

症例報告

小児の食道異物の麻酔経験

Pediatric Anesthesia for Removal of Foreign Body in the Esophagus

渡辺 成樹
Masaki Watanabe

神田 浩嗣
Hirotsugu Kanda

河本 瑞穂
Mizuho Kawamoto

館岡 一芳
Kazuyoshi Tateoka

櫻井 行一
Kouichi Sakurai

Key Words : 小児麻酔, フルストマック, 食道異物

はじめに

小児の食道異物を摘出する全身麻酔を経験したので報告する。

症 例

2歳10ヶ月女児 身長91cm, 体重10.5kg
既往歴, 家族歴 特記すべきこと無し

現病歴

H17年1月21日自宅にて50円玉を持って遊んでいる間に口に入れてしまいそのまま飲み込んだ。母親が発見し, 同日当院救急外来受診。胸部X線, 食道入口部(第一狭窄部)に50円玉を確認した。耳鼻咽喉科から緊急手術下にて50円玉除去を行いたいと打診があったが, 同日18時30分に夕食摂取していることからフルストマックと考えられ, 麻酔のリスクは非常に高いと判断し, 耳鼻咽喉科と麻酔科の協議により翌日定期手術として行うこととなった。

麻酔経過

1月22日胸部X線(図1)にて, 異物が胃に進んでいないことを確認した上で, 麻酔を開始した。前投薬は用いなかった。麻酔導入は笑気(3L)・酸素(3L)・セボフルラン(1-5%)による緩徐導入とし, 入眠後アトロピン(0.1mg), 筋弛緩薬ベクロニウム(1mg)を投与し, 筋弛緩を得た後, 気管挿管し気道確保した。術中の麻酔維持に

は空気(3L)・酸素(2L)・セボフルラン(2-2.5%)を用いた。手術は食道直達鏡を用いて行い(図2), 特に問題なく50円玉を抜去することができた。手術終了後, 十分な自発呼吸と覚醒を確認し抜管した。

考 察

過去5年間の当院の麻酔記録には, 小児の食道異物の麻酔はなく, 当院にとってまれな病態と思われる。今回の症例はフルストマックで麻酔を申し込まれたが, その病態と麻酔のリスクを考え, 翌日の定期手術として行った。フルストマックと考えられる乳幼児の麻酔リスクは非常に高く, 可能な限り避けるべきである。

小児は成人に比較し, 酸素消費量が多いが, 呼吸予備能が低く, 機能的残気量が少ないため, 無呼吸に対してSpO₂が低下しやすい。低酸素血症の発生に続き心拍数の増加が起きるが, 直ちに徐脈となり, 心停止に至る。低酸素の初期徴候の頻拍は数秒間と短く, 低酸素による徐脈に対してアトロピンの適応はない。

さらにこの症例は, 小児というリスクに加え, フルストマックであった。フルストマックは, 嘔吐によって酸性度の高い胃内容物を誤嚥し, 化学性肺炎の原因や, 嘔吐物による気道閉塞の原因となる可能性が高い。誤嚥性肺炎は麻酔合併症の一つであるが, 酸性度の高い胃液を多量に誤嚥することで発症する化学性肺炎は重篤化しやすい¹⁾。従って不適切なマスク換気による胃内圧上昇, 逆流を考えると, 十分なマスク換気は行えない。誤嚥・逆流防止策として, 年長児に対しては成人と同様に輪状軟骨の圧迫cricoid pressureが行われるが, 小児症例に対しては, 不適切な操作により挿管の妨げになるばかりでなく, 過度の圧力による輪状

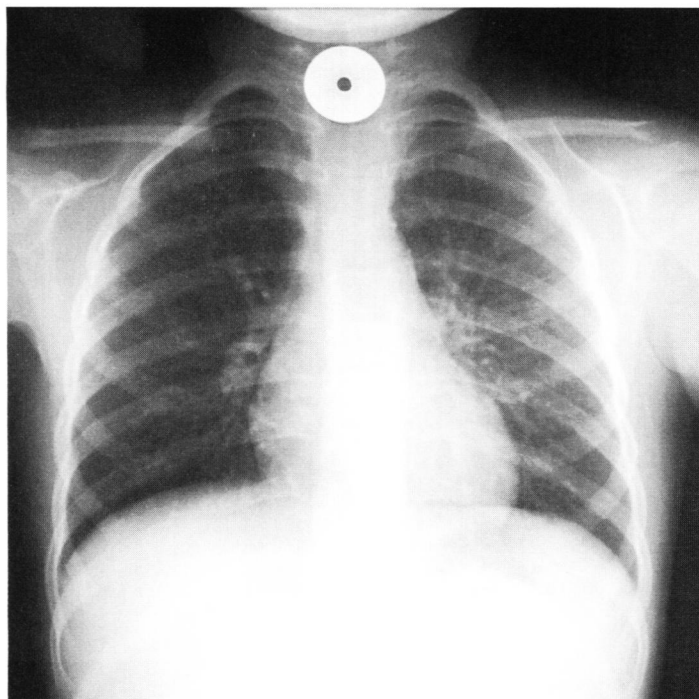


図1 胸部X線
食道入口部に穴の開いた
コイン状の陰影を認める



図2
食道直達鏡挿入時

軟骨の損傷や、食道破裂の原因にもなる^{2) 3) 4)}。また今回は、輪状軟骨と同レベルに位置する食道入口部に異物が存在するため、cricoid pressureの効果は低下すると考えられた。誤嚥やそれによる気道閉塞を回避する手段としては胃管を挿入し胃内容の吸引をすとか、H₂ブロッカーの投与により、胃液pHを上昇させたり、胃液量を減らしたりすることも考えられるが、小児の呼吸機能、循環機能を考慮すると、可能な限り手術開始を遅らせ、フルストマックを解除することが最善の策と思われる^{5) 6)}。

最後に本報告にあたり、患者は小児であったため、母親から症例報告の同意を得た。

参 考 文 献

- 1) Borland LM, Sereika SM, Woelfel SK et al : Pulmonary aspiration in pediatric patients during general anesthesia : Incidence and outcome. J Clin Anesth 10 : 95-102, 1988.
- 2) Landsman I : Cricoid pressure : Indications and complications. Paediatr Anaesth 14 : 43-7, 2004.
- 3) Soreide E, Bjornstad E, Steen PA : An audit of perioperative aspiration pneumonia in gynecological and obstetric patients. Acta Anaesthesiol Scand 40 : 14, 1996.
- 4) Heath KJ, Palmer M, Fletcher SJ : Fracture of the cricoid cartilage after Sellick's maneuver. Br J Anaesth 76 : 877, 1996.
- 5) 谷口 晃啓 : 小児フルストマック患者の麻酔導入について. 臨床麻酔 28 : 777-778, 2004.
- 6) 佐藤 公則 : 食道異物・咽頭食道異物. Monthly Book ENTONI 44 : 61-66, 2004.