

症例報告

強アルカリ飲用による腐蝕性咽頭食道狭窄の2例

久留米大学医学部外科学

森 直樹 藤田 博正 末吉 晋 田中 寿明
田中 優一 笹原 弘子 的野 吾 李 美慧
山名 秀明 白水 和雄

アルカリ飲用による腐蝕性咽頭食道狭窄に対し、食道バイパス術を施行した2例を経験したので報告する。症例1:47歳の男性で、統合失調症に対し加療中、10%水酸化カリウム液を盗飲した。経過中に食道穿孔を来し、縦隔・頸部ドレナージ術を施行。発症から209病日に咽頭喉頭頸部食道切除、胸壁前咽頭結腸胃吻合術、永久気管瘻造設術を施行し、経口摂取可能となり術後95病日に退院した。症例2:58歳の女性で、自殺目的にパイプ洗浄剤を服用した。発症より323病日に胸壁前咽頭結腸胃吻合術を施行するも術後誤嚥が改善せず、術後181病日に喉頭挙上術、さらに術後219病日に喉頭摘出術を追加し、経口摂取可能となり退院した。腐蝕性咽頭食道狭窄の患者はしばしば背景に精神科疾患を有していたので、術式特に喉頭を温存するか否かの選択には下咽頭病変の程度、本人・家族の希望、患者背景などさまざまな条件を考慮する必要がある。

はじめに

上部消化管の腐蝕を来すアルカリ飲用は自殺を目的とすることが多いが、死に至ることは比較的まれである。しかし、飲用後数週間から数か月を経て腐蝕性狭窄を来すことが多い。腐蝕性変化は咽頭から胃に及ぶことがあり、咽頭の癒痕性狭窄を伴う場合は誤嚥を防止するために喉頭を切除するか否かの判断が重要になる。我々は腐蝕性咽頭食道狭窄に対し、異なる術式を施行し異なる結果を得たので、その経験とともに文献的考察を加え報告する。

症 例

症例1:47歳、男性

主訴:嚥下困難

現病歴:1999年8月初旬、精神病院入院中に10%水酸化カリウム50mlを盗飲し、同日当院高度救命救急センター搬入となった。

既往歴:20歳より統合失調症に対し、加療中で

あり、41歳から措置入院中であった。

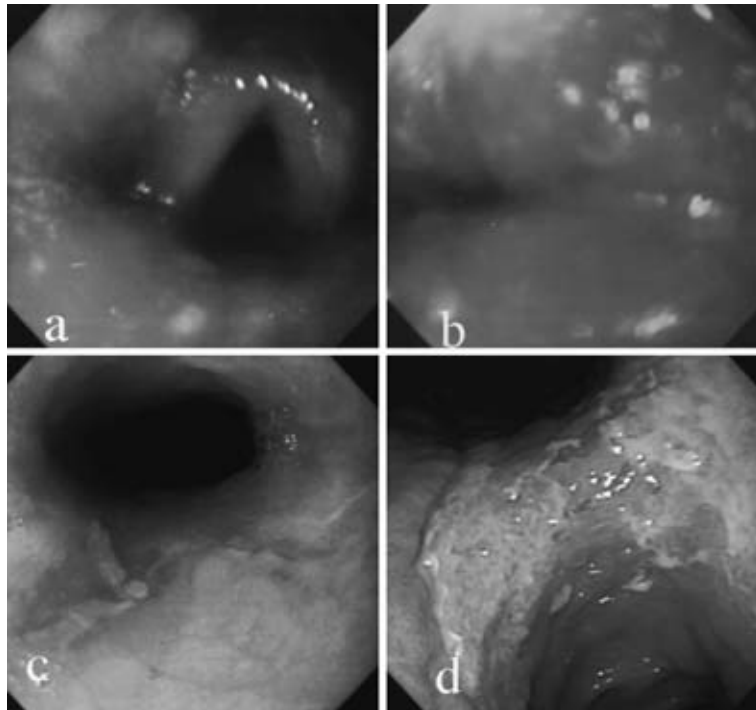
家族歴:特記事項なし。

来院時現症:意識レベルJapan Coma Scale(以下、JCSと略記)10。呼吸数22回/分。脈拍92回/分。血圧126/68mmHg。体温38.0度。眼瞼結膜に軽度貧血を認めるも、黄疸は認めなかった。口腔内にびらんを認めた。胸腹部には異常を認めなかった。

検査所見:Room airでの動脈血ガス分析の結果はPaO₂63.0mmHg, SaO₂92.2%であった。CRP1.2mg/dlと軽度の上昇を認めたが、その他の血液生化学所見に異常は認めなかった。胸部および腹部単純X線検査に異常は認めなかった。入院直後の上部消化管内視鏡検査では、喉頭蓋・梨状窩の浮腫(Fig. 1a)、頸部食道(Fig. 1b)および胸部食道の発赤(Fig. 1c)、胃角部のびらん(Fig. 1d)を認めた。胸腹部CTでは縦隔炎、縦隔気腫、腹膜炎、腹水、気腹、粗大病変を認めなかった。

入院後経過:絶飲食とし点滴、抗生剤の投与を行うも、呼吸状態の悪化を認め、第3病日気管内挿管を行い、人工呼吸器管理を行った。第27病日

Fig. 1 Endoscopy shows edema in the epiglottis (a) and piriform sinus (b). There are multiple erosions between the cervical esophagus and the lower thoracic esophagus (c). Endoscopy shows erosive gastritis in the lower portion of the stomach (d).



に施行した上部消化管内視鏡検査のあと、縦隔気腫・頸部皮下気腫が出現し、食道穿孔が疑われた。全身麻酔下に縦隔・頸部ドレナージ・空腸瘻造設術を施行した。第91病日に気管切開を行い、当院精神科に転科した。

本人・家族が経口摂取を希望するとともに、頻回の空腸瘻自己抜去を繰り返すため手術を予定した。術前の上部消化管造影では、造影剤は食道には全く流れず、すべて気管へ流入した。第209病日に下咽頭喉頭切除・胸壁前咽頭結腸胃吻合術(バイパス術)・微小血管吻合術・永久気管瘻造設術を施行した。術中所見で、食道入口部より肛門側は高度の狭窄のため全く観察できない状態であった(Fig. 2a)。また、胃に癒痕性狭窄を認め、再建臓器には左結腸動静脈を茎とする横行結腸を用いた。さらに、右結腸静脈と左外頸静脈、右結腸動脈と左頸横動脈、中結腸静脈と左肩峰静脈の微小血管吻合を付加した(Fig. 2b)。術後は患者の

協力が得られず管理に難渋したが、術後食道造影検査で縫合不全を認めず、術後13病日より経口摂取を開始した。術後95病日には十分量の経口摂取が可能となり、経腸栄養チューブを抜去し前医へ転院した。

症例2: 58歳, 女性

主訴: 嚥下困難

現病歴: 2001年7月初旬、自殺目的にパイプ洗浄液(主成分: 水酸化カリウムと水酸化ナトリウムの合剤)を約100ml服用し、近医へ搬送された。口腔内のびらんが激しく、加療目的に当院高度救命救急センターに紹介となった。

既往歴: 52歳よりうつ病にて加療中。

家族歴: 特記事項なし。

来院時現症: 意識レベルJCS1. 呼吸数20回/分。脈拍90回/分。血圧112/72mmHg。体温36.8度。眼瞼結膜に貧血、黄疸は認めなかった。口腔内にびらんを認めた。胸腹部には異常を認めな

Fig. 2 As the inlet of the esophagus was strongly constricted, we could not confirm the anal side of the inlet of the esophagus using a probe (a). Bypass surgery was performed with colon interposition after hypopharyngo-laryngo-esophagectomy on March, 2000. Microvascular anastomoses were performed involving the right colic vein-left external jugular vein (①), the right colic artery-left cervical transverse artery (②), and the middle colic vein-left thoracoacromial vein (③).

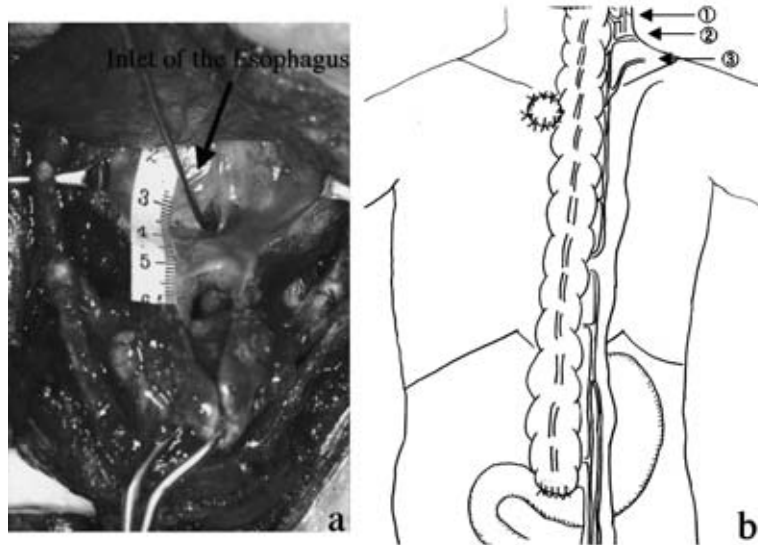
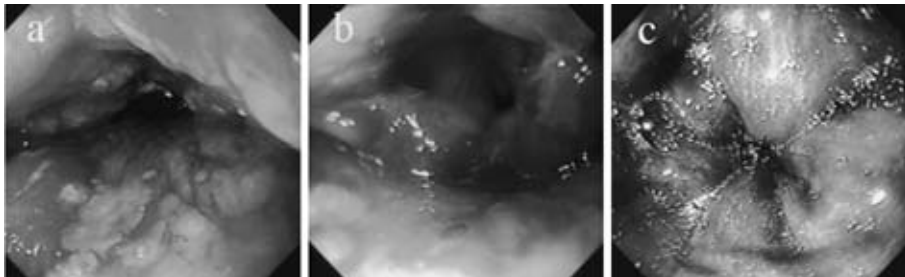


Fig. 3 Endoscopy shows erosion in the oral cavity (a), erosion in the hypopharynx and larynx (b), and erosion from the cervical esophagus to the thoracic esophagus (c).



かった。

検査所見：動脈血ガス分析は O_2 3L/分マスク下にて PaO_2 124.6mmHgであった。WBC 9,700/ mm^3 と軽度上昇を認めるのみで、その他血液生化学所見には異常を認めなかった。胸部および腹部単純X線検査に異常は認めなかった。上部消化管内視鏡検査では、口腔内(Fig. 3a)・下咽頭・喉頭(Fig. 3b)の浮腫、頸部食道から胸部食道を中心に粘膜の充血を伴った全周性の粘膜発赤を認めた

(Fig. 3c)。胃のびまん性びらんを認めた。胸腹部CTでは粗大病変を認めなかった。

入院後経過：呼吸機能の低下を認め、人工呼吸器管理を行い、第26病日に気管切開、胃瘻造設術を施行した。第29病日に施行した上部消化管内視鏡では、口腔内のびらは改善し、食道粘膜の発赤も軽度となった。全身状態も安定し、第35病日に近医に転院した。

本人が経口摂取を希望し、第302病日当科に入

Fig. 4 An upper gastrointestinal series using water soluble contrast medium shows the stricture from the hypopharynx to the esophagus.



院した。上部消化管造影では、下咽頭から食道にわたり全周性の狭窄を認めた (Fig. 4)。患者・家族が発声機能の温存を強く希望し、喉頭温存手術を予定した。第 323 病日に胸壁前咽頭結腸胃吻合術 (バイパス術)、微小血管吻合術を施行した。術中所見では咽頭の癒痕性狭窄を強度に認めた。また、胃にも癒痕性狭窄を認めたため、左結腸動静脈を茎とした横行結腸を再建に用いた。結腸と咽頭を吻合する際には上部消化管内視鏡で狭窄している咽頭を観察しながら、咽頭後壁を約 10cm 切開し、挙上した結腸と側々吻合した。さらに、左外頸静脈と中結腸静脈、左頸横動脈と右結腸動脈の血管吻合を付加した (Fig. 5a, b)。術後造影で縫合不全を認めず、経口摂取を開始したが、誤嚥が高度であった。

リハビリ専門病院に転院して嚥下訓練を行うも改善せず、術後 181 病日に当院耳鼻咽喉科にて喉頭挙上術を施行した。その後、固形物の嚥下は可能となったが、水分の誤嚥を認めた。また、本人に嚥下訓練への意欲がないため、術後 219 病日喉頭摘出術を施行した。術後嚥下障害はなくなり、術後 252 病日自宅退院した。

考 察

医学中央雑誌刊行会の医中誌 Web から腐蝕性食道炎をキーワードとする 1995 年以降の論文お

よび米国 National Library of Medicine の Pub Med からキーワードを corrosive injury, esophageal stricture, hypopharyngeal stricture とし、1980 年以降の論文を検索した。

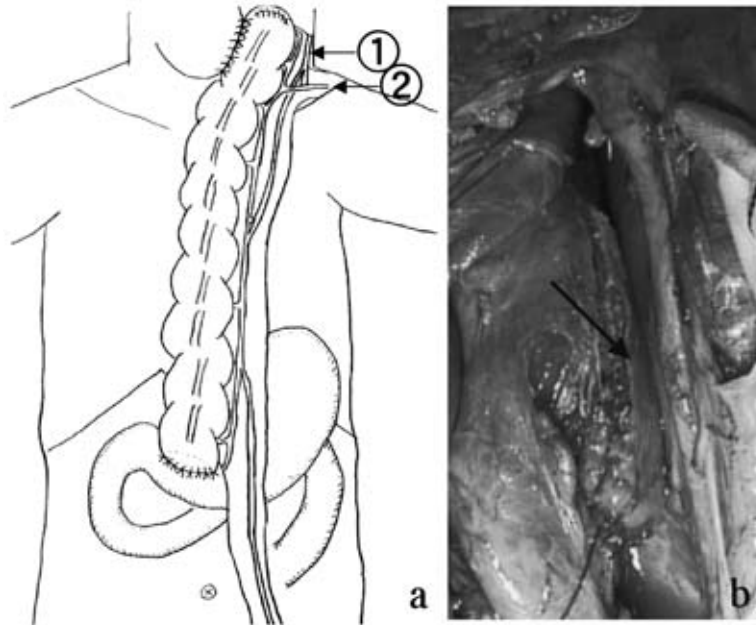
腐蝕性食道狭窄に対する慢性期の治療は、成人では拡張術、ステント挿入術、手術が行われている。食道狭窄には、バルーン拡張術で良好な結果が報告されているが¹⁾、食道穿孔の危険もある。食道狭窄に対し expandable metallic stent を挿入し、軽快した症例も報告されているが²⁾、逆流性食道炎、頑固な吃逆、異物感により期待したほどの経口摂取はできず、再狭窄や食道気管支瘻により、胸部食道全摘・左気管支瘻孔閉鎖・有茎広背筋弁による左主気管支被覆術を要した症例も見られる³⁾。良性疾患に対するステント挿入は長期留置による弊害のほうが大きいため避けた方がよい。

拡張術が無効の狭窄例が手術の適応とされている。遺残した食道が癌化する可能性が高いことから食道切除が第 1 選択であるが、癌発生まで 20 年以上を要することから中年以上の高齢、食道切除が過大侵襲となる症例、食道周囲の癒着が高度な症例では食道切除を強行すべきではないと言われている。

ブジーや内視鏡での食道損傷を来した症例では、縦隔の癒痕性変化が高度である。胃に腐蝕性変化を伴うことが多いため再建臓器には結腸が推奨される⁴⁾。我々は、結腸を用いた食道再建には微小血管吻合を付加することにより、良好な成績を得てきた⁵⁾。この場合、静脈吻合によりうっ血を解除することが最も重要であると考えている。静脈吻合のあと、動脈からの back flow が十分に認められれば、動脈吻合を行わないことも多い。今回の症例では、咽頭までの長い結腸が必要であること、口側の吻合部が線維化で吻合条件が悪いこと、縫合不全が発生すると患者の精神状態に与える影響が大きいことを考え、動脈 (Supercharge) と静脈 (Superdrainage) の血管吻合を行った。

腐蝕性狭窄が頸部食道までにとどまり咽頭に及んでいない症例に対し、Park ら⁶⁾は回結腸を用いた再建術に左輪状咽頭筋切開術を加える術式を報告している。8 例中 3 例に術後合併症 (狭窄、瘻孔

Fig. 5 Bypass surgery was performed using the left colon without laryngectomy via anterosternal route. Microvascular anastomoses were performed involving the left external jugular vein-middle colic vein (①), and left cervical transverse artery-right colic artery (②) (a). After confirming the stenosis in the hypopharynx by using an endoscopy, incision of the hypopharynx was performed (arrow) (b).



形成、回腸末端からのleakage)を認めたが軽快し、リハビリにて嚥下障害はなく経過したと述べている。一方、腐蝕性狭窄が咽頭に及ぶ症例についてGoodwinら⁷⁾は咽喉頭の器質的障害が認められた症例では持続する誤嚥のため、喉摘が必要であったが、器質的障害のなかった症例では術後も嚥下機能が十分に保たれていた。それゆえ、できるだけ喉頭を温存し、喉摘は食道再建後の嚥下訓練がうまくできない場合にのみ施行すべきだと述べている。また、Wuら⁸⁾は下咽頭食道狭窄例に対する食道再建術の成功のためには、下咽頭が十分開存し、吻合が可能で、代用食道の機能が良好で、再建ルートおよび気道系が十分確保できていることが必要であると述べている。2例目の症例では、腐蝕による咽頭狭窄が梨状窩および喉頭蓋にまで及んでいたため、吻合部が披裂部より高い位置になったことが、誤嚥の原因ではないかと考えている。

精神疾患を有する症例では、術後の嚥下訓練が

十分に行えず、経口摂取ができない可能性が高い。術式選択、治療へのinformed consent(以下、ICと略記)には十分な配慮が必要である。症例1では、両親が痴呆で来院せず、兄弟が親族であることを拒否するため、ICを得るのに難渋した。手術の承諾を得るために精神保健福祉法に基づいて、家庭裁判所が母親を保護者と選任した。手術の同意は、患者が措置入院していた精神病院の主治医が母親に説明して同意を得た。1回の手術で確実に経口摂取ができ、早期に精神科に転院できるように、喉頭摘出・食道バイパス術を選択した。一方、症例2では術前から家族(夫)の理解、治療への協力が十分に得られており、本人・家族が発声機能温存を強く希望したため、初回手術では喉頭温存手術を施行した。しかし、術後の誤嚥が高度で最終的に喉摘を余儀なくされた。

腐蝕性咽頭食道狭窄の術式選択、特に喉頭を温存すべきか否かの選択には咽頭損傷の範囲や程度、縦隔炎や胃障害の程度、患者の精神状態、家

族のサポートなどさまざまな要因を十分に検討することが重要である。

文 献

- 1) 水野 博, 末盛彰一, 俣田幸貢ほか: 酸性洗剤(サンポール) 飲用による腐蝕性食道炎後癒痕性狭窄の内視鏡的1治験例. *Prog Dig Endosc* 52: 98—99, 1998
- 2) 山内 一, 島本 強, 岩田 尚ほか: 腐蝕性食道炎による良性食道狭窄に対する expandable metallic stent の使用経験. *日臨外会誌* 60: 86—90, 1999
- 3) 田川 努, 伊藤重彦, 井手誠一郎ほか: 腐蝕性食道狭窄に対し expandable metallic stent を使用し, 食道気管支瘻を形成した1例. *日胸外会誌* 45: 1044—1048, 1997
- 4) Skinner DB, Belsey RHR: Management of esophageal disease. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1998, p694—714
- 5) Fujita H, Yamana H, Sueyoshi S et al: Impact on outcome of additional microvascular anastomosis — supercharge — on colon interporportion for esophageal replacement: comparative and multivariate analysis. *World J Surg* 21: 998—1003, 1997
- 6) Park JM, Sim SB, Lee SH: Pharyngo-enteral anastomosis for esophageal reconstruction in diffuse corrosive esophageal stricture. *Ann Thorac Surg* 72: 1141—1143, 2001
- 7) Goodwin WJ, Lundy DS, Livingstone AS: Reconstruction of the stenotic hypopharynx and cervical esophagus without total laryngectomy. *Laryngoscope* 94: 1153—1157, 1984
- 8) Wu MH, Tseng YT, Lin MY et al: Esophageal reconstruction for hypopharyngoesophageal strictures after corrosive injury. *Eur J Cardio-thorac Surg* 19: 400—405, 2001

Corrosive Stricture of both the Hypopharynx and the Esophagus after Swallowing Strong Hydroxide: Report of Two Cases Treated Surgically

Naoki Mori, Hiromasa Fujita, Susumu Sueyoshi, Toshiaki Tanaka,
Yuichi Tanaka, Hiroko Sasahara, Satoru Matono, Mie Lee,
Hideaki Yamana and Kazuo Shirouzu
Department of Surgery, Kurume University School of Medicine

We report two patients who underwent surgical treatment for corrosive stricture of both the hypopharynx and the esophagus. Case 1 was a 47-year-old man with schizophrenia who had drunk 10% KOH—a commonly available cleaning agent. He underwent cervical and mediastinal drainage due to esophageal perforation. On the 209th day after swallowing the hydroxide, he underwent resection of the hypopharynx, larynx, and cervical esophagus followed by an esophageal bypass using the colon. The postoperative course was uneventful. He was able to take solid food and was discharged on the 95th day after the operation. Case 2 was a 58-year-old woman with depression who had attempted suicide with KOH and NaOH cleaning fluid. We performed an esophageal bypass using the colon without laryngectomy on the 323rd day after swallowing the hydroxide. Postoperatively, she could not take food orally due to repeated aspiration. We therefore performed laryngeal pull-up on the 181st postoperative day. Aspiration was still not improved, so she underwent laryngectomy on the 219th day after the 1st operation. Finally, she could take solid food, and was discharged. In choosing the operative procedure to treat corrosive stricture of the hypopharynx and the esophagus, especially whether or not to preserve the larynx, required considerations include the extent of the hypopharyngeal injury, the will and consent of the patient and family, and the patient's background including who takes care of the patient, because such patients frequently have some mental illness.

Key words : esophageal bypass surgery, corrosive injury, stricture of the hypopharynx and the esophagus
[*Jpn J Gastroenterol Surg* 38 : 1684—1689, 2005]

Reprint requests : Naoki Mori Department of Surgery, Kurume University School of Medicine
67 Asahi-machi, Kurume, 830-0011 JAPAN

Accepted : April 27, 2005