熱いお茶による小児の喉頭熱傷症例

篠原 宏・清水 啓成

A Case of Thermal Epiglottitis after Swallowing Hot Tea in Child

Hiroshi Shinohara and Hironari Shimizu

We herein report a case of thermal epiglottitis in a 4-year-old boy who swallowed hot tea. The previously healthy patient presented to our outpatient clinic complaining of swallowing pain one day after swallowing hot tea from the spout of a tea pot. On the initial physical examination, he exhibited small areas of slight scalding on the tongue and soft palate. Although the damage to the oral cavity was not severe, a fiberoptic examination revealed an erythematous and edematous epiglottis partially covered with a whitish coating. The patient was therefore hospitalized and received treatment with ceftriaxone and predonine. He was able to tolerate soft foods within 24 hours and subsequently discharged from the hospital after 48 hours of observation. A history of swallowing a hot beverage from the spout of kettle or tea pot is an important clue suggesting a thermal burn of the larynx. In order to prevent overlooking a potential diagnosis of thermal epiglottitis, which may cause dyspnea on occasion, the importance of conducting a laryngoscopic examination should be emphasized in patients with a history of any of the following findings: 1) swallowing from the spout of kettle; 2) eating unequally cooled hot foods, the exterior of which is cooled, while the interior is not, such as spring rolls or pastries; 3) consuming microwave heated foods or beverages; 4) mental impairment.

Key words : thermal epiglottitis, spout, hot beverage, fiberoptic

はじめに

熱い飲食物を口内に入れた際に口腔粘膜が障害されることは、日常診療でよく経験されるが、すぐに吐き出してしまったため喉頭にまで障害が及ぶことはまれである。小児が急須の注ぎ口から熱いお茶を吸い込んで喉頭熱傷に至った例を経験したので報告する。

症 例

4歳男児 体重13.7kg 身長117cm 生来健康

病歴：2013年1月、夕方、母親が床からの高さ80cmほどのテーブルの上にお茶を入れようとして熱湯を入れたばかりの急須を置いておいた。母親が目を離した隙に、患児が注ぎ口からお茶をふざけて吸い込んだ。熱かったため、すぐ吐き出して泣いた。その後、強い咽頭痛で夕食は摂取できず、夜間は流涎がみられ1時間おきに覚醒していた。嘔声、呼吸困難はなかった。翌朝、咽頭痛で朝食も摂取できなかったため当院小児科受診した。口腔内に白苔で覆われたびらんが認められ熱傷が示唆され、嚥下痛が強く下咽頭・喉頭の熱傷も疑われたため当科紹介となった。

初診時所見：体温37.4℃、全身状態は良好で機嫌もよかった。呼吸困難や喘鳴など認めなかった。舌尖に直径4mm、軟口蓋右側に直径10mmのびらんを認め熱傷によるものと考えられたが軽微なものであった(図1, 2)。喉

図1

図2

図1, 2 初診時：舌尖に直径4mm、軟口蓋右側に直径10mmのびらんを認めた

頭内視鏡を行ったところ、喉頭蓋から披裂部、咽頭後壁にかけて白苔を伴う喉頭粘膜の発赤と腫脹を認め、喉頭熱傷と診断した(図3, 4, 5)。

治療・経過：呼吸状態、局所所見から緊急に気道確保が必要ではないが、気道狭窄に発展する危険があるため入院

図3

図4

図5

図3, 4, 5 初診時：喉頭蓋から披裂部、咽頭後壁にかけて白苔を伴う喉頭粘膜の発赤と腫脹を認め、喉頭熱傷と診断した

の上、経過観察を行うことにした。胸部X-Pにて異常を認めず、喉頭側面X-Pにて喉頭蓋の軽度の腫脹を認めた(図6)。血液検査ではWBC $16.5 \times 10^3/\mu\text{l}$, CRP 2.05 mg/dlと軽度の炎症反応を示した。

入院直後よりプレドニン 20 mg (24時間ごと)を投与した。また、セフトリアキソン 600 mg (12時間ごと)の点滴投与と補液を開始した。入院翌日より痛みが軽減し、お粥が摂取できるようになり、入院3日目に問題なく食事が摂取可能となった。同日、喉頭蓋の浮腫の消退を確認し退院となった(図7)。退院後の経過は良好で喉頭蓋の変形などの異常を認めなかった。

図6 初診時：喉頭側面X-Pにて喉頭蓋の軽度の腫脹を認めた

図7 退院時：喉頭蓋の浮腫は軽快した

考 察

1. 喉頭熱傷の原因

喉頭熱傷は、火災、ガス爆発、高温水蒸気の吸引による“気道熱傷”の一部として発症する場合と過熱した飲食物を嚥下する際に生じる“食道熱傷”として生じる場合があるが¹⁾前者については本稿では論じない。

通常、われわれが非常に熱いものを口にしたとき、即座に反射的に吐き出してしまうため熱傷は口腔あるいは中咽頭に発生するが喉頭に至ることはまれである²⁻⁶⁾。しかし、過去の報告から喉頭熱傷をきたすケースは主に以下の4群に大別される。(1)ポットや急須、ヤカンの注ぎ口から熱湯を吸い込んだ場合 (2)外皮、外側は熱くないが内側がとて熱い食物を十分に咀嚼せずに飲み込んだ場合 (たこ焼きや春巻きを飲み込んだ場合) (3)電子レンジで加熱した食品、液体 (4)精神疾患・意識障害がある場合、である。(1)の場合、急須やヤカンの注ぎ口から液体を飲むためには強い陰圧をかけて吸い込むため熱い液体は速やかに口腔を通過し、下咽頭・喉頭に達してしまう。吐き出すときにはすでに下咽頭・喉頭の熱傷が完成してしまっていると考えられる。本邦ではかつては畳の上に火鉢を置きヤカンを載せておいた家庭も多かった。そのため小児が容易にヤカンに近づくことができヤカンの注ぎ口から熱湯を吸い込んだという報告も古くから多く見られる⁷⁻¹⁰⁾。また最近でも国内外問わず小児が急須やティーポットの注ぎ口から吸いこんだという報告があり¹¹⁻¹³⁾小児が急須などの注ぎ口に興味を持っているということを認識する必要がある。

本例のような事故を防ぐためには、急須やヤカン、ティーポットに熱湯を入れた際には親が乳幼児が近付かないよう注意するような啓蒙が必要と考える。(2)の場合も日常生活でしばしば経験することである。たこ焼きや春巻き、小龍包のような食物を食べたとき外皮は冷めていて口腔内に入れても熱く感じないが、咀嚼して内容物が口腔内に拡がったときに、その内容物の熱さに驚くことはしばしば経験される。このような食物を口腔内で十分に咀嚼しないで嚥下した場合、食物が下咽頭に至って崩壊し熱い内容物が外皮を破って逸脱する。このときはじめて熱さに気付くため、吐き出すには遅すぎ飲み込むしかない窮地に立たされ、結果、喉頭熱傷を起こす^{3,6)}。(3)電子レンジで加熱した食品は、電子レンジの加熱原理から水分含有率の高いものがより早く加熱されるため注意が必要である¹⁴⁾。電子レンジは周波数2.45 GHzの電磁波が極性分子である水分子を誘電加熱しており^{15,16)}電子レンジで陶器のカップに入れた液体を過熱したとき容器と液体では誘電損失係数が異なるため温度差が生じる¹⁷⁾。この原理から、内部に水分の多いものを水分の少ない被殻で覆うペストリー(クリームなどをパイ生地で包んだお菓子)のような食品や哺乳瓶に入れたミルクなどで喉頭熱傷をきたし¹⁸⁻²⁰⁾ときに食道熱傷に至る^{21,22)}。

また(4)のように精神神経疾患を有する患者や泥酔状態での喉頭熱傷の報告も少なくない²³⁻²⁶⁾。

2. 症状・診断

受傷直後から咽頭痛、とりわけ嚥下時痛がみられる。熱い飲食物を摂取したという病歴と喉頭を観察することで診断は比較的容易である。喉頭粘膜の発赤、腫脹、白苔の付着といった所見があれば確定できる。本症例でも口腔・咽頭を観察した際は非常にありふれた熱い食物による口腔粘膜のびらん程度の所見であったが、食事ができないということで喉頭を内視鏡で観察してはじめて喉頭熱傷と診断できた。問診時に前項で挙げた4つの群のいずれかに該当するときや疼痛が強いときは、たとえ口腔・咽頭の熱傷所見が軽微であっても内視鏡による喉頭の観察が必須であると強調したい。

3. 治療

入院の上、気道狭窄の危機がないと判断できるまで経過観察が必要である。気管内挿管を行うべきか否かの基準は未確立であるが²⁷⁾喉頭浮腫は熱傷受傷後24~48時間で最も強くなるためその間は嚴重な経過観察を要する^{27,28)}。喉頭熱傷の治療に定説はないがステロイドと抗生剤を投与して気道浮腫予防と感染予防を行いながら経過観察を行った報告が多い^{2,3,5,6,18,19,20,24,29-32)}。本症例では初診時の段階で差し迫った気道狭窄の危機はないと考え入院後にステロイドの点滴静注を行ったが、喉頭蓋浮腫や喘鳴の程度次第では、外来段階でステロイド静注や緊急気管切開を適宜行うべきであろう。

4. 予後

保存的治療、挿管や気管切開といった気道確保が適切に行われていれば基本的に予後は良好である。少数ではあるが、診断が遅れて気道確保のタイミングを逸して訴訟に発展する例¹³⁾や、熱傷によって下咽頭・食道に瘢痕狭窄が生じたため咽喉頭食道摘出術を余儀なくされた例²⁵⁾も報告されており注意する必要がある。

ま と め

熱い飲食物による口腔熱傷は日常よく遭遇する疾患である。しかしその中に喉頭熱傷をきたしているものがあり、その見極めは非常に重要で、ときとして重大な結果を招く可能性がある。臨床の現場では、問診の段階で (1)ポットや急須、ヤカンの注ぎ口から熱湯を吸い込んだ場合 (2)外皮、外側は厚くないが内側がとて熱い食物を十分に咀嚼せずに飲み込んだ場合 (たこ焼きや春巻きを飲み込んだ場合) (3)電子レンジで加熱した食品、液体を摂取した場合(4)精神疾患・意識障害、がある場合、があると判明したら口腔内の熱傷所見が非常に軽微であったとしても喉頭を注意深く観察すべきである。

謝 辞

当院小児科，足立 浩先生に深謝します。

本論文の要旨は第 26 回日本喉頭科学会総会・学術講演会（那覇市）で発表した。

利益相反：該当事項なし

文 献

- 1) 二藤隆春：【耳鼻咽喉科の外傷に強くなる】 喉頭熱傷. JOHNS 25 : 1375-1378, 2009.
- 2) Kulick RM, Selbst SM, Baker MD et al : Thermal epiglottitis after swallowing hot beverages. Pediatrics 81 : 441-444, 1988.
- 3) 本田圭司，鎌田知子，田崎彰久ほか：緊急気道確保を要したたこ焼きによる咽喉頭熱傷例. 耳鼻臨床 105 : 681-685, 2012.
- 4) Harjacek M, Kornberg AE, Yates EW et al : Thermal epiglottitis after swallowing hot tea. Pediatric Emergency Care 8 : 342-344, 1992.
- 5) Goto R, Miyabe K, Mori N : Thermal burn of the pharynx and larynx after swallowing hot milk. Auris Nasus Larynx 29 : 301-303, 2002.
- 6) Shenoy VN, Chandrashekar KB, Pai S : Acute thermal ulceration of the epiglottis. J of Mississippi State Med Association 50 : 259-261, 2009.
- 7) 出光計一：幼児熱湯誤嚥ニ就イテ. 耳鼻咽喉科 10 : 1047-1051, 1937.
- 8) 富澤春雄：幼児熱湯誤嚥ノ一治験例. 耳鼻咽喉科 10 : 1052-1054, 1937.
- 9) 古川林三郎：熱湯誤嚥ニヨル咽喉頭火傷ノ一治験例. 耳鼻咽喉科 10 : 1055-1059, 1937.
- 10) 頭司忠雄，中嶋卓磨：熱湯誤嚥に因る幼児の咽喉頭湯傷例に就て. 耳鼻臨床 37 : 318-322, 1942.
- 11) 横路征太郎：喉頭熱傷と緊急気管内挿管. 東京小児科医会報 15 : 50-56, 1997.
- 12) Dye DJ, Milling MAP, Emmanuel ER et al : Toddlers, teapots, and kettles: beware intraoral scalds. Br Med J 300 : 597-598, 1990.
- 13) Brahams D : Respiratory failure in a young child after aspiration of hot tea. Anesthesia 44 : 858-859, 1989.
- 14) Sando WC, Gallaher KJ, Rodgers BM : Risk factors for microwave scald injuries in infants. J of Pediatr 105 : 864-867, 1984.
- 15) トーレン出版部：科学者からのメッセージ 電子レンジ 11-14, トーレン出版部, 1985.
- 16) 理科教育研究会：電気の図鑑 118-119, 技術評論社, 東京, 2013.
- 17) 肥後温子：新版 電子レンジ「こつ」の科学 30-31, 柴田書店, 東京, 2005.
- 18) Garland JS, Rice TB, Kelly KJ : Airway burns in an infant following aspiration of microwave-heated tea. Chest 90 : 621-622, 1986.
- 19) 江口博之，菅谷明則，高橋弘剛ほか：喉頭熱傷：熱い食事摂取が原因の 1 男児例. 日小児呼吸器会誌 7 : 102-106, 1996.
- 20) 王子佳澄，富永 健：喉頭熱傷により緊急気管切開を要した 1 例. 耳鼻臨床 補 120 : 72, 2007.
- 21) Perlman A : Hazards of a microwave oven. N Engl J Med 302 : 970-971, 1980.
- 22) Lieberman DA, Keefe EB : Esophageal burn and the microwave oven. Ann Intern Med 97 : 137, 1982.
- 23) Kornak JM, Freije JE, Campbell BH : Caustic and thermal epiglottitis in the adult. Otolaryngol Head and Neck Surg 114 : 310-312, 1996.
- 24) Ma OJ, Phelan MB : Adult thermal epiglottitis. Ann of Emergency Med 27 : 675, 1996.
- 25) 兵頭政光，森 敏裕，宮本佳人：過熱アルコールによる咽喉頭・食道の高度熱傷症例. JOHNS 17 : 1771-1773, 2001.
- 26) 井上典子，矢守麻奈，塩谷由美子ほか：咽喉頭熱傷により嚥下障害をきたした統合失調症の 1 例. 言語聴覚研究 6 : 77-82, 2009.
- 27) 井上卓也，杉木大輔，池上敬一ほか：喉頭損傷型気道熱傷に対する気管挿管適応基準. 日救急医学会誌 19 : 262-271, 2008.
- 28) 横山秀二，大森孝一：【頭頸部領域の温度外傷・化学的腐食の取り扱い】 喉頭・下咽頭. 耳喉頭頸 79 : 35-40, 2007.
- 29) 須藤 敏，與座朝義，大田重人ほか：誤飲により喉頭浮腫を来した 2 症例 - アルカリ洗剤，熱いミルク-. 小児耳 26 : 55-59, 2005.
- 30) 東川雅彦：【頭頸部領域の温度外傷・化学的腐食の取り扱い】 口腔・咽頭の温度外傷. 耳喉頭頸 79 : 23-28, 2007.
- 31) Lai SH, Wong KS, Liao SL et al : Non-infectious epiglottitis in children two case report. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol 55 : 57-60, 2000.
- 32) Alpay HC, Kaygusuz I, Karlidag T et al : Thermal burn of the larynx in an adult following hot water aspiration. Otolaryngol Head and Neck Surg 139 : 164-165, 2008.

別刷請求先 〒166-0001 東京都杉並区阿佐谷北 1-7-3
河北総合病院耳鼻咽喉科 篠原 宏