窄部である第1狭窄部あるいは第2狭窄部付近に多くみられた。穿孔を来した魚骨は記載のある範囲では20~45mmと比較的大きいことが特徴とされている³⁾。自験例では30mmであった。発症から治療開始までの期間としては平均で4.5日であった。手術施行例は18例で術式としては9例でドレナージ術、6例では穿孔部の直接縫合を行っていた。死亡例は2例で1例は保存的治療を行った症例で

Table 1 Literature review of esophageal perforation induced by fish bone in Japan (1983–2004)

Case	Reporter	Year	Age	Sex	Duration from onset (day(s))	Treatment	Postoperative complication	Outcome
1	Nagamine et al ¹⁴⁾	1983	51	M	7	Conservative		Alive
2	Shigemoto et al ¹⁵⁾	1986	61	F	3	Conservative		Alive
3	Kato et al ¹⁶⁾	1987	55	M	3	Surgical (Esophageal Evulsion)	Hemopneumothorax	Alive
4	Kato et al ¹⁷⁾	1987	54	M	5	Surgical (Drainage)	Subclavian artery vulneratio	Alive
5	Yamamoto et al ¹⁸⁾	1990	46	M	1	Conservative		Alive
6	Kikuchi et al ¹⁹⁾	1990	60	M	10	Surgical (Drainage)	MOF (Esophagus necrosis)	Dead
7	Sakaguchi et al ²⁰⁾	1991	66	F	7	Conservative		Alive
8	Hatake et al ²¹⁾	1991	65	F	5	Conservative		Dead
9	Sawai et al ²²⁾	1992	57	M	0	Conservative		Alive
10	Narita et al ²³⁾	1993	58	F	25	Surgical (Drainage)	None	Alive
11	Tsuruta et al ²⁴⁾	1994	80	M	1	Surgical (Direct Suture)	None	Alive
12	Konn et al ²⁵⁾	1994	58	M	8	Surgical (Direct Suture)	Ruptured suture	Alive
13	Konn et al ²⁵⁾	1994	62	M	6	Surgical (Drainage)	None	Alive
14	Takasaki et al ²⁶⁾	1995	51	M	5	Surgical (Drainage)	None	Alive
15	Mizutani et al ²⁷⁾	1995	47	M	4	Conservative		Alive
16	Masaki et al ⁷⁾	1996	47	M	4	Surgical (Direct Suture)	Ruptured suture	Alive
17	Nakabayashi et al ²⁾	1996	44	F	1	Surgical (Drainage)	None	Alive
18	Niwa et al ²⁸⁾	1996	41	M	0	Conservative		Alive
19	Watanabe et al ²⁹⁾	1996	70	F	1	Conservative		Alive
20	Hirakawa et al ³⁰⁾	1997	59	M	1	Conservative		Alive
21	Suwa et al ³¹⁾	1998	50	M	12	Surgical (Esophagectomy)	Empyema, Pneumonia	Alive
22	Kobayashi et al ³²⁾	1999	81	M	2	Conservative		Alive
23	Aikawa et al ³³⁾	1999	81	M	1	Surgical (Drainage)	None	Alive
24	Yamamoto et al ⁴⁾	2000	70	F	5	Surgical (Drainage)	None	Alive
25	Handa et al ⁸⁾	2000	70	F	1	Conservative		Alive
26	Maeda et al ³⁴⁾	2000	84	F	3	Surgical (Direct Suture)	None	Alive
27	Baba et al ³⁵⁾	2000	38	M	5	Surgical (Direct Suture)	None	Alive
28	Nakano et al ³⁶⁾	2001	64	M	3	Conservative		Alive
29	Ikenaga et al ³⁷⁾	2002	60	M	7	Surgical (Drainage)	MRSA mediastinitis	Alive
30	Taniguchi et al ³⁾	2003	57	F	2	Surgical (Direct Suture)	Minor leakage	Alive
31	Saji et al ⁵⁾	2004	65	M	1	Conservative		Alive
32	Shimamoto et al ³⁸⁾	2004	57	F	0	Conservative		Alive
33	Yamaguchi et al ³⁹⁾	2004	79	F	2	Conservative		Alive
34	Our case	2004	71	F	11	Surgical (Drainage)	Pseudoaneurysm of the Aorta	Alive

あった。

魚骨による食道穿孔の診断においては魚骨の誤嚥の既往の聴取により容易なことが多い⁴⁾。初発症状としては疼痛が多いとされるが、自験例では魚骨の誤嚥の自覚もなく典型的な咽頭痛もみられず、発熱のみの症状であった。画像上直接所見としては、単純 X-P では魚骨は同定されない症例が多いとされ³⁾、今回検索した報告例のうち記載のあった 28 例中 3 例のみでしか魚骨の存在を検出できていない。間接所見としては縦隔気腫、食道

周囲炎、縦隔膿瘍、気胸、胸水、膿胸などにより発見されることが多いとされている³⁾。診断上 CT が魚骨を描出するには最も重要な検査であり³⁾³⁷⁾、自験例でも魚骨と思われる high density な lesion を縦隔内に認めた。ただ、本症例では魚骨の誤嚥という病歴が不明であったため術前には食道穿孔の原因は判断できていなかった。

穿孔の有無がはっきりしない例や穿孔部位の同定の必要が有る場合には食道造影を行うこともあり、CT と組みあわせる方法も報告されてい

る⁴⁰⁾⁴¹⁾。しかし、希釈した造影剤を用いると穿孔部が同定できなかつたり、逆に希釈せずを用いると穿孔部から漏出による病態の悪化を引き起こす可能性もあるので適応は慎重に選択されるべきである。

魚骨による食道穿孔の場合、骨残存に起因する局所の炎症が引き起こされ、時間経過とともに膿瘍形成などの合併症を引き起こし重篤化する場合もある。原因となる異物の速やかな除去、および膿瘍形成予防とドレナージが治療の中心となる。

診断と治療を兼ねたものとして内視鏡検査がある。内視鏡検査は魚骨自体を直接発見できたり、摘出ができるという利点がある一方で、実際には存在部位が内視鏡の盲点でもある食道入口部の場合もあり発見に難渋する可能性があることや、縦隔炎を合併している場合には悪化させる可能性もあるということも頭念におくべきである。内視鏡による魚骨の摘出の際の工夫として透明フードを内視鏡に装着するなどの方法も行われている⁵⁾。魚骨の残存が有り内視鏡では摘出困難な場合は手術による摘出が必要となる。

手術療法としてはドレナージのみを行うことや、穿孔部の直接縫合を行ったり、食道切除や抜去まで至る場合もある。術式決定は手術までの時間、穿孔部位やその大きさによりなされる³⁾。穿孔部位の処理では1期的縫合、有茎大網皮弁を用い補強を加えた方法⁷⁾などが行われる場合もある。しかし、発症から24時間以上経過した場合には食道瘻や食道狭窄を来すとの報告¹³⁾もあり、また縫合不全のリスクを考慮すると、発症からの時間が経過している症例ではドレナージ術を先行させる方法を選択することがより安全ではないと思われる。

本症例では炎症の波及から胸部仮性動脈瘤を来した。我々が調べ得た範囲では現在まで魚骨による食道穿孔に仮性大動脈瘤が合併したという報告例はなかった。仮性大動脈瘤に対しては人工血管置換術の適応ではあるが、膿胸を合併しているため、ステントによる治療を選択し行った。仮性大動脈瘤は無症状で経過するが、突然破裂すれば重篤であるため、早期に発見し治療を行う必要があ

る⁴²⁾。その点から、食道穿孔の膿瘍ドレナージ術を行った後であっても経過を見るためのCTは有用であったと思われる。

魚骨による食道穿孔では典型的な症状や魚骨を誤嚥したというエピソードから診断が比較的容易なことが多いとされている。しかし、今後高齢者が増加していくにつれ、本例のように術前診断が困難な例も考慮しなければならない。自験例では原因不明の発熱で発症し、診断までに時間を要し、ドレナージ術を行った後に仮性大動脈瘤形成という合併症を生じた。幸い救命しえたものの長期入院を余儀なくされた。早期に診断し、治療を開始することの重要性を再認識させられた。

文 献

- 1) Brinster CJ, Singhal S, Lee L : Evolving options in the management of esophageal perforation. *Ann Thorac Surg* 77 : 1475—1483, 2004
- 2) 中林成一郎, 池田勝久, 高坂知節 : 食道魚骨異物の統計的観察. *日気管食道会報* 47 : 312—317, 1996
- 3) 谷口史洋, 松田哲朗, 津田知宏ほか : 魚骨による食道穿孔の1例. *京府医大誌* 112 : 259—265, 2003
- 4) 山本達人, 足立格郁, 佐藤仁俊ほか : 甲状腺に穿通した食道魚骨の1例. *日臨外会誌* 61 : 653—656, 2000
- 5) 佐治直樹, 酒井 勉, 木全崇之ほか : 魚骨による食道穿孔と縦隔炎を発症し、保存的に治癒し得た1例. *Gastroenterol Endosc* 46 : 919—924, 2004
- 6) 塩崎 均, 田中 晃, 今本治彦ほか : 異物による食道穿孔. *手術* 56 : 1893—1899, 2002
- 7) 正木久男, 稲田 洋, 村上泰治ほか : 魚骨による食道穿孔, 縦隔洞炎に対し有茎大網移植が有効であった1例. *胸部外科* 49 : 376—379, 1996
- 8) 半田 徹, 夜陣紘治, 平川勝洋ほか : 内視鏡処置後に気腫を生じた食道魚骨異物の1例. *日気管食道会報* 51 : 320—324, 2000
- 9) Sica GS, Djapardj V, Westaby S et al : Diagnosis and management of aortoesophageal fistula caused by a foreign body. *Ann Thorac Surg* 77 : 2217—2218, 2004
- 10) Altorjay A, Kiss J, Voros A et al : Nonoperative management of esophageal perforations. *Ann Surg* 225 : 415—421, 1997
- 11) Attar S, Hankins JR, Suter CM et al : Esophageal perforation : a therapeutic challenge. *Ann Thorac Surg* 50 : 45—51, 1990
- 12) Altorjay A, Kiss J, Voros A et al : The role of esophagectomy in the management of esophageal perforations. *Ann Thorac Surg* 65 : 1433—1436,

- 1998
- 13) 張 暁彦, 宮崎 巨, 山下公一: 食道穿孔 中国における9症例の報告と日本における報告例87症例の比較検討. 日気管食道会報 43: 257—272, 1992
- 14) 長峰健二, 杉町圭蔵, 小柳信洋ほか: 魚骨による食道穿孔の1治験例. 外科 45: 985—987, 1983
- 15) 重本達弘, 荒川哲男, 大川清孝ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. Gastroenterol Endosc 28: 2040—2044, 1986
- 16) 加藤元久, 田中千凱, 伊藤隆夫ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. 消外 10: 631—633, 1987
- 17) 加藤芳朗, 福島泰治, 岡本一馬ほか: 魚骨による食道穿孔から急性縦隔炎, 左鎖骨下動脈損傷を来し重篤な経過を辿った1例. 広島医 40: 533—537, 1987
- 18) 山本重孝, 板倉丈夫, 藤田宗行ほか: 魚骨による食道穿孔. 日臨外医会誌 51: 1238—1242, 1990
- 19) 菊池 敬, 盛 英機, 成田英俊ほか: 胸痛を主訴とし魚骨による食道穿孔を生じて死亡した1症例. 青森中病医誌 35: 119—123, 1990
- 20) 阪口 昭, 北内信太郎, 串上元彦ほか: 内視鏡下フィブリン接着剤注入にて治療した魚骨による食道穿孔の1例. 消内視鏡 3: 1087—1092, 1991
- 21) 羽竹勝彦, 谷口忠昭, 大内晴美ほか: 食道異物による大動脈食道瘻で死亡した1例. 法医の実際と研 34: 217—223, 1991
- 22) 沢井照光, 菅村洋治, 新宮 浩ほか: 気胸を併発した魚骨による食道穿孔の1例. 日臨外医会誌 53: 852—856, 1992
- 23) 成田久仁夫, 岩波 洋, 日吉晴久ほか: 食道穿孔が疑われた急性縦隔洞炎の1治験例. 日呼外会誌 7: 192—198, 1993
- 24) 鶴田 淳, 内藤和世, 戸田省吾ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. 日臨外医会誌 55: 385—389, 1994
- 25) 今 明秀, 高屋誠章, 佐々木豊明ほか: 魚骨誤飲による食道穿孔の2例 (血液凝固第13因子製剤の使用経験). Biomed Perspect 3: 321—328, 1994
- 26) 高崎かおり, 吉原俊雄, 石井哲夫: 頸部膿瘍と縦隔洞炎を併発した食道異物の1例. 耳鼻と臨 41: 152—156, 1995
- 27) 水谷 央, 高橋宣胖, 柵山年和ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. 消内視鏡の進歩 46: 138—139, 1995
- 28) 丹羽治男, 白井 忠, 石田正夫ほか: 魚骨の嘔吐により, 頸部皮下気腫と著明な食道潰瘍をきたした1例. 東三医会誌 18: 50—53, 1996
- 29) 渡辺公登, 繁本美保, 繁本茂憲ほか: 魚骨による食道穿孔性縦隔洞炎及び右気胸を呈した1例. 広島医 49: 1429—1432, 1996
- 30) 平川昭彦, 新谷 裕, 北澤康秀ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. 新薬と臨 46: 275—279, 1997
- 31) 諏訪大八郎, 西野暢彦, 松浦めぐみほか: 魚骨誤飲により2ヶ所の長大な食道穿孔をきたし縦隔膿瘍, 頸部皮下膿瘍を合併した1症例. 日気管食道会報 49: 378—385, 1998
- 32) 小林勝弘, 野間恵之, 久保 武ほか: CTにより診断しえた魚骨による食道穿孔の1例. 臨放線 44: 411—414, 1999
- 33) 相川 潔, 藤岡 進, 加藤健司ほか: 食道異物による頸部, 縦隔内血腫のため呼吸困難を生じた1例. 日救急医会誌 10: 609—613, 1999
- 34) 前田一也, 山村浩然, 吉田貢一ほか: 縦隔炎と膿胸を合併した魚骨による食道穿孔に対し, 有茎大網移植が有効であった1例. 日腹部救急医会誌 20: 1037—1041, 2000
- 35) 馬場憲一郎, 長尾和治, 松田正和ほか: 魚骨の頸部食道穿孔から頸部膿瘍を併発し, 呼吸困難に陥った1例. 外科 62: 1325—1328, 2000
- 36) 中野史郎, 大野 隆, 河野 静ほか: 魚骨による食道穿孔, 縦隔洞炎の1例. 消内視鏡の進歩 59: 62—63, 2001
- 37) 池永 茂, 沖野基規, 藤岡顕太郎ほか: 魚骨による食道穿孔の1例. 日臨外会誌 63: 2916—2919, 2002
- 38) 島本忠夫, 勝 健一: 食道 魚骨刺入食道穿孔による縦隔気腫・心外膜炎の胸部単純X線・CT診断. 消臨 7: 227—229, 2004
- 39) 山口晴雄, 神谷 徹, 石川卓哉ほか: 魚骨による食道穿孔に気胸を合併した1例. トヨタ医報 14: 34—38, 2004
- 40) Fadoo F, Ruiz DE, Dawn SK et al: Helical CT esophagography for the evaluation of suspected esophageal perforation or rupture. Am J Roentgenol 182: 1177—1179, 2004
- 41) Backer CL, LoCicero J 3d, Hartz RS et al: Computed tomography in patients with esophageal perforation. Chest 98: 1078—1080, 1990
- 42) Misumi T, Kudo M, Taguchi S et al: Intermittent circulatory arrest for repairing postoperative mycotic pseudoaneurysm in the ascending aorta. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 52: 198—201, 2004

**Delayed Pseudoaneurysm Caused by Swallowed Fish Bone-Induced Esophageal Perforation
—A Case Report—**

Tadahiro Goto, Kentaro Kawasaki, Yasuyuki Kimura,
Kiyonori Kanemitsu, Hirokazu Ohno, Takashi Kamigaki,
Takao Ichihara, Hajime Ikuta and Yoshikazu Kuroda
Division of Gastroenterological Surgery,
Graduate School of Medical Sciences, Kobe University

Esophageal perforation induced by fish bones is rare and no case of pseudoaneurysm caused by esophageal perforation has been reported to our knowledge. We report a case of delayed pseudoaneurysm of the aorta due to fish bone-induced esophageal perforation. A 71-year-old woman seen locally for a fever reported dyspnea and X-ray showed left pleural effusion after 2 days of follow-up. Despite combinations of broad-spectrum antibiotics and parenteral hyperalimentation, she grew worse. CT showed mediastinal emphysema and pleural effusion. Sepsis and empyema due to esophageal perforation necessitated emergency surgery. Removal of the fish bone and suction drainage of the thoracic cavity were done. Follow-up with CT on 4POD visualized pseudoaneurysm of the aorta. Pseudoaneurysm was treated by stent, and the postoperative course was uneventful. She was discharged 60 days after surgery.

Key words : esophageal perforation, fish bone, pseudoaneurysm

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 38 : 1690—1696, 2005]

Reprint requests : Tadahiro Goto Division of Gastroenterological Surgery, Graduate School of Medical Sciences, Kobe University
7-5-2 Kusunoki-cho, Chuo-ku, Kobe, 650-0017 JAPAN

Accepted : May 25, 2005