

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202121007

· 临床报道 ·

# Foley管在儿童圆钝食管异物取出术中的应用

徐果,滕以书,吴泽斌,段鸿芳,李兰

(深圳市儿童医院,耳鼻咽喉头颈外科,广东深圳 510038)

**摘要:** **目的** 探讨应用Foley管取出儿童食管异物的有效性和安全性。**方法** 回顾性分析深圳市儿童医院耳鼻咽喉科近5年共496例儿童使用Foley管取出食管异物的手术方式、手术效果及并发症。**结果** 496例患儿中440例经Foley管法取出;56例未能取出,其中49例复查X线检查发现异物进入下消化道经粪便排出,另外7例住院全麻下行硬质食管镜取出异物。所有患儿术后无食管穿孔、感染、误吸异物等并发症。**结论** Foley管法取出异物安全、高效、便捷、实用性强,在儿童圆钝食管异物治疗中具有明显的优越性。但异物嵌顿时间越长,嵌顿于食管中下段以及非硬币类圆钝异物取出成功率较低。

**关键词:** 食管;圆钝异物;Foley管;儿童

中图分类号:R768.3<sup>+</sup>2

## Application of Foley catheter in blunt esophageal foreign body removal surgery in children

XU Guo, TENG Yishu, WU Zebin, DUAN Hongfang, LI Lan

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Shenzhen Children's Hospital, Shenzhen 510038, China)

**Abstract:** **Objective** To discuss the safety and efficacy of removing blunt pediatric esophageal foreign bodies with Foley catheter. **Methods** A total of 496 cases of esophageal foreign body removal with Foley catheter were retrospectively analyzed in Department of otorhinolaryngology, Shenzhen Children's Hospital in recent 5 years. **Results** Of the 496 children, 440 cases were successfully treated with Foley catheter, while 56 cases were not, in which 49 cases revealed that foreign bodies entered the lower digestive tract and were excreted through feces by examination of the repeated X-ray. And the other 7 cases of 56 cases took the surgery with rigid esophagoscopy under general anesthesia. No complications such as esophageal perforation, infection, aspiration of foreign bodies was observed in all postoperative cases. **Conclusions** The Foley catheter is safe, efficient, convenient and practical, which has obvious advantages in the treatment of children with blunt esophageal foreign bodies. However, the patients with longer incarceration time, incarceration in the middle and lower esophagus and the non-coin blunt foreign body show the lower success rates of the removal treatment.

**Keywords:** Esophagus; Blunt foreign body; Foley catheter; Children

食管异物为儿童耳鼻咽喉科常见急症,常见临床表现为反复呕吐、进食困难、颈胸部疼痛。如延误诊治可引起食管穿孔、食管周围炎、纵隔感染等严重并发症,文献报道每年因食管异物而死亡的病例约有1500例<sup>[1]</sup>。传统的硬质食管镜手术需住院全麻,且易引起食管黏膜损伤。若已明确异物表面圆钝可行Foley管取异物,通过将Foley管插入食管并越过异物,向末端气囊注入生理盐水膨胀后顺势将

异物拉出。本文回顾性研究近5年来我科采用Foley管法取出圆钝食管异物患儿共496例,疗效满意,现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

2015年11月—2020年10月共收治圆钝食管

基金项目:深圳市科技计划项目(JCYJ20150403100317061)。

第一作者简介:徐果,男,硕士,主治医师。

通信作者:李兰,Email: drll@163.com

异物患儿 496 例,其中男 264 例,女 232 例;年龄 5 个月至 12 岁,平均年龄 3 岁 3 个月。病程 20 min 至 20 d,食管异物种类及年龄分布见表 1。胸部正侧位片(图 1)示异物位于食管上段 445 例(食管第二狭窄以上),食管中段 29 例(食管第二狭窄至第三狭窄),食管下段 22 例(食管第三狭窄至贲门)。

表 1 异物种类及年龄分布表 (例)

异物种类	年龄(岁)			总计
	0~3	>3~6	>6~12	
硬币	284	128	37	449
游戏币	5	9	2	16
棋子	3	3	0	6
校徽	2	2	4	8
纽扣	3	5	3	11
其他	2	1	3	6
总计	299	148	49	496

## 1.2 手术方法

所有患儿均在治疗室无麻醉下进行,术前空腹 3 h,先取仰卧位垫肩,年龄小的儿童使用绑床控制,准备双腔气囊导尿管(10~16号)并插入内芯提高韧性,术前检查气囊是否破损,仔细跟患儿沟通并告知患儿动作要领,配合张嘴及吞咽,取出异物后应及时吐出,对于不配合张嘴的患儿使用开口器。根据术前 X 线检查结果判断大致需要插入的深度,必要时将导管完全插入确保末端气囊进入异物下方。插入 Foley 管后将患儿改为仰卧头侧位,向气囊内注射生理盐水 5 mL 后缓慢回拉,通过食管第一狭窄会略感阻力增大,稍用力即可将 Foley 管拉出并将异物带至口腔或吐出。若异物滞留于口腔或咽部,应

立即使用弯钳夹取或迅速翻俯患儿令其吐出,术毕观察 30 min,术后流质饮食 3 d。如首次未能取出可逐步增加注射用水至 10 mL,3 次仍未能取出或患儿呼吸困难、疼痛难以忍受等不适需住院全麻下行硬质食管镜检查及异物取出术。

## 1.3 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件处理数据,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 检验,以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

496 例食管异物患儿,其中 440 例经 Foley 管法取出,56 例未能取出,其中 49 例复查 X 线检查发现异物进入下消化道经粪便排出,2 例患儿入院后全麻下行硬质食管镜取出紧贴硬币 2 个,1 例 1 岁患儿因吞咽不畅伴喉鸣 20 d,X 线检查示食管入口异物,且合并支气管肺炎,Foley 管法未能取出,入院全麻硬质食管镜下取出 1 角硬币 1 枚,另有 4 例患儿(误吞硬币、磁铁珠、钥匙环、戒指 1 周)于全麻下取出。所有患儿术后无食管穿孔、感染、误吸等并发症,2 例患儿因挣扎剧烈咬伤嘴唇。

未取出组与取出组相比,异物嵌顿时间、异物嵌顿位置及异物种类的差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。其中异物嵌顿时间越长导致食管黏膜肿胀异物取出的成功率越低;食管中段及下段易掉入胃内成功率较低以及非硬币类圆钝异物取出成功率较低。而性别、年龄对是否能成功取出没有直接影响。

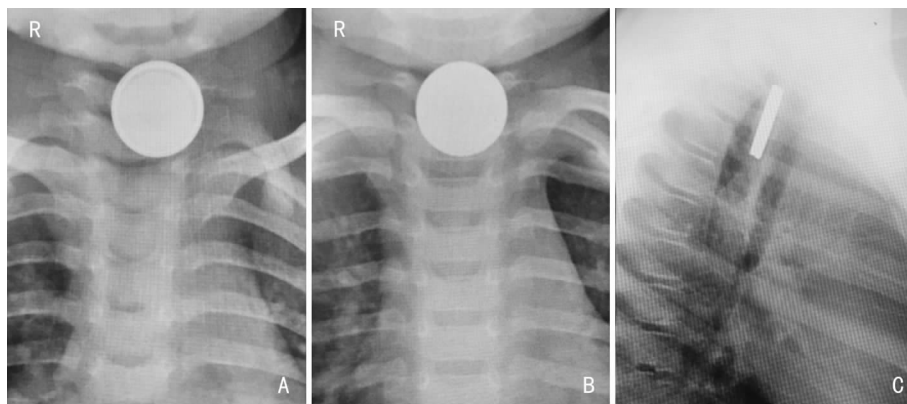


图 1 纽扣电池与硬币的 X 线表现 A:纽扣电池可见“双边征”;B:硬币 X 线表现;C:两枚硬币紧贴于一处

表 2 不同因素对 Foley 法取出成功率的影响 (例)

影响因素	未取出(n=56)	取出(n=440)	$\chi^2$	P
性别				
男	33	231	0.694	0.156
女	23	209		
年龄(岁)				
0~3	34	265	—	0.625*
>3~6	15	133		
>6~12	7	42		
病程(d)				
<1	48	416	—	0.038*
1~3	6	19		
>3	2	5		
部位				
食管上段	31	414	—	0.021*
食管中段	13	16		
食管下段	12	10		
异物种类				
硬币	43	406	2.107	0.014
其他圆钝异物	13	34		

注: \* 表示采用 Fisher 确切概率法。

### 3 讨论

食管异物发病高峰期为 1~4 岁<sup>[2]</sup>。儿童天性好奇心重,特别是口欲期婴儿喜欢将硬币、玩具零件等放入口中玩耍,稍有不慎即被误吞。其中食管 4 个生理狭窄部位为异物易嵌顿位置,文献报道第一狭窄占 94.09%<sup>[3]</sup>,本组报道病例中占 89.7%。食管异物的取出方法目前以硬质食管镜及电子胃镜作为常规术式,但由于儿童食管壁较为脆弱,易发生黏膜损伤及食管穿孔,因此对于外周圆钝异物如硬币、棋子、纽扣等食管异物,硬质食管镜不宜作为首选治疗方法。

1966 年 Bigler<sup>[4]</sup>首次提出将 Foley 管插入食管,通过向气囊注入造影剂使管腔扩张并在透视下将食管内异物取出,随后学者在不断临床实践中进行改良,比如在 Foley 管中插入导丝,改为注入生理盐水并不在透视下进行操作以减少辐射。早期对 Foley 管法的质疑主要是由于盲目操作可能对食管黏膜造成损伤或异物取出后进入气管可引起呼吸困难,但文献报道 Foley 管法的并发症发生率极低<sup>[5]</sup>,唯一 1 例死亡病例为 Hawkins 1990 年报道因硬币取出后掉入气道引起窒息而亡<sup>[6]</sup>。我们总结了 Foley 管法的优点为:①操作快捷,患儿痛苦少;②所需器械简单,基层医院即可开展;③无需麻醉及住院,费用较低;④实用性强,异物取出率较高;⑤并发症少。

文献报道对于病史较长,超过 72 h 其取出率降

至 50%<sup>[7]</sup>,由于管腔黏膜炎症肿胀易于嵌顿,不宜反复尝试。我们共有 7 例病史超过 3 d 的患者,其中 2 例未能成功取出。纽扣电池虽然外形圆钝但具有腐蚀性易致食管穿孔,适合在急诊行硬质食管镜下直视取出并观察食管黏膜腐蚀情况<sup>[8]</sup>,禁忌行 Foley 管法。Foley 管插入时取仰卧位易进入食管,回抽时取仰卧头侧位或俯卧位,防止异物取出后随重力掉入气管,且术前需空腹 3 h,防止患儿呕吐物误吸进入气管,应备好气管插管、吸引器等以便使用。X 线检查应选择正侧位片,可明确是否多个硬币紧贴在一起,我们统计了共 4 例患儿误吞两枚硬币(图 1C),其中 2 例通过 Foley 管法取出。

对于取出失败的病例,笔者的体会是:①异物可能在等待空腹的过程中自行掉入胃内,如患儿症状明显缓解应再次进行影像学检查避免不必要的手术;②取出失败的患儿应再次复查 X 线以确定异物是否移位,绝大部分掉入胃内的圆钝异物可随大便排出<sup>[9]</sup>,根据美国消化道异物诊疗指南如无症状可观察 4 周,每周复查 1 次 X 线跟踪异物位置<sup>[10]</sup>,我们随访的病例中均顺利排出;③对于非硬币类的圆钝异物如戒指、螺帽、棋子、纽扣等取出成功率较低,为 68.1% (32 例/47 例),不宜反复尝试,必要时应采用传统的硬质食管镜术式;④对于球形的异物如磁珠由于周围没有空隙供 Foley 管进入故不宜采用;⑤须防止 Foley 管误入气道,应注意患儿有无剧烈咳嗽及呼吸困难等症状,也可以把管内的胃液返流作为已插入食管的指征;⑥如向外抽出无阻力感,可能是导管盘旋在口腔或咽喉未进入食管,应在导管中插入导丝以提高韧性即可提高成功率。

Foley 管法操作简单且无需麻醉,适用于外观规整、表面光滑的食管异物患者,对食管黏膜基本无损伤,并发症极低,在临床工作中具有较好的实用价值,值得推广。但对于异物停留较长,超过 3d 或不规则异物不宜反复尝试,对球形异物及纽扣电池禁忌使用。

### 参考文献:

- [1] Bekkerman M, Sachdev AH, Andrade J, et al. Endoscopic management of foreign bodies in the gastrointestinal tract: a review of the literature[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2016: 8520767.
- [2] Boo SJ, Kim HU. Esophageal Foreign Body: Treatment and Complications[J]. *Korean J Gastroenterol*, 2018, 72(1): 1-5.

(下转第 734 页)