文章编号:1671-7554(2024)06-0071-05 DOI:10.6040/j.issn.1671-7554.0.2024.0133

含漱气泡法治疗咽喉部鱼刺嵌顿

王新月[1],王兴蕾[1],陆美琪[1],赵洁[1],王晓川[2],焦亚[1],姜笃银[1,2],许安廷[3]
(山东大学第二医院 1.急诊医学中心;2.整形烧伤外科;3.耳鼻喉头颈外科, 山东 济南 250033)

摘要:目的 探讨含漱气泡法(gargle-bubble method, GBM)治疗咽喉部鱼刺嵌顿的临床应用可行性。**方法** 回顾性分析2019年1月至2022年12月主诉为咽喉部鱼刺嵌顿的患者531例资料,A组患者误食鱼刺后曾自行采用吞服食醋、馒头等方式处理(n=263);B组患者误食鱼刺后未采取直接采取GBM处置(n=268)。比较两组间有效率。**结果** A组吞服食醋、馒头处理鱼刺有效率为15.2%(n=40),84.8%(n=223)患者处理失败,接受进一步医疗处置;B组GBM处理鱼刺有效率为98.1%(n=263),0.8%(n=2)患者拒绝实施GBM,1.1%(n=3)患者处理失败。**结论** GBM能有效排出咽喉部鱼刺,操作简单,是咽喉部鱼刺嵌顿的有效急救方案。

关键词:鱼刺;咽喉部;异物;含漱气泡法
中图分类号:R767.8 **文献标志码:**A

Gargle-bubble method for the treatment of pharyngeal fishbone impaction

WANG Xinyue[1], WANG Xinglei[1], LU Meiqi[1], ZHAO Jie[1], WANG Xiaochuan[2], JIAO Ya[1], JIANG Duyin[1,2], XU Anting[3]
(1. Department of Emergency Center; 2. Department of Plastic and Burn Surgery; 3. Department of Otorhinolaryngology & Head and Neck Surgery, The Second Hospital, Cheeloo College of Medicine, Shandong University, Jinan 250033, Shandong, China)

Abstract: Objective To explore the feasibility of using the gargle-bubble method (GBM) to treat laryngopharyngeal fishbone impaction. **Methods** A total of 531 patients with laryngopharyngeal fishbone impaction from January 2019 to December 2022 were retrospectively analysed. Patients in group A (n=263) swallowed vinegar or steamed buns by themselves, and patients in group B were treated directly with GBM (n=268). The effective rates of the two groups were compared. **Results** In group A, the effective rate of swallowing vinegar or steamed buns was 15.2% (n=40), and 84.8%(n=223) of patients failed and received further medical treatment. In group B, the effective rate of GBM was 98.1%(n=263), 0.8%(n=2) of patients refused to undergo GBM and 1.1%(n=3) of patients failed to treatment. **Conclusion** GBM can be considered as a simple and effective self-treatment for laryngopharyngeal fish bone impaction, which is worthy of popularisation and application.

Key words: Fish bone; Laryngopharynx; Foreign bodies; Gargle-bubble method

咽喉部鱼刺嵌顿是一种常见的上消化道异物,多发生于扁桃体、舌根和下咽部。患者误食鱼刺后即会产生咽部疼痛、异物感,鱼刺刺激咽部黏膜,还会进一步导致局部黏膜充血水肿而发生剧烈咳嗽或反射性喉痉挛,从而出现呼吸困难、声音嘶哑、吞咽困难、流涎等一系列临床症状,使患者产生强烈的不适[1-2]。

与其他消化道异物不同,许多误食鱼刺患者往

收稿日期:2024-01-30
基金项目:国家自然科学基金资助项目(81873934);王正国创伤医学发展基金会(SZYZ-TR-09);山东省科技攻关项目(2019GGX10501);山东大学临床研究项目(2021SDUCRCA008);济南市科技计划项目(202225065)
通信作者:姜笃银。E-mail:jdybs2@vip.163.com;
许安廷。E-mail:1462684580@qq.com

往未能于第一时间就医，并常因早期处理不当加重局部黏膜组织损伤，甚至造成消化道穿孔、感染、死亡等严重后果[3-4]。电子喉镜是一种有效取出鱼刺的方法[5]，但许多患者早期为缓解症状，会自行尝试吞咽食物、服用食醋等多种方法，结果不仅无法有效去除鱼刺，反而可能加重对消化道的损伤。根据多年治疗经验，我们创建“含漱气泡法（gargle-bubble method，GBM）”，通过简单易行的操作帮助患者去除鱼刺，而不会对机体造成进一步损害。对国内外相关文献进行检索，未见到关于这一方法的报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为回顾性研究，经山东大学第二医院科研伦理委员会伦理审批（批准号：KYLL-2022LW080）。整理 2019 年 1 月至 2022 年 12 月间主诉为咽喉部鱼刺嵌顿的患者资料。根据患者误食鱼刺后采取的措施不同，分为 A、B 两组：A 组患者就医前曾自行采取吞服食醋、馒头等方法处置；B 组误食鱼刺后直接采取 GBM 处置。

患者来源包括：误食鱼刺后于山东大学第二医院急诊医学中心现场就诊；误食鱼刺后通过电话、视频等线上途径与医护人员沟通，并接受指导宣教。

纳入标准：进食鱼类食物后出现咽部疼痛、吞咽困难等临床症状，且能遵嘱配合 GBM 操作。

排除标准：临床症状提示鱼刺已通过咽部；患者理解困难或依从性差（如婴幼儿、高龄老人等），难以完成 GBM 操作；或操作时存在呛咳、误吸等风险。

成功处置咽部鱼刺的标准为：处理后咽部刺痛、异物感等临床症状立即消失，和/或经口吐出鱼刺。

1.2 方法

在发生咽喉部鱼刺嵌顿后，患者首先缓解紧张情绪、保持放松，尽可能减少咽部肌肉对鱼刺的挤压作用。含漱足量清水，保持头后仰位使水位于咽处，反复用力呼气形成气泡，使水在咽部连续振动数次，最后用力吐出含漱液，见图 1。动作结束后检查吐出的含漱液中是否可见鱼刺，咽部异物感等症状有无减轻。如含漱液中未见鱼刺，或症状持续存在，则重复进行该动作，直至鱼刺去除和/或症状明显缓解。如反复尝试后仍未能成功取出鱼刺，应及时就医，常规喉镜直视下取出。

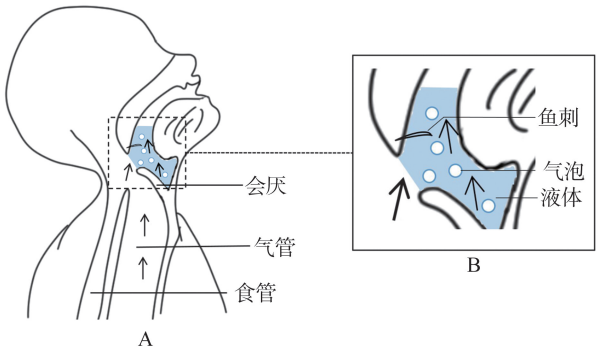

图 1 GBM 的原理图

A：发生咽部鱼刺嵌顿后，保持头后仰位，通过呼气形成气泡；B：鱼刺借助气泡与黏膜分离并随之上浮。

Figure 1 The schematic diagram of GBM

A: After the impaction of the fishbone, the patient should keep the head tilted back and exhale to form bubbles; B: This fishbone separates from the mucous membrane and floats through bubbles.

1.3 统计学处理

应用 SPSS 22.0 软件。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，分类资料以频数和百分比表示，A 组与 B 组处理鱼刺有效率的差异比较采用 χ^2 检验进行分析，A 组与 B 组患者性别构成、年龄构成的比较采用 χ^2 检验进行分析。检验水准 $\alpha = 0.05$。

2 结 果

共收集患者资料 531 例，其中男性 253 人、女性 278 人，年龄 12～67 岁。

A 组（$n=263$）误食鱼刺后自行采取吞服食醋、馒头等方处置，其中 40 例（15.2%）患者处理成功；223 例（84.8%）患者未能去除鱼刺，后续 8 例患者在指导下行 GBM 成功去除鱼刺，117 例 GBM 处理失败，98 例拒绝实施 GBM。

B 组（$n=268$）误食鱼刺后未采取吞服鱼刺、馒头等方法处理，通过现场或线上指导直接采取 GBM 处置。其中 263 例（98.1%）患者处理成功，2 例（0.8%）患者拒绝实施 GBM，3 例（1.1%）患者处理失败。

两组患者在性别构成、年龄构成等方面比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），两组具有可比性。分析两组之间处理鱼刺有效率的差异有统计学意义（$P=0.002$），GBM 处理咽喉部鱼刺嵌顿相较于民间方法更为有效。见图 2。GBM 失败及拒绝 GBM 的患者后续接受了直视下取出鱼刺、电子喉镜取出鱼刺等进一步医疗处理。

图 2　A 组与 B 组患者的转归

Figure 2　The outcomes of the patients in group A and group B

3　讨　论

咽喉部鱼刺嵌顿是一种常见的上消化道急症，与其他上消化道异物相比，主要有以下特点：①咽喉部鱼刺嵌顿多见于中老年患者，这与老年人咽部肌肉收缩功能下降、吞咽功能减弱相关；其他上消化道异物则多见于儿童，多表现为重症急症[6-7]，这与儿童玩耍时的行为习惯相关[8-9]。②咽喉部鱼刺多见于双侧扁桃体、舌根和会厌谷，与进食时唾液黏附、进食时交谈导致咽部肌肉运动不协调相关；其他上消化道异物多见于食管中下段，与食管的生理性狭窄相关[10]。③咽喉部鱼刺嵌顿患者有明显的地域特点，如东南亚沿海地区和国家，这是由于所在地域饮食结构中鱼类比例较大决定的[11-13]。

咽喉部鱼刺嵌顿患者可回顾明确的鱼类摄入史。进食的同时进行交谈会导致咽部肌肉运动不协调，加之口腔分泌唾液增加，极易将细小的鱼刺和咀嚼后的食糜黏附于咽部黏膜。此时，鱼刺尚未深入黏膜，但仍可造成咽部疼痛、异物感等临床症状，通过简单的漱口就有可能解除鱼刺与黏膜的黏附，使鱼刺和水一起吐出。如果继续进食或采用吞咽食团等不当方法处置，反而易使鱼刺被食团推动刺入黏膜，造成黏膜充血水肿和炎症，加重疼痛和异物感，并引发流涎、声音嘶哑等其他临床表现[3,14]。严重时会导致鱼刺移位，进入深层组织，不利于内镜早期发现鱼刺异物，影响患者愈后。

现阶段，通过内镜取出鱼刺等异物的技术已经较为成熟[15]，但临床上对于咽部鱼刺的急症处理仍然存在问题。①患者误食鱼刺好发于就餐时段，尤其是晚餐时段，很多医疗机构无法提供 24 小时内镜服务，使得患者缺乏第一时间处理鱼刺的途径；②处理咽部鱼刺的不恰当民间方法盛行；③一些患者主观不重视，或出于时间、情面或经济等方面的顾虑不愿于第一时间就医。以上原因导致咽部鱼刺处理延误，甚至为内镜处理增加了难度。

常用的民间方法主要包括吞服食醋和吞咽大块食物[16]。吞服食醋的理论依据是食醋中的乙酸与鱼刺中的钙发生反应，造成鱼刺软化溶解。然而要达到软化鱼刺的效果，对反应的时间、温度和食醋浓度都有要求，实际上口服食醋对鱼刺起到的作用微乎其微。另一方面，由于黏膜受到鱼刺的直接损伤与食醋的轻度腐蚀性双重作用，会引发黏膜表面凝固性坏死，黏膜下层血管血栓形成，最终形成保护性焦痂，造成腐蚀性食道损伤[17]。损伤机制可能包括：乙酸腐蚀、黏膜下层形成明显血凝块、食管黏膜的环形撕裂和食管的持续蠕动作用[16]。

吞咽馒头等大块食物则是希望通过食团的位移将鱼刺推入消化道。然而在鱼刺已经刺入黏膜的情况下，这一方法反而易使鱼刺进一步深入，造成黏膜穿孔，在鱼刺较硬的情况下，甚至可能被食团推动移位，造成黏膜的纵行撕裂，增加鱼刺取出的难度和严重并发症的发生率[18-19]。鱼刺导致的食道穿孔可引起纵隔感染、食道旁脓肿、气管食道瘘、纵隔气肿、气胸等并发症。如进一步迁移到其他组织结构，会造成甲状腺、心包等组织发生炎症。甚至，血管结构如主动脉、锁骨下动脉、颈内动脉、颈内静脉也可能受到影响[20-22]。种种案例提示，不恰当的处理方式非但不能去除咽喉部鱼刺，强行吞咽或呕吐行为反而可能会造成各类并发症的发生[23]。

基于目前咽喉部鱼刺紧急处置存在的严重弊端，我们提出 GBM，即通过气泡震荡和浮力分离去除鱼刺。GBM 符合机械力学和咽部生理功能，其原理为：①通过大量清水稀释唾液，减弱咽部黏液对鱼刺的黏附作用；②通过用力呼气形成气泡，使鱼刺贴附于气泡表面，与黏膜分离并借助气泡浮力上浮，最终实现去除咽喉部鱼刺的目的。对比常见的民间方法，GBM 具有一定的临床应用优势。首先，GBM 避

免了对咽喉部黏膜的进一步损伤,从而避免了咽喉部黏膜穿孔、撕裂等严重并发症。其次,GBM 操作简单,易于宣教,并且可以反复实施而不会加重鱼刺对黏膜的损伤,对于较小的鸡骨等异物卡喉也有效果,具有较高的临床实用价值。在临床推广这一方法的过程中我们发现,患者能否接纳并顺利实施GBM,与前期医护人员的培训和熟练操作密切相关。通过让大量接受科普训练的人员现身说法,为自身及周围人员解除咽部鱼刺嵌顿,有利于这一方法在人群中的推广。

需要说明的是,通过民间一般方法自行成功处置咽部鱼刺的40例患者未能取出鱼刺,仅通过临床症状消除作为诊断依据,因此其处置是否真实有效存在一定的局限性。

综上所述,咽部鱼刺嵌顿后第一时间采用GBM,能有效排出咽部鱼刺,避免就餐现场尴尬,减少咽部症状和并发症,且操作简单,适合患者自我尝试,不会造成损伤进一步加重。总之,GBM 是咽部鱼刺的有效自救方法,其操作简单,便于个体实施。

参考文献:

[1] Ballivet-de-Régloix S, Crambert A, Maurin O, et al. Fishbones in the upper aerodigestive tract: a review of 24 cases of adult patients [J]. Iran J Otorhinolaryngol, 2017, 29(93): 215-219.

[2] Geng C, Li X, Luo R, et al. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: a retrospective study of 1294 cases[J]. Scand J Gastroenterol, 2017, 52(11): 1286-1291.

[3] Yuan JJ, Ma MJ, Guo Y, et al. Delayed endoscopic removal of sharp foreign body in the esophagus increased clinical complications: an experience from multiple centers in China[J]. Medicine, 2019, 98(26): e16146. doi:10.1097/MD.0000000000016146.

[4] Jayachandra S, Eslick GD. A systematic review of paediatric foreign body ingestion: presentation, complications, and management[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2013, 77(3): 311-317.

[5] 张雪茹, 李琦. 儿童磁性咽部异物1例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(18): 1432-1433.
ZHANG Xueru, LI Qi. A case of magnetic pharyngeal foreign body in children[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2018, 32(18): 1432-1433.

[6] 薛宁, 郭庆伟. 儿童误吞多枚磁性异物导致消化道穿孔1例[J]. 山东大学学报(医学版), 2021, 59(2): 118-119.
XUE Ning, GUO Qingwei. A case of digestive tract perforation caused by children swallowing many magnetic foreign bodies by mistake[J]. Journal of Shandong University(Health Sciences), 2021, 59(2): 118-119.

[7] 陈淑梅, 吴佳欐, 李晓艳. 异物导致儿童咽后咽旁间隙脓肿的临床分析[J]. 山东大学学报(医学版), 2018, 56(9): 87-89.
CHEN Shumei, WU Jiali, LI Xiaoyan. Clinical analysis of retropharyngeal parapharyngeal space abscess caused by foreign bodies in children[J]. Journal of Shandong University(Health Sciences), 2018, 56(9): 87-89.

[8] Lee CY, Kao BZ, Wu CS, et al. Retrospective analysis of endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract of adults[J]. J Chin Med Assoc, 2019, 82(2): 105-109.

[9] Aiolfi A, Ferrari D, Riva CG, et al. Esophageal foreign bodies in adults: systematic review of the literature[J]. Scand J Gastroenterol, 2018, 53(10/11): 1171-1178.

[10] Lu YT, Chen HW, Tseng YY, et al. Factors associated with the true location of ingested fishbones[J]. Eur J Emerg Med, 2019, 26(3): 224-227.

[11] Okan I, Akbaş A, Küpeli M, et al. Management of foreign body ingestion and food impaction in adults: a cross-sectional study[J]. Turk J Trauma Emerg Surg, 2019, 25(2): 159-166.

[12] Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Esophageal foreign bodies and obstruction in the emergency department setting: an evidence-based review[J]. J Emerg Med, 2019, 56(5): 499-511.

[13] Wang XY, Zhao J, Jiao Y, et al. Upper gastrointestinal foreign bodies in adults: a systematic review[J]. Am J Emerg Med, 2021, 50: 136-141.

[14] 解道宇, 丁钟灵, 柏志香, 等. 喉镜下取咽部隐匿性异物的临床特点和治疗效果分析(附74例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(6): 86-90.
XIE Daoyu, DING Zhongling, BAI Zhixiang, et al. Analysis of clinical characteristics and therapeutic effects of pharyngeal occult foreign body under laryngoscope(74 cases)[J]. China Journal of Endoscopy, 2023, 29(6): 86-90.

[15] Birk M, Bauerfeind P, Deprez PH, et al. Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline[J]. Endoscopy, 2016, 48(5): 489-496.

[16] Karagozian R, Gan SI. Denudation of the esophageal mucosa following ingestion of a foreign body and vinegar [J]. Endoscopy, 2010, 42(2): 99-100.

[17] Chung CH. Corrosive oesophageal injury following vinegar ingestion[J]. Hong Kong Med J, 2002, 8(5): 365-366.

[18] Libanio D, Garrido M, Jácome F, et al. Foreign body ingestion and food impaction in adults: better to scope

than to wait[J]. United European Gastroenterol J, 2018, 6(7): 974-980.

[19] 褚彦君, 曾冬前, 翁永彩, 等. 颌下腺迁徙性鱼刺异物1例[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2017, 24(5): 248. doi:10.16066/j.1672-7002.2017.05.013
CHU Yanjun, ZENG Dongqian, WENG Yongcai, et al. A case of migrating fishbone foreign body in submandibular gland[J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2017, 24(5): 248.

[20] Chen HQ, Wu C, Zhang ZH, et al. Migratory pharyngeal foreign bodies and related complications: analysis of 20 cases[J]. Am J Otolaryngol, 2022, 43(2): 103390. doi: 10.1016/j.amjoto.2022.103390.

[21] Zuluaga CP, Aluja Jaramillo F, Velásquez Castaño SA, et al. Aortic Pseudoaneurysm Secondary to Mediastinitis due to Esophageal Perforation[J]. Case Rep Radiol, 2016, 2016: 7982641. doi:10.1155/2016/7982641.

[22] Zhao XH, Lu YQ. Multiple embolisms resulted from a huge fishbone piercing the left atrium[J]. Intensive Care Med, 2014, 40(4): 621-622.

[23] 张瑾, 张辉, 丁德涛, 等. 颈深部鱼刺异物3例诊治体会及文献复习[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2023, 37(1): 56-58.
ZHANG Jin, ZHANG Hui, DING Detao, et al. Diagnosis and management of fishbone foreign body in the deep neck: three case reports and literature review[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2023, 37(1): 56-58.

(编辑:李伟)

(上接第53页)

[19] Li J, Shi HY, Zhou M. Correlation between preoperative systemic immune inflammation index, nutritional risk index, and prognosis of radical resection of liver cancer[J]. World J Gastrointest Surg, 2023, 15(11): 2445-2455.

[20] Zhao EF, Cheng YP, Yu CX, et al. The systemic immune-inflammation index was non-linear associated with all-cause mortality in individuals with nonalcoholic fatty liver disease[J]. Ann Med, 2023, 55(1): 2197652.

[21] Polk N, Budai B, Hitre E, et al. High neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and systemic immune-inflammation index (SII) are markers of longer survival after metastasectomy of patients with liver-only metastasis of rectal cancer[J]. Pathol Oncol Res, 2022, 28: 1610315. doi:10.3389/pore.2022.1610315.

[22] Wang D, Hu X, Xiao L, et al. Prognostic nutritional index and systemic immune-inflammation index predict the prognosis of patients with HCC[J]. J Gastrointest Surg, 2021, 25(2): 421-427.

[23] Jomrich G, Paireder M, Kristo I, et al. High systemic immune-inflammation index is an adverse prognostic factor for patients with gastroesophageal adenocarcinoma[J]. Ann Surg, 2021, 273(3): 532-541.

[24] Liu JJ, Li S, Zhang S, et al. Systemic immune-inflammation index, neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio can predict clinical outcomes in patients with metastatic non-small-cell lung cancer treated with nivolumab[J]. J Clin Lab Anal, 2019, 33(8): e22964. doi:10.1002/jcla.22964.

[25] Anpalakhan S, Huddar P, Behrouzi R, et al. Immunotherapy-related adverse events in real-world patients with advanced non-small cell lung cancer on chemoimmunotherapy: a Spinnaker study sub-analysis[J]. Front Oncol, 2023, 13: 1163768. doi: 10.3389/fonc.2023.1163768.

(编辑:房红娟)