

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

# 中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2024年6月 第41卷 第6期

## CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 6  
June 2024



中华医学会

CHINESE  
MEDICAL  
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



06>

# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第6期 2024年6月20日出版



微信: xhnxw



新浪微博

## 主 管

中国科学技术协会

## 主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

## 编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnj@xhnj.com

http://www.zhdxhnjzz.com

http://www.medjournals.cn

## 总编辑

张澍田

## 编辑部主任

唐涌进

## 出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

## 广告发布登记号

广登32010000093号

## 印 刷

江苏省地质测绘院

## 发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100048)

代号 M4676

## 订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

## 邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnj@xhnj.com

## 定 价

每期25.00元, 全年300.00元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

## 2024年版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

## 目 次

### 共识与指南

中国早期胃癌内镜诊治共识(2023, 太原) ..... 421

中华医学会消化内镜学分会

### 论 著

计算机辅助检测系统提高腺瘤检出率的回顾性研究 ..... 443

王鹏举 李隆松 张波 程雅宣 孟凡奇 肖稳 柴宁莉

深度学习技术对胃肠道间质瘤与平滑肌瘤超声内镜图像的

鉴别诊断价值 ..... 449

郭康丽 朱建伟 黄张浩 刘纯平 胡端敏

青海地区结直肠小息肉内镜下冷切割疗效临床研究 ..... 455

薛晓红 刘芝兰 李晓林 白菊芳 逯艳艳 丹珠永吉 马颖才

超声内镜引导细针穿刺抽吸术在胰腺占位中应用的

安全性分析 ..... 459

陈柯 蔡继东 刘渊 姜子廷 杨秀疆 刘建强

探头式共聚焦激光显微内镜量化指标诊断幽门螺杆菌相关

萎缩性胃炎的临床研究 ..... 465

陈佳颖 吴迪 党彤 汤泊夫 刘琳 贾语婧 李志伟

儿童结肠镜操作及疾病谱分析 ..... 472

朱丹荣 周莉 盛伟松 管蓉 袁仪 靳新宇 季国忠

Roux-en-Y吻合术后内镜逆行胰胆管造影术选择性插管的

方法对比(含视频) ..... 479

楼奇峰 金杭斌 杨建锋 马文聪 张筱凤

## 短篇论著

- 经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗5例小肠结石伴梗阻的临床观察 ..... 484  
石亮亮 李正超 黄淑玲 葛靖 童玉琴 张以洋
- 腹带在困难结肠镜检查中的临床应用研究 ..... 487  
于广秋 朱建伟 孙琳 徐雨东 唐文 周维霞

## 病例报道

- 内镜诊断胃混合性神经内分泌-非神经内分泌肿瘤1例 ..... 492  
侯雯雯 赵光耀 魏鑫 曲卫 付金栋 姚静静
- 儿童直肠息肉肉瘤变1例 ..... 494  
赵春萍 张沁源 艾桂芹 郭顺红 李博文 马孟霞 杨晓英

## 综 述

- 胰腺实性占位超声内镜引导细针穿刺抽吸/活检术中内镜医师快速病理评估价值的研究进展 ..... 496  
王奎 冉桃菁 秦昱政 周春华 张敏敏 王东 邹多武
- 胃黏膜肠上皮化生内镜诊断和分级的研究进展 ..... 500  
沈严婕 金小亮 吕宾

## 读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 ..... 491

## 插页目次 ..... 448

本刊稿约见第41卷第1期第82页

本期责任编辑 朱悦

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

## ·短篇论著·

## 经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗 5 例小肠结石伴梗阻的临床观察

石亮亮 李正超 黄淑玲 葛靖 童玉琴 张以洋

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008

通信作者: 张以洋, Email: 623040620@qq.com

**【摘要】** 为评估经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗小肠结石伴梗阻的安全性和有效性, 回顾性分析 2021 年 12 月至 2023 年 3 月间南京大学医学院附属鼓楼医院诊治的小肠结石伴梗阻患者的临床、内镜、影像、病理和手术相关资料。共纳入 5 例患者, 均为女性, 年龄 52~83 岁, 临床表现主要是消化道梗阻, 结石长径 30~50 mm, 位于空肠 3 例、回肠近段 1 例、空回交界 1 例。术前 3 例经影像学诊断为小肠结石。5 例均达到技术成功。4 例达到临床成功, 梗阻症状完全缓解; 1 例因合并恶性梗阻临床症状部分缓解。术后 5 例均未出现明显并发症, 随访 15~790 d, 无复发。结果显示经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗小肠结石安全有效, 为小肠结石患者提供了除外科手术治疗外的一种新的治疗方法。

**【关键词】** 胃肠结石; 肠梗阻; 碎石术; 双气囊小肠镜

**Clinical observation on 5 cases of small intestinal bezoars with obstruction treated by oral double-balloon enteroscopy**

Shi Liangliang, Li Zhengchao, Huang Shuling, Ge Jing, Tong Yubin, Zhang Yiyang

Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Zhang Yiyang, Email: 623040620@qq.com

**【Summary】** To evaluate the safety and efficacy of oral double-balloon enteroscopy for small intestinal bezoars with obstruction, the clinical, endoscopic, imaging, pathological and surgical data of patients with small intestinal bezoars and obstruction treated in Drum Tower Hospital, the Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School from December 2021 to March 2023 were retrospectively analyzed. A total of 5 patients, all female, aged 52-83 years, were included. The clinical manifestation was mainly digestive tract obstruction. The diameter of bezoars was 30-50 mm. Three were located in the jejunum, one in the proximal ileum, and one at the jejuno-ileal junction. Three cases were diagnosed as having small intestinal bezoars by imaging examination before operation. All 5 patients achieved technical success. Four patients achieved clinical success, the symptoms of obstruction were completely relieved, and 1 patient was partially relieved due to malignant obstruction. No obvious complication occurred in 5 patients after operation. The follow-up time was 15-790 days, and there was no recurrence. The results showed that oral double-balloon enteroscopy for small intestinal bezoars was safe and effective, providing a new treatment for patients with small intestinal bezoars except for surgery.

**【Key words】** Bezoars; Intestinal obstruction; Lithotripsy; Double-balloon enteroscopy

胃肠结石是一种少见的消化道疾病, 因摄入一些不消化的食物凝结而成。胃结石相对多见, 临床表现包括腹痛、恶心、呕吐、体重下降, 上消化道出血以及胃穿孔等<sup>[1]</sup>。小肠梗阻是结石的少见并发症之一, 机械性肠梗阻系急腹症,

通常需住院并予外科手术干预<sup>[2]</sup>。随着双气囊小肠镜的出现, 全小肠的观察以及内镜下治疗得以实现。目前通过小肠镜治疗小肠结石国外有病例报道, 提示该方法技术上可行<sup>[3]</sup>。本研究回顾性分析 5 例经口双气囊小肠镜圈套碎石

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20231117-00074

收稿日期 2023-11-17 本文编辑 周昊

引用本文: 石亮亮, 李正超, 黄淑玲, 等. 经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗 5 例小肠结石伴梗阻的临床观察[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(6): 484-486. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20231117-00074.



治疗小肠结石患者的临床资料,初步评估其安全性和有效性。

一、资料与方法

1. 研究对象:收集 2021 年 12 月至 2023 年 3 月间南京大学医学院附属鼓楼医院消化内镜中心应用经口双气囊小肠镜行小肠结石圈套碎石的 5 例患者临床资料。纳入标准:(1)年龄≥18 岁;(2)经双气囊小肠镜证实为小肠结石。患者术前均签署知情同意书。

2. 治疗方法:由同 1 名经验丰富的内镜医师和 2 名经验丰富的护士完成小肠镜以及碎石操作。患者取左侧卧位,气管插管麻醉后经口插入双气囊小肠镜(富士 EN-580T),操作过程中使用二氧化碳气泵。内镜插入胃体中下部或胃窦,轻柔地沿内镜送入外套管至标定位置,继续插入内镜至十二指肠降部,再次送入外套管至标定位置,继续进镜尽可能越过十二指肠悬韧带 20 cm 以上,2 个气囊充气后将外套管和镜身轻轻外拉,镜身取直后继续进镜直至发现小肠结石。助手经活检孔道插入大号圈套器,通过圈套器反复机械切割碎石治疗。术后予禁食、卧床休息 24 h,予抑酸、补液等对症支持治疗,术后 24 h 监测血常规,观察患者有无腹痛、呕血、便血以及发热等症状,出院后定期随访。

3. 观察指标:技术成功定义为小肠结石碎石成功,破碎结石长径<10 mm。临床成功定义为患者梗阻症状解除,能够正常进食。并发症包括:(1)术后出血,指术后出现呕血、便血等临床表现,伴血红蛋白下降并排除其他原因所致的消化道出血;(2)术后感染,指体温≥38 ℃,且持续≥24 h,血常规提示白细胞总数及中性粒细胞比例升高;(3)术后穿孔,指临床怀疑穿孔,立位腹部平片或腹部 CT 等影像学检查证实有穿孔征象。

二、结果

1. 临床资料:患者的临床、影像、内镜和病理资料见表 1。5 例患者均为女性,年龄 52~83 岁,因完全性或不完全性小肠梗阻入院,其中 1 例合并消化道出血症状(黑便)。患者中 1 例为继发性结石,影像以及临床证实为胆囊结石经胆囊十二指肠瘘瘘口移行至小肠,余 4 例考虑原发性结石。3 例术前影像学诊断小肠结石,结石长径 3~5 cm,色泽为黄色,黄褐色为主,2 例合并小肠狭窄(1 例良性狭窄,可能与既往手术有关;1 例恶性狭窄,病理提示高-中分化腺癌)。3 例结石上方小肠出现溃疡。

2. 疗效和并发症:5 例患者均达到技术成功,成功碎石(图 1)。4 例患者达到临床成功,术后患者消化道梗阻以及出血症状缓解且未再复发;1 例临床症状部分缓解,碎石术前患者完全性梗阻,术后可口服肠内营养制剂,该例患者同时合并小肠恶性梗阻(高-中分化腺癌),外科手术治疗后消化道梗阻症状完全缓解。操作时间 55~180 min,术中使用圈套器(5.6±1.5)个(4~8 个)。5 例患者术后随访 15~790 d,均未出现术后并发症,其中病例 2 术后出现一过性体温升高,热峰 38.7 ℃,血常规提示白细胞计数 7.0×10<sup>9</sup>/L,中性粒细胞百分比 84.2%,C 反应蛋白 17.9 mg/L,予三代头孢治疗后体温恢复正常。

讨论 机械性小肠梗阻系一种急腹症,通常是由腹腔粘连或疝引起,结石引起的梗阻仅占 0.4%~4.0%<sup>[1-2]</sup>。小肠结石诊断困难,外科手术通常是唯一的治疗方法<sup>[4-5]</sup>。2001 年双气囊小肠镜问世,提高了小肠疾病诊断的效能,同时可用于小肠疾病的治疗<sup>[6]</sup>。通过单气囊/双气囊小肠镜治疗小肠结石仅有一些个案报道,部分患者成功碎石并避免了外科手术的创伤<sup>[3,7-11]</sup>,为小肠结石患者提供了除外科手

表 1 5 例小肠结石患者的临床、影像、内镜和病理资料

| 项目        | 病例 1        | 病例 2   | 病例 3    | 病例 4      | 病例 5     |
|-----------|-------------|--------|---------|-----------|----------|
| 性别        | 女           | 女      | 女       | 女         | 女        |
| 年龄(岁)     | 73          | 73     | 52      | 83        | 56       |
| 结石类型      | 原发          | 原发     | 原发      | 继发        | 原发       |
| 症状        |             |        |         |           |          |
| 腹痛        | 有           | 有      | 有       | 有         | 有        |
| 恶心、呕吐     | 无           | 有      | 有       | 有         | 有        |
| 黑便        | 有           | 无      | 无       | 无         | 无        |
| 肛门停止排气排便  | 无           | 无      | 无       | 有         | 无        |
| 梗阻分型      | 不全性         | 完全性    | 完全性     | 完全性       | 完全性      |
| 既往史       | 高血压病,2 型糖尿病 | 无特殊    | 无特殊     | 高血压病,胆囊结石 | 胆囊结石     |
| 手术史       | 小肠切除+修补     | 无      | 无       | 无         | 腹腔镜胆囊切除  |
| CT 表现     | 高密度影        | 蜂窝状肠石影 | 混杂稍高密度影 | 高密度影      | 空肠占位     |
| 结石色泽      | 黄褐色         | 黄色     | 黄褐色     | 黄褐色       | 黄绿色      |
| 结石最大径(mm) | 30          | 50     | 40      | 40        | 40       |
| 结石位置      | 近段回肠        | 空肠上段   | 空肠中下段   | 空回交界      | 空肠上段     |
| 小肠狭窄      | 是           | 否      | 否       | 否         | 是        |
| 病理结果      | 慢性非活动性肠炎    | 无      | 无       | 无         | 腺癌,高-中分化 |
| 小肠溃疡      | 是           | 是      | 是       | 否         | 否        |

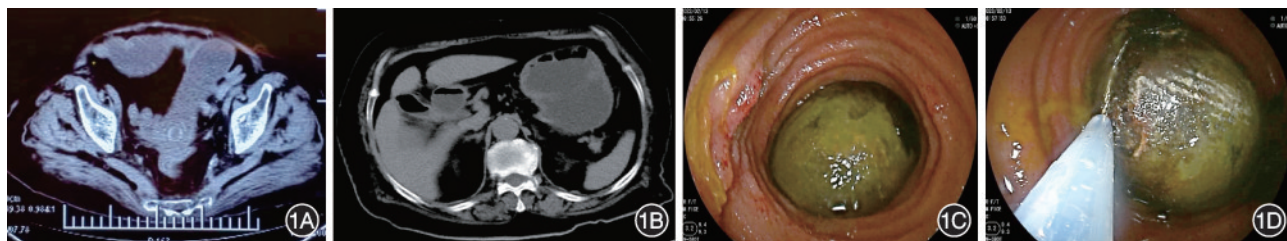


图1 病例4小肠结石影像和内镜治疗示例 1A:小肠肠腔内可见类圆形高密度影,梗阻以上肠腔内积液;1B:胆囊内积气,胆囊与十二指肠降部分界不清;1C:经口双气囊小肠镜插镜至空回肠交界附近,长径约40 mm一侧为黄色的巨大结石堵塞肠腔,上方小肠可见溃疡形成,黏膜充血水肿;1D:圈套器圈套进行机械碎石

术治疗以外的一种新的治疗方法。

结石可分为原发性和继发性两种类型,原发性结石指的是在胃肠道内形成的结石,而继发性结石指其他部位结石移行至消化道,最常见的是胆囊结石<sup>[12]</sup>。本文中病例4为继发性结石,既往明确有胆囊结石病史,梗阻症状发生后影像学检查提示胆囊结石消失,胆囊积气,胆囊与十二指肠降部分界不清,考虑胆囊结石移行至小肠。余4例患者考虑原发性结石,其中病例3经胃镜明确诊断为胃结石,可口可治疗过程中胃结石移行至小肠继发肠梗阻。病例1和病例5均存在小肠狭窄,其可能是形成小肠结石重要原因。针对两种结石类型治疗原则无差别,但继发性结石来源不同,其质地可能存在差异,故圈套碎石难度存在差异。

本研究中碎石器械均使用圈套器,术中使用 $(5.6 \pm 1.5)$ 个。因反复碎石过程中圈套器变形,影响碎石效果,故需要使用多个圈套器。迄今为止国外文献报道的小肠镜治疗小肠结石病例共6例,1例使用单气囊小肠镜,余均使用双气囊小肠镜,碎石治疗过程中除使用圈套器外还有使用碎石网篮以及二爪钳,其使用圈套器数量为1个,3例患者成功碎石<sup>[3]</sup>。本研究中有4例患者成功碎石并避免了外科手术治疗,因1例合并恶性狭窄予外科手术治疗。患者术后均未出现明显并发症,术后随访无复发。

综上,经口双气囊小肠镜治疗小肠结石伴梗阻显示出较好的安全性、有效性,虽然研究的病例数尚少,部分病例随访时间仍短,但至少为小肠结石患者提供了除外科手术外的一种新的治疗方案。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 石亮亮:分析数据、撰写论文;李正超、黄淑玲:采集数据;葛靖、童玉琴:病例收集;张以洋:研究指导、论文修改

## 参 考 文 献

- [1] Aydin I, Sengul I, Sengul D. Phytobezoar: an unusual condition leading to small bowel obstruction[J]. Cureus, 2022, 14(4):e23885. DOI: 10.7759/cureus.23885.
- [2] Al Samaraee A, Bhattacharya V. Facing the unexpected: unusual causes of mechanical small bowel obstruction in adults[J]. Clin J Gastroenterol, 2021, 14(5): 1287-1302. DOI: 10.1007/s12328-021-01450-2.
- [3] Mizumoto N, Sasaki Y, Abe Y, et al. An unusual small bowel phytobezoar successfully resolved by double-balloon enteroscopy[J]. Intern Med, 2023, 62(2): 221-226. DOI: 10.2169/internalmedicine.9640-22.
- [4] Wang PY, Wang X, Zhang L, et al. Bezoar-induced small bowel obstruction: clinical characteristics and diagnostic value of multi-slice spiral computed tomography[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(33): 9774-9784. DOI: 10.3748/wjg.v21.i33.9774.
- [5] Espinoza González R. Gastrointestinal bezoars[J]. Rev Med Chil, 2016, 144(8): 1073-1077. DOI: 10.4067/S0034-98872016000800016.
- [6] Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y, et al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method[J]. Gastrointest Endosc, 2001, 53(2): 216-220. DOI: 10.1067/mge.2001.112181.
- [7] Osada T, Shibuya T, Kodani T, et al. Obstructing small bowel bezoars due to an agar diet: diagnosis using double balloon enteroscopy[J]. Intern Med, 2008, 47(7): 617-620. DOI: 10.2169/internalmedicine.47.0520.
- [8] Chou JW, Lai HC. Obstructing small bowel phytobezoar successfully treated with an endoscopic fragmentation using double-balloon enteroscopy[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2009, 7(9):e51-52. DOI: 10.1016/j.cgh.2009.03.026.
- [9] Chang CW, Chang CW, Wang HY, et al. Intermittent small-bowel obstruction due to a mobile bezoar diagnosed with single-balloon enteroscopy[J]. Endoscopy, 2011, 43 (Suppl 2): E297. DOI: 10.1055/s-0030-1256470.
- [10] Saita M, Maekawa H, Sato K, et al. A case of small bowel obstruction caused by bezoars diagnosed with double balloon enteroscopy[J]. Case Rep Gastrointest Med, 2012, 2012: 185489. DOI: 10.1155/2012/185489.
- [11] Katsurahara M, Yamada R, Inoue H, et al. Gastrointestinal: a case of small bowel obstruction caused by a bezoar, preoperatively found by double-balloon enteroscopy[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2019, 34(6): 962. DOI: 10.1111/jgh.14589.
- [12] Gurvits GE, Lan G. Enterolithiasis[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(47):17819-17829. DOI: 10.3748/wjg.v20.i47.17819.

一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

**观入微，术无限，应于手**

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

**江苏唯德康医疗科技有限公司**  
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- A** 地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
- T** 电话：0519-69877755, 69877756
- F** 传真：0519-69877753
- E** 邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司

产品注册证及名称：

苏械注准 20222061594 (电子内窥镜图像处理器)

苏械注准 20222061739 (一次性使用胆胰管成像导管)

苏械广审(文)第 270803-07238 号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书  
以上仅指本公司产品



广告

AQ-300<sup>NEW</sup>

# 4K 超高清内镜解决方案

