

# 胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法巧取上消化道长条型硬异物

徐显林, 龚益森, 张印, 李海军, 刘翠青

徐显林, 龚益森, 张印, 李海军, 刘翠青, 惠阳三和医院消化内科 广东省惠州市 516211

徐显林, 主任医师, 主要从事消化系统疾病的诊治、内镜下诊治技术、胃肠道早癌的内镜下诊治方面的研究。

作者贡献分布: 此课题由徐显林设计; 研究过程由徐显林、张印、李海军及刘翠青操作完成; 麻醉由龚益森完成; 数据分析由李海军与刘翠青完成; 本文中文写作由徐显林完成; 英文摘要由李海军完成。

通讯作者: 徐显林, 主任医师, 516211, 广东省惠州市惠阳区淡水镇康和路3号, 惠阳三和医院消化内科. [xxl88.sz@163.com](mailto:xxl88.sz@163.com) 电话: 0752-3800338

收稿日期: 2016-09-17

修回日期: 2016-12-20

接受日期: 2017-01-11

在线出版日期: 2017-02-28

## Endoscopic nylon rope trapping with forceps pulling for removal of long hard foreign bodies in the upper gastrointestinal tract

Xian-Lin Xu, Yi-Miao Gong, Yin Zhang, Hai-Jun Li, Cui-Qing Liu

Xian-Lin Xu, Yi-Miao Gong, Yin Zhang, Hai-Jun Li, Cui-Qing Liu, Department of Digestive Medicine, Hospital of Sanhe Huiyang, Huizhou 516211, Guangdong Province, China

Correspondence to: Xian-Lin Xu, Chief Physician, Department of Digestive Medicine, Hospital of Sanhe Huiyang, 3 Kanghe Road, Danshui Town, Huiyang District, Huizhou 516211, Guangdong Province, China. [xxl88.sz@163.com](mailto:xxl88.sz@163.com)

Received: 2016-09-17

Revised: 2016-12-20

Accepted: 2017-01-11

Published online: 2017-02-28

## Abstract AIM

To evaluate the efficacy and safety of endoscopic nylon rope trapping with forceps pulling for removal of long hard foreign bodies in the upper gastrointestinal tract.

## METHODS

Fifteen patients with long hard foreign bodies in the upper gastrointestinal tract were divided into either a control group ( $n = 5$ ) or a study group ( $n = 10$ ). In the control group, foreign bodies were removed by snare. In the experimental group, foreign bodies were removed by endoscopic nylon rope trapping with forceps pulling.

## RESULTS

In the control group, all foreign bodies were in the stomach. Cardiac bleeding occurred in one case during the removal of the foreign body, and hemostasis was achieved by spraying diluted epinephrine solution. Blood oozing in different parts of the esophagus was caused in all the five cases but did not require special treatment. In the study group, gastric foreign bodies were successfully removed in all the ten cases, of which eight had no cardiac or esophageal injury and two had mild blood oozing in different parts of the esophagus but did not require special treatment.

## CONCLUSION

Endoscopic nylon rope trapping with forceps

## ■背景资料

采用胃镜诊断取上消化道异物已列入常规, 而对一些较长的硬质异物仅用常规胃镜的取异物方法是难以成功的, 需外科开腹取出。一般的取异物工具, 如异物钳、网篮、五爪钳等无法套住长条型硬异物; 如用圈套器能套住, 但由于圈套器的外套管较硬, 用此法常不能通过贲门, 因为牵引的方向与异物纵轴有一夹角, 如强行通过, 可能引起贲门撕裂或穿孔。本文介绍了一种自创取异物的方法可以解决此问题。

## □同行评议者

姜春萌, 教授, 主任, 大连医科大学附属第二医院消化科; 李鹏, 教授, 首都医科大学附属北京友谊医院消化科; 刘杰民, 主任医师, 贵州省人民医院消化内科

#### ■ 研发前沿

目前一般认为对长>12 cm, 或直径>2.0 cm且边缘锐利的异物取出仍有困难, 往往需外科手术。本文采用内镜下用尼龙绳圈套加异物钳方法拖取出上消化道长条型硬异物, 安全、简便、经济、患者痛苦小, 并发症少, 可避免外科手术。

pulling is safe and reliable in the removal of long hard foreign bodies in the upper gastrointestinal tract.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Endoscope; Nylon rope; Upper gastrointestinal; Forceps; Long foreign body

Xu XL, Gong YM, Zhang Y, Li HJ, Liu CQ. Endoscopic nylon rope trapping with forceps pulling for removal of long hard foreign bodies in the upper gastrointestinal tract. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(6): 531-535 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i6/531.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i6.531>

#### 摘要

##### 目的

通过对实验组10例, 采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉取出方法, 探讨上消化道长条型硬异物的胃镜下取出方法。

##### 方法

上消化道长条型硬异物15例。常规组5例, 采用圈套器取出; 实验组10例, 采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉方法取出。

##### 结果

常规组5例胃内异物, 其中有1例在异物取出过程中导致贲门轻度撕裂出血, 用去甲肾上腺素稀释液喷洒后可止血, 所有5例均有在异物取出过程中导致食管不同部位擦伤渗血, 未经特殊处理而止血。实验组10例胃内异物均顺利取出, 其中8例无贲门及食管损伤情况, 其中2例在异物取出过程中见食管不同部位有轻微擦伤渗血, 未行特殊处理而止血。

##### 结论

采用胃镜下尼龙绳圈套异物钳拖拉方法取上消化道长条型硬异物比采用圈套器方法更安全可靠, 临床值得推广应用。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 胃镜; 尼龙绳; 上消化道; 异物钳; 长条型异物

**核心提要:** 本文介绍了一种自创取异物的方法, 采用内镜下用尼龙绳圈套加异物钳方法拖取,

由于尼龙绳柔软, 拖至贲门处时牵引的方向(食管)与长条硬异物纵轴相平行, 顺势把长条硬异物一端顺利通过贲门、食道取出, 不易损伤。

徐显林, 龚益森, 张印, 李海军, 刘翠青. 胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法巧取上消化道长条型硬异物. *世界华人消化杂志* 2017; 25(6): 531-535 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i6/531.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i6.531>

#### 0 引言

采用胃镜诊断取上消化道异物已列入常规, 而对一些较长的硬质异物仅用常规胃镜的取异物方法是难以成功的, 我国内镜处理上消化道异物的失败率为4.22%, 需外科开腹取出<sup>[1]</sup>. 2008年以来, 惠阳三和医院收治15例上消化道长条型硬异物, 现总结报道如下。

#### 1 材料和方法

**1.1 材料** 一般资料: 13例男性, 2例女性, 年龄最小18岁, 最大35岁, 平均年龄26岁。均为特殊人群(被管制人员, 劳教或行拘留人员)。主要症状: 吞咽困难和上腹疼痛。吞异物后到就诊的时间最长35 d, 最短1 h。常规组: 5例均为胃内长条型硬异物, 共5件, 其中, 打火机3例(3件, 长8 cm)、折断木筷子1例(2件, 长7 cm)、铁钉1例(1件, 长6 cm)。实验组: 10例均为胃内长条型硬异物, 共27件, 其中, 打火机4例(4件)、铁条1例(14件)、螺丝刀1例(1件)、折断木筷子1例(4件)、折断牙刷1例(2件)、签字笔1例(1件)、签字笔帽1例(1件); 异物最长的硬质异物为签字笔, 长16 cm, 最短为签字笔帽, 长5 cm, 平均长度为8 cm。典型病例一, 患者, 男, 30岁, 因吞服一个塑料打火机35 d就诊。经胃镜检查发现一大小为8.3 cm×2.3 cm×1.2 cm打火机横位于胃体大弯侧。胃角可见一约1.5 cm×1.6 cm溃疡, 底覆白苔。采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法取出, 用时15 min(图1)。典型病例二, 患者, 男, 35岁, 自吞14根铁条2 d后腹痛被送到惠阳三和医院就诊。胃镜下胃内可见14支长10 cm, 直径0.5 cm的铁条(其中8条呈直线状, 6条挂钩状), 采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法顺利取出铁条, 用45 min(图2)。典型病例三, 患者女18岁, 吞螺丝刀3 h到惠阳三和医院急诊, 胃镜下在胃体见一螺丝刀残留, 螺丝刀总长: 13.1 cm, 直径:

#### ■ 相关报道

孙慧等报道, 单独使用圈套器取打火机时, 打火机纵轴与食管纵轴成角较大, 无法拉入食管腔内, 而卡于贲门下缘大弯侧(贲门切迹), 易致贲门撕裂。徐显林等报道, 采用内镜下尼龙绳圈套加异物钳方法拖取胃内打火机1例, 打火机纵轴与食管纵轴平行或成角变小, 取出顺利, 不易致贲门撕裂。

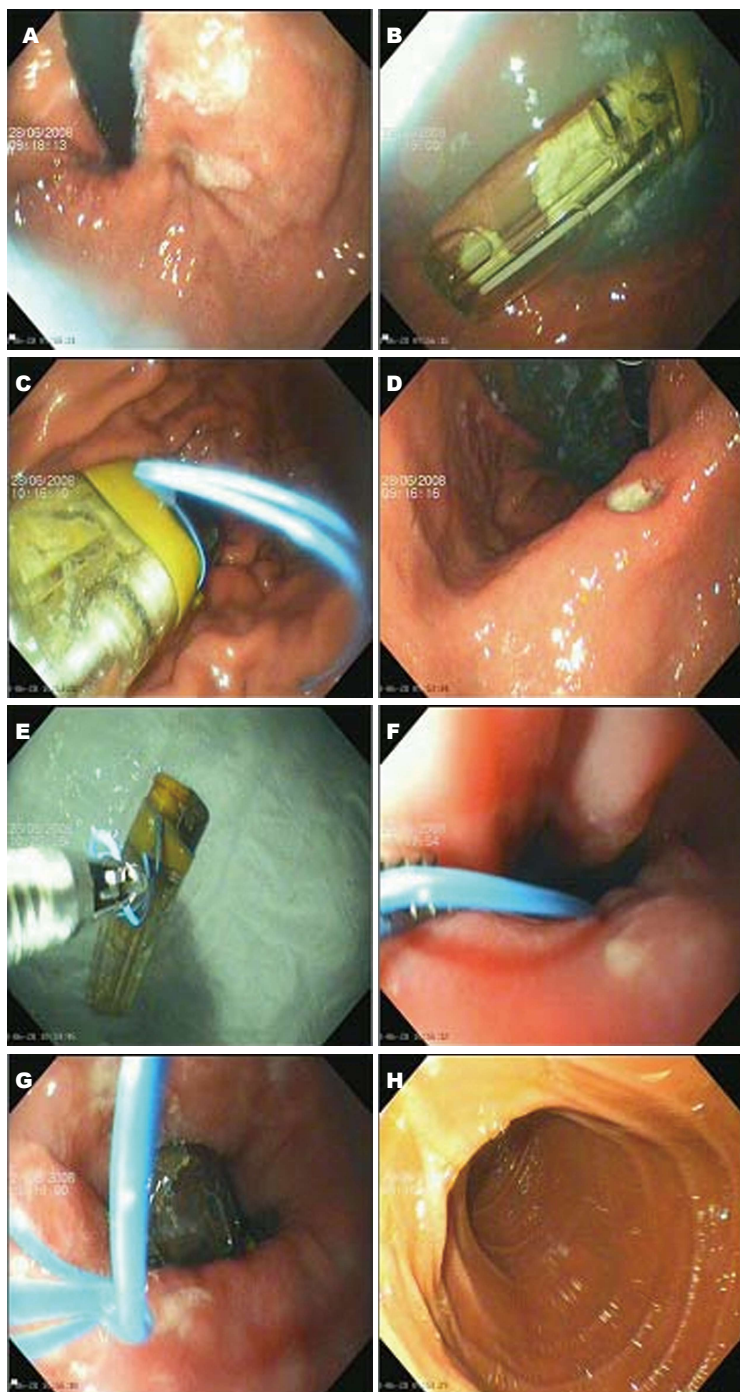


图1 胃内打火机取出过程。A: 反折内镜观察胃底; B: 胃体见打火机残留; C: 在打火机一端用尼龙绳套扎; D: 胃角溃疡; E: 打火机已被取出体外; F: 异物钳抓住尼龙绳过贲门; G: 打火机通过贲门; H: 十二指肠降部。

1.3 cm, 手柄长度: 5.4 cm。采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法取出, 因螺丝刀较长较硬, 将其拉到咽部, 顶端顶抵软腭, 用力拖拉时尼龙绳圈滑落, 借用卵圆钳于口腔内夹住慢慢拉取出, 用时20 min(图3)。

**1.2 方法** 术前要充分检查与准备, 术前通过常规透视、胸部及腹部摄片、口服泛影葡胺等X线造影检查可以了解异物的形态、大小及

与周围重要器官血管的相对位置, 精确定位, 缩短操作时间<sup>[2]</sup>。胃镜下取异物选用Olympus GIF-V70型胃镜、尼龙绳圈(Loop MAJ-254, 日本Olympus)、尼龙绳圈结扎器(HX-21L-1, 日本Olympus)异物钳((选用鼠齿型异物钳)、透明帽、圈套器等。与患者签内镜下取异物知情同意书, 均在麻醉师的监护下, 吸氧并监测血氧饱和度, 采用异丙酚静脉麻<sup>[3]</sup>, 进行胃镜检

**□创新亮点**  
利用尼龙绳柔软特性, 圈套住长条型硬异物后, 拖拉至贲门处时牵引的方向(食管)与长条硬异物纵轴相平行, 从而能顺利取出, 不易撕裂贲门及食道。

**□应用要点**  
胃内类似长条型硬异物(如打火机、螺丝刀、铁条等), 采用内镜下用尼龙绳圈套加异物钳方法拖取出, 安全、简便、经济、患者痛苦小, 并发症少, 可避免外科手术。



### 名词解释

#### “绳子拖汽车”

原理: 由于绳子柔软, 不同方向拉力时, 汽车也会顺拉力方向转。

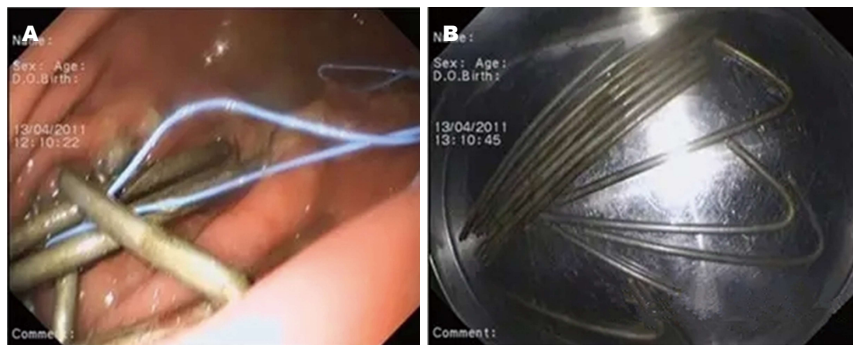


图 2 胃内长型铁条取出过程. A: 胃镜下用尼龙绳在胃底圈套住铁条一端; B: 取出铁条.



图 3 胃内螺丝刀取出过程. A: 胃镜下用尼龙绳套扎住螺丝刀一端; B: 取出螺丝刀.

查, 胃镜前端装透明帽. 常规组采用圈套器套住长条型硬异物一端后拖拉取出. 实验组, 我们巧用一种方法, 采用似“绳子拖汽车”原理, 内镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉取出法, 插入胃镜, 尽量抽出胃内液体, 充分暴露异物, 通过活检管道插入尼龙绳圈套装置, 先用尼龙绳圈套住长条型硬异物有着力点的一端, 退出尼龙绳圈套装置, 再用异物钳钳住尼龙绳圈顺势拖拉至前端装透明帽, 使其与管腔方向纵轴相平行, 然后助手协助缓慢退镜取出, 到达咽部时, 须使患者稍仰头部以利异物取出<sup>[4]</sup>, 异物取出后再次进镜检查食管胃黏膜有无损伤.

## 2 结果

常规组, 常规组有1例贲门轻度撕裂出血, 4例均有食管擦伤渗血. 实验组, 10例患者均采胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法顺利取出, 8例未见贲门撕裂及食管损伤等并发症. 2例食管轻微擦伤渗血. 常规组5例, 均住院观察2 d, 并于口服黏膜保护剂及抑酸剂. 实验组10例胃内长条型异物取出后, 观察患者麻醉清醒后离院, 有轻微渗血者给予口服黏膜保护剂及抑酸剂, 不适随诊.

## 3 讨论

胃镜下取上消化道异物随着胃镜附件的逐步完善, 取出异物的成功率已越来越高, 据报道成功率达90%-95%<sup>[5]</sup>. 具有及时、准确、无痛苦、无损伤或低损伤、低费用的优点, 其成功及安全性都非常高. 胃镜取异物前应作充分的评估准备, 口服泛影葡胺等X线造影检查定位, 钡餐造影已不推荐, 除了可能导致误吸外, 也会影响内镜检查视野<sup>[1]</sup>. 一般认为尖锐异物或直径 $\geq 2$  cm的非尖锐异物, 长 $\geq 10$  cm的异物, 或超过48 h未能排出的异物, 应考虑急诊内镜将其取出, 以避免黏膜损伤及穿孔<sup>[6]</sup>. 经胃镜取出过程中较易导致继发性消化道壁的损伤<sup>[7]</sup>, 内镜下使用透明帽, 使锐利异物在透明帽内避免操作中不接触食管黏膜, 且可开放食管可视性好<sup>[8]</sup>. 目前一般认为对长 $>12$  cm, 或直径 $>2.0$  cm且边缘锐利的异物取出仍有困难, 往往需外科手术. 如打火机, 牙刷或筷子等长条型硬异物, 一般的取异物工具, 如异物钳、网篮、五爪钳等无法套住长条型硬异物, 可选用圈套器<sup>[9]</sup>; 如用圈套器能套住, 但由于圈套丝的外套管较硬, 用此法常不能通过贲门, 因为牵引的方向与异物纵轴有一夹角, 如强行通

过, 可能引起贲门撕裂或穿孔<sup>[10]</sup>. 孙慧等<sup>[11]</sup>报道, 单独使用圈套器取打火机时, 打火机纵轴与食管纵轴成角较大, 无法拉入食管腔内, 而卡于贲门下缘大弯侧(贲门切迹). 随着取异物器械的进一步发展、无痛胃镜的普及、内镜操作技术的进步, 经电子胃镜取出上消化道异物的成功率, 尤其是特殊患者、特殊异物的取出成功率可进一步提高<sup>[2]</sup>. 我们采用似“绳子拖汽车”原理, 采用胃镜下尼龙绳圈套加异物钳拖拉法巧取出长条型硬异物, 本文中10例患者均获成功, 获得良好的效果. 我们体会如下几点: (1)MAJ-254尼龙绳圈完全伸出时其直径为3 cm, 完全能套住大部分直径<3 cm的异物; (2)安装方便, 操作简单, 收紧后不易滑脱; (3)此方法由于尼龙绳柔软, 拖至贲门处时牵引的方向(食管)与长条硬异物纵轴平行, 顺势把长条硬异物一端顺利通过贲门; 充分注气, 且胃镜前端装透明帽起支撑及保护作用, 在食管腔处于开放状态时拉动长条型硬异物, 操作过程可视性, 较安全. 因此, 我们认为, 胃内类似长条型硬异物(如打火机、螺丝刀、铁条等), 采用内镜下用尼龙绳圈套加异物钳方法拖取出, 安全、简便、经济、患者痛苦小, 并发症少, 可避免外科手术.

#### 4 参考文献

- 1 朱泱蓓, 柏愚, 邹多武, 李兆申. 中国上消化道异物内镜取出失败的系统评价. 中华消化内镜杂志 2012; 29: 332-335
- 2 梁勇. 电子胃镜治疗不同类型上消化道异物62例技巧分析. 华夏医学 2010; 23: 402-405
- 3 杨志松. 小剂量芬太尼、异丙酚静脉麻醉在无痛纤维胃镜检查中的应用. 华北煤炭医学院学报 2004; 6: 355-355
- 4 许德芬, 徐国良, 吴雪强. 经内镜消化道异物取出术中配合体会. 中国内镜杂志 2001; 7: 18
- 5 谭永红, 张志意, 黄海, 谢观土, 彭亮明, 张国强. 异丙酚在小儿无痛胃镜诊治中的临床应用. 实用医学杂志 2006; 22: 1686-1687
- 6 吴锡深. 消化道内镜术. 南京: 江苏科学技术出版社, 1992: 85
- 7 Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Johanson JF, Mallory JS, Raddawi HM, Vargo JJ, Waring JP, Fanelli RD, Wheeler-Harbaugh J. Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 802-806 [PMID: 12024131 DOI: 10.1016/S0016-5107(02)70407-0]
- 8 许科斌, 屠惠明, 乔桥. 内镜下使用透明帽取食管异物38例的临床应用. 实用临床医药杂志 2009; 13: 56-57
- 9 智发朝, 王春萍, 朱建新, 陈村龙, 潘德寿, 万田莫, 周丹, 冯福才, 周殿元. 消化道异物132例内镜诊治. 世界华人消化杂志 2001; 9: 242-243
- 10 徐显林, 刘翠青. 内镜下尼龙绳圈套加异物钳方法拖取胃内打火机一例. 中华消化内镜杂志 2010; 27: 31-31
- 11 孙慧, 马岩, 孙智聪, 李娜, 金钟焕. 同时应用两台胃镜取出胃内打火机一例. 中华消化内镜杂志 2004; 21: 421-422

#### □ 同行评价

本文介绍了一种自创取异物的方法, 实用、简单, 安全有效, 具有广泛借鉴意义.

编辑: 马亚娟 电编: 胡珊



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

## 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

**本刊讯** 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费. 审稿周期及发表周期不变. (《世界华人消化杂志》编辑部)



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

