生石灰誤飲による食道潰瘍, 喉頭浮腫例

新正由紀子・土師 知行・前田 秀明
田中 明子・竹林 慎治・八木 伸也

Corrosive Injury of Esophagus and Larynx Caused by Calcium Oxide

—A Case Report—

Yukiko Shinjo, Tomoyuki Haji, Hideaki Maeda,
Akiko Tanaka, Shinji Takebayashi and Nobuya Yagi
(Kurashiki Central Hospital)

Calcium oxide is commonly used as a desiccant for food in Japan. Calcium oxide, reacting with water, changes into calcium hydroxide and releases heat. Calcium hydroxide is a strong alkaline and seriously damages mucosa and skin together with heat. We report a rare case of a corrosive injury of the esophagus and larynx caused by calcium oxide. A 67-year-old male accidentally swallowed calcium oxide, mistaking it for a cookie. After 6 hours, he complained of dyspnea and dysphagia. An upper gastrointestinal endoscopic examination revealed an ulcer of the upper esophagus and edema of the pharynx and larynx. He underwent a tracheostomy and was treated with prednisolon, aluminum hydroxide and magnesium hydroxide and recovered with no complications.

Key words : corrosive injury, calcium oxide, desiccant

はじめに

生石灰は乾燥剤としてごく一般的に使用されているが、誤飲した場合の人体への影響はきわめて大きい。しかし生石灰誤飲症例の報告は現在のところ数例みられるのみである^{1)~3)}。今回われわれは、生石灰を誤飲し、食道潰瘍、喉頭浮腫をきたした症例を経験したので、その対処法や治療法などとともに、若干の文献的考察もあわせて報告する。

症 例

症例：67歳，男性。

主訴：呼吸困難，嚥下困難，嚥下痛，咽頭痛。

既往歴：喘息，糖尿病，高血圧，脳梗塞，胃潰瘍，不眠症。

深夜に低血糖発作をたびたび起こし，その場合は菓子

を食べてしのいでいた。また，不眠のため眠前にトリアゾラム3錠を常用していた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1998年10月28日午前2時，低血糖発作のため眠りから覚め，いつものように煎餅を食べたとき，誤って煎餅の袋に入っていた乾燥剤の生石灰少量を食べた。すぐ気がついて吐き出し，砂糖水で10回程うがいしたが，約6時間後の午前8時頃より呼吸困難，嚥下困難，嚥下痛，咽頭痛が出現したため，近医を受診後，紹介にて当科を受診した。

この男性は当科受診時に近医の指示にて誤飲した乾燥剤と煎餅の袋を持参した。その写真を図1, 2に示す。この乾燥剤には「生石灰」と記載されており，大きさは約9×6cmで煎餅よりやや大きく，袋の片側に噛みきられた痕跡があったが，内容物はほとんど残っており，

図1 誤飲した乾燥剤

「生石灰」と記載されていた。袋の片側に噛みきられた痕跡があった。

図2 煎餅と煎餅の袋の貼付ラベル

乾燥剤についての記載はない。煎餅と乾燥剤はほぼ同じ大きさであった。

誤飲したのはごく少量のようであった。誤飲した理由およびその当時のことは当人に聞いても全く記憶がないといわれ、トリアゾラムによる一過性健忘があったと考えられた。

現症：初診時、咽頭軟口蓋の腫脹、びらん、著しい喉頭浮腫、粘膜びらん、声門部狭窄を認め、喘鳴を聴取した。呼吸困難高度のため、即日緊急入院の上、緊急気管切開術を施行した。

さらに上部消化管内視鏡にて食道を精査すると、下咽

頭および食道入口部から5 cm までの範囲に白苔を伴う粘膜びらん、広範な粘膜欠損、易出血性の潰瘍形成を認めた(図3 a～d)。食道穿孔はなく、胸部食道および胃には病変は認めなかった。びらん部位を大量の生理食塩水で洗浄後、粘膜保護剤(水酸化アルミニウム水酸化マ

図3 初診時の上部消化管内視鏡所見

図3-a 矢印：喉頭蓋、著しい浮腫を認めた。

図3-b 矢印：喉頭披裂部、浮腫を認めた。

図3-c 矢印：喉頭声門部．気道狭窄を認めた．

図3-d 食道入口部．白苔を伴う粘膜びらん，粘膜欠損，潰瘍形成を認めた．

グネシウム混合物：商品名マーロックス®) 100 ml を塗布した．

入院後経過：入院後の経過を表1に示す．気管切開術後は呼吸困難は消失した．その後絶食とし，プレドニゾロンを50 mg/日点滴にて投与，粘膜保護剤(水酸化アルミニウム水酸化マグネシウム混合物，アルギン酸ナトリウム：商品名アルロイドG®)を内服し，定期的に喉頭ファイバーや上部消化管内視鏡にて喉頭，下咽頭，食道

を観察した．絶食中の栄養補給は電解質輸液の点滴静注を行い，血糖の調整は輸液の糖分量，プレドニゾロンの量および血糖値に応じてインスリンを投与した．受傷後2日目までは粘膜保護剤さえも内服困難であったが，3日目より徐々に内服できるようになった．4日後，喉頭浮腫が軽快したため，気切口を仮閉鎖した．1週間後，嚥下困難や嚥下痛が消失し，内視鏡にて食道潰瘍の軽快

表1 入院後経過

を認めたため、経口摂取を開始し、ステロイドを漸減した。その後呼吸困難、嚥下困難は認めず、入院2週間後に気切閉鎖術を施行し、退院した。退院時の所見を図4, 5に示す。喉頭はほとんど正常化し、上部消化管内

図4 退院時の喉頭ファイバー所見
喉頭蓋の浮腫は軽快している。

図5 退院時の上部消化管内視鏡所見

図5-a 喉頭披裂部、声門部。ほぼ正常化し気道は十分開大している。

図5-b 右梨状陥凹。白色瘢痕化した粘膜を認めた。

視鏡にて右梨状窩に径約1.5 cmの白色瘢痕化した粘膜を認めるのみであった。ステロイドについては、以前より喘息のためプレドニゾロン5 mgを服用していたためそのまま継続した。1年後の現在も外来で経過観察中であるが、食道瘢痕狭窄などは認めていない。

考 察

現在日本で乾燥剤としてよく使われているものは生石灰の他に、塩化カルシウム、シリカゲルの3種類がある。生石灰(酸化カルシウム)はシリカゲルに比べ安価で吸湿力が強く、煎餅やのりの乾燥剤、日本酒や弁当の加温用として大量に使用されている。生石灰は水と反応すると、発熱して水酸化カルシウムになり、化学式で示すと以下のようになる。

この反応によって生成される水酸化カルシウムの水溶液は強アルカリとなる⁴⁾。このように生石灰は、極少量の誤飲で発熱およびアルカリによる粘膜腐食作用によって致命的となる危険性がある。

一方、塩化カルシウムやシリカゲルの乾燥剤には腐食作用がなく、大量に内服しなければ危険は少ない⁵⁾。誤飲事故の際は乾燥剤の種類の判別が重要であり、現物を持参させ成分の確認を十分に行う必要がある。

実際に生石灰を誤飲した場合の治療は、催吐や弱酸性液の投与は禁忌であり、牛乳、卵白、粘膜保護剤を頻回

投与する。食道への流入が疑われる場合は、喉頭浮腫による窒息の危険を考慮しつつ、最初の24時間以内に内視鏡検査を実施し、食道穿孔、食道狭窄、縦隔炎の有無を確認し、直視下に洗浄中和などの処置を行う。消化管びらん、潰瘍、癒痕狭窄に対してはステロイド療法(プレドニゾン1~2 mg/kg 等)を3週間を限度に実施する⁵⁾。3週間以降の慢性期に食道癒痕狭窄がみられた場合は、ブジー挿入等の拡張法や皮弁による食道再建などの外科的処置が必要となる²⁾。

日本中毒情報センターの調査⁶⁾では、生石灰の摂食事故は5歳未満の小児と70歳以上の老人に多くみられた。小児では全例治療を要しない程度の軽症であったが、老人の場合高率に痴呆を合併しており、食物と間違え大量に摂取し、口腔内のびらんや腫脹、食道や胃上部の潰瘍やびらんが生じるなど重症化する傾向があった。しかし今回の症例のように眠剤使用などのため痴呆がなくても誤飲する症例や、自殺企図で意図的に服用する症例も見受けられる¹⁾。欧米ではその危険性のため生石灰の乾燥剤への使用を禁止している国もある⁶⁾ためか、生石灰誤飲の報告は大変少なく、今回渉猟し得た症例報告文献は国内の3例のみ^{1)~3)}であった。しかし日本国内では生石灰を乾燥剤に用いることについて規制はなく、製造者の団体である日本石灰乾燥剤協議会の自主規制に任されている現状であり、生石灰誤飲事故は今後も起こりうると考えられ、広く一般への啓蒙が必要と考えられた。

ま と め

生石灰の誤飲により食道潰瘍、喉頭浮腫をきたした67

歳男性症例を経験した。生石灰は乾燥剤として日本では広く使用されており、誤飲症例に遭遇する機会も少ないと考えられる。生石灰誤飲症例に遭遇した場合、洗浄、粘膜保護剤の投与、また喉頭浮腫に対しては気管切開など迅速かつ適切な対処が必要である。

本論文の要旨は第61回耳鼻咽喉科臨床学会学術講演会(平成11年6月25,26日, 別府)にて口演した。

参考文献

- 1) 鈴木正道, 大島行彦, 清水正夫, 他: 酸化カルシウムによる腐食性食道狭窄の治験例. 日救急医学会関東誌 **8**: 52~53, 1987.
- 2) 大田準二, 藤田博正, 辻 義明, 他: 腐食性食道狭窄の治療—広背筋皮弁を用いた食道再建術—. 日消外会誌 **24**: 846~850, 1991.
- 3) 徳毛宏則, 津田公子, 三宅弘明, 他: 経過観察し得た吸湿剤(生石灰)による腐食性上部消化管傷害の1例. Gastroenterol Endosc **37**: 2205~2209, 1995.
- 4) 化学辞典. 523, 703頁, 東京化学同人, 東京, 1994.
- 5) 鶴飼 卓: 家庭用品-乾燥剤類. 急性中毒処置の手引(財団法人日本中毒情報センター). 122~127頁, 薬業時報社, 東京, 1997.
- 6) 石沢淳子, 辻川明子, 林 孝子, 他: 生石灰摂食による中毒. 中毒研究 **31**: 81~82, 1990.

(原稿受付: 平成11年10月22日)
(原稿採択: 平成11年11月24日)
別刷請求先: 新正由紀子
〒710-8602 倉敷市美和1-1-1
倉敷中央病院耳鼻咽喉科