

双气囊小肠镜治疗胃石性小肠梗阻一例

王雪*, 管恩翠*, 田峰#

临沂市中心医院消化内科, 山东 临沂

收稿日期: 2025年8月4日; 录用日期: 2025年8月28日; 发布日期: 2025年9月9日

摘要

胃石性小肠梗阻临床少见, 早期可无典型的临床表现, 随着结石增大引起肠梗阻症状后被诊断明确。本文介绍我院一例高龄胃石性小肠梗阻患者的诊疗经过, 患者初期行积极的内科药物保守治疗效果不佳, 我科予以双气囊小肠镜碎石治疗后患者好转出院。本文对胃结石引起小肠梗阻的临床表现、病因、诊断、治疗进行总结, 同时予以病例思考已期对消化内科医师提供临床参考。

关键词

双气囊小肠镜, 小肠结石, 小肠梗阻, 治疗

A Case of Double-Balloon Enteroscopy for Treating Gastrolith-Induced Small Bowel Obstruction

Xue Wang*, Encui Guan*, Feng Tian#

Department of Gastroenterology, Linyi Central Hospital, Linyi Shandong

Received: Aug. 4th, 2025; accepted: Aug. 28th, 2025; published: Sep. 9th, 2025

Abstract

Gastrolith-induced small bowel obstruction (SBO) is a rare clinical entity. Early stages may lack typical clinical manifestations. The diagnosis is typically established subsequently to the development of SBO symptoms caused by the enlarging stone. This case report details the diagnosis and management of an elderly patient with gastrolith-induced SBO admitted to our hospital. Initial aggressive conservative medical therapy yielded suboptimal response. Subsequently, lithotripsy via double-

*共同第一作者。

#通讯作者。

balloon enteroscopy was performed by our department, leading to clinical improvement and eventual discharge of the patient. This article summarizes the clinical presentation, etiology, diagnosis, and management strategies of gastrolith-induced small bowel obstruction. Additionally, clinical insights derived from this case are provided to serve as a practical reference for gastroenterologists.

Keywords

Double-Balloon Enteroscopy, Gallstone in the Small Intestine, Small Bowel Obstruction, Treatment

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

胃结石引起小肠梗阻临床少见但却是临床急腹症之一。目前临床治疗主要以内科药物治疗及外科手术治疗为主。但外科手术对患者创伤大、花费高、后期恢复慢。我科在双气囊小肠镜下成功治疗高龄胃石性小肠梗阻患者一例,避免了外科手术治疗,现将诊治情况报道如下。

2. 病例资料

2.1. 现病史

患者女,82岁,因“腹痛1月余”于2023-04-09入院。患者1月前无明显诱因出现腹痛,以上腹部为主,呈阵发性绞痛,无放射痛,可自行缓解,伴大便排便次数减少及排便费力,有排气,伴纳差、乏力,食量较前减少3/5,无反酸、烧心、嗝气,无恶心、呕吐,无进食哽咽感或咽下疼痛,无呕血、黑便,无口干、口苦,无心慌、胸闷、气短,无畏寒、寒战、发热。曾就诊于当地医院,于2023年4月3日完善胃镜提示“胃潴留,形成胃结石,已予以碎石”,当地医院予以药物治疗(具体不详),症状改善不明显,仍有腹痛不适,已自主排便、排气。

2.2. 既往病史

患者既往有“高血压”病史8年,血压最高达180/100 mmHg,服用“非洛地平每天1次”行降压治疗,自诉血压控制一般。有“糖尿病”病史8年,服用降糖药“二甲双胍缓释片”,血糖控制一般,有“冠状动脉粥样硬化性心脏病”病史8年,口服“瑞舒伐他汀片、心可舒、曲美他嗪、阿司匹林”药物治疗。

2.3. 体格检查

入院体格检查:生命体征稳定,神志清,精神差,腹软,上腹部压痛,无反跳痛,肝脾肋下未触及,Murphy征阴性,移动性浊音阴性,肠鸣音正常。

2.4. 检验及检查

入院辅助检查:于2023年4月9日行全腹部CT检查示:1、胃腔异常密度灶,考虑胃石、胃潴留表现。2、胆囊多发结石。3、双肾囊肿可能。4、双肾小结石。5、十二指肠憩室(图1)。血常规示血红蛋白114(g/L),电解质分析示钾3.46(mmol/L);余肝肾功、凝血、消化道肿瘤标志物、脑钠肽前体、肌钙蛋白等检验学指标未见明显异常。初步诊断为:1、胃潴留;2、胃结石;3、胆囊多发结石;4、十二指肠憩室;5、高血压病3级(极高危);6、冠状动脉粥样硬化性心脏病;7、2型糖尿病;8、双肾囊肿;9、双肾小结石。



Figure 1. Abnormal density focus within the gastric lumen, suggestive of gastrolith and gastric retention
图 1. 胃腔异常密度灶, 考虑胃石、胃潴留表现

2.5. 诊疗经过

入院后给予禁食、持续胃肠减压、雷贝拉唑钠注射液 20 mg bid 抑酸护胃、碳酸氢钠注射液 30 ml tid 联合中草药化石、头孢美唑钠注射液 1 g bid 抗感染治疗、谷氨酰胺颗粒 1 g tid 修复胃肠粘膜, 乳果糖促进排便、补液及营养支持等治疗。

于 2023 年 4 月 16 日行全腹部 CT 示: 1、胆囊多发结石。2、双肾囊肿可能。3、双肾小结石。4、考虑十二指肠憩室。5、部分肠管小气液平面, 不全性肠梗阻不排除(图 2)。

患者目前考虑胃石性肠梗阻, 遂于 2023 年 4 月 18 日在气管内插管麻醉下行经口小肠镜检查, 患者取左侧卧位, 经口侧进镜, 胃腔内见大量液体及食物残渣潴留, 吸引约 1500 ml 液体后, 继续进镜, 越过幽门口, 循腔进镜达空肠上段, 见巨大结石, 约 3*4 cm, 结石阻塞肠腔, 口侧肠腔扩张, 见大量黄绿色液体及食物残渣潴留, 粘膜皱襞多发环形溃疡形成, 局部溃疡较深, 见少量渗血(图 3), 遂行内镜下小肠结石碎石术, 碎石器套住结石碎成小块, 碳酸氢钠 500 ml 肠腔内注入, 注入后无液体潴留, 结束治疗(图 4)。术后继续给予药物融石、通便、促进胃肠动力、营养支持等治疗。于 2023 年 4 月 19 日复查腹部平片提示不全性肠梗阻, 但患者症状明显好转, 恢复自主排气排便, 考虑腹部平片提示部分液气平面为小肠镜检查术后肠道积气(图 5), 遂患者好转出院。

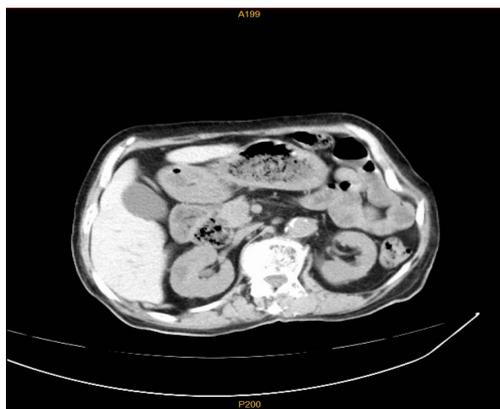


Figure 2. Few small air-fluid levels in segments of bowel
图 2. 部分肠管小气液平面

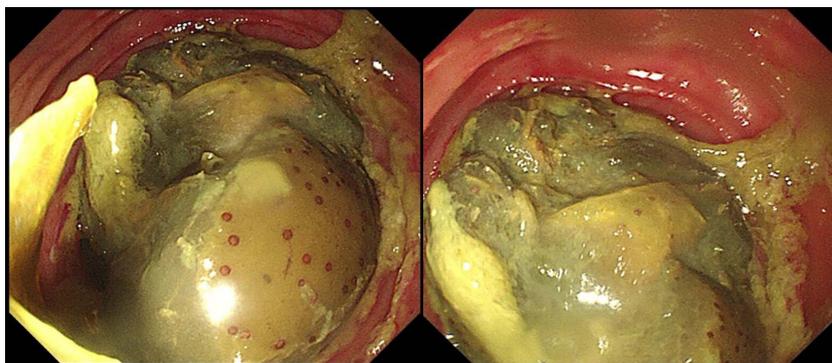


Figure 3. A large jejunal stone, measuring approximately 3 × 4 cm, in the proximal jejunum

图 3. 空肠上段巨大结石, 约 3 × 4 cm

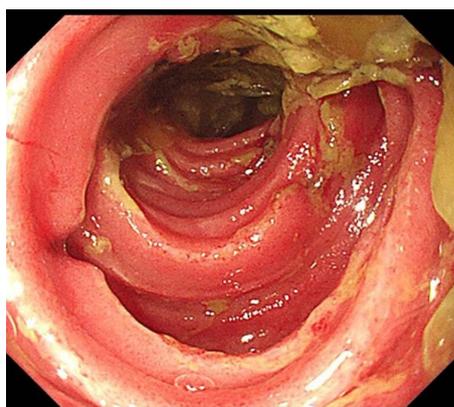


Figure 4. The stone was fragmented into small pieces, Patent bowel lumen

图 4. 结石碎成小块, 肠腔通畅



Figure 5. Abdominal DR

图 5. 腹部立位平片

3. 讨论

结石性小肠梗阻临床少见, 其患病率占肠梗阻患者的 3%~4% [1], 常引起误诊、漏诊。小肠结石患者早期可无典型的临床表现, 随着结石增大引起肠梗阻表现时可出现明显的腹痛、腹胀、呕吐、肛门停止排气排便等症状。小肠结石有原发性结石和继发性结石两种类型。原发性结石指在小肠内形成的结石, 包括进食大量山楂、柿子、枣等富含鞣酸的食物后在胃酸作用下与蛋白质结合形成不溶于水的鞣酸蛋白; 进食大量高纤维食物后形成不易消化的食团; 误食骨头、异物、毛发等潴留在消化道内与食物一起形成结石。继发性结石指进入肠腔的其他消化道内的结石, 包括胃结石、胆道结石等[2]。胃结石根据成分不同可分为: 植物性结石、毛发性结石、药物性结石、乳性结石及混合性结石, 其中植物性胃结石最常见。

小肠结石形成的病因大致包括: 1、胃结石排入小肠。胃结石在治疗过程中, 随着结石体积减小, 部分结石可通过幽门进入小肠。有研究表明直径在 2.0~2.5 cm 的结石即可引起小肠梗阻。由于回盲瓣的存在, 结石常嵌顿于回肠末端引起小肠梗阻, 部分结石可嵌顿于近端回肠及空肠。2、胃肠道功能及解剖结构异常。肠道的碱性环境能促进钙盐和磷酸盐沉积形成结石, 胃肠蠕动减慢肠内容物在小肠内停留时间长、肠液分泌减少、肠道憩室、腹部手术导致正常解剖结构改变等可促进结石形成。3、胆源性。胆石性肠梗阻是一种少见的胆囊结石并发症, 由于反复发作的胆囊炎导致胆囊肠道瘘, 胆结石通过瘘管进入消化道引起梗阻所致, 其中胆囊十二指肠瘘最为常见[3], 老年人发病率较高。

MSCT 在小肠结石梗阻的诊断具有重要价值, 可以直观地显示小肠内病变特点。小肠结石 MSCT 下特征表现: 1、肠腔内无强化高密度影(CT 值约 15~500 HU), 边缘一般规整, 密度通常不均匀。胆源性结石一般呈环状、分层同心圆高密度影。植物性结石一般表面粗糙, 内部可见“气泡征”。病灶邻近肠壁水肿增厚, 结石与肠粘膜无延续。部分结石表现为低密度结节影、类似软组织肿块时, 诊断较困难。2、结石呈现“游走”征: 动态复查 CT 提示结石位置在肠道内逐渐下移。合并肠梗阻时, 可随结石移动出现液气平面位置变化、数量增多[4]。

小肠结石引起肠梗阻一般先药物保守治疗, 治疗无效或产生并发症时可先进行外科手术治疗[5]。本例患者小肠结石梗阻为胃结石继发, 结石体积大、嵌顿于空肠上段, 药物保守治疗效果差。患者高龄、既往心脏基础条件差, 行外科手术风险高, 术后恢复时间长。小肠内的异物可以在小肠镜下使用异物钳、圈套器或网篮等附件套住后连同外套管一同取出, 患者可免于外科手术[6], 且患者行小肠镜碎石术后当日即可恢复流质饮食。故本例患者行小肠镜检查并内镜下小肠结石碎石术, 术中循活检通道插入圈套器, 碎石器套住结石碎成小块, 后给予碳酸氢钠 500 ml 肠腔内注入进行溶石治疗。

本病例有以下思考: 1、胃结石患者应强调早发现、早期治疗, 在药物溶石治疗效果不佳时, 应积极早期行内镜下碎石治疗, 同时内镜下碎石应尽量将结石破碎至直径 < 2 cm, 避免结石进入小肠引起肠梗阻, 结石数量多不能一次处理时建议先破碎中等大小结石[7]。2、对于低胃肠动力、消化功能不佳的老年人应减少食用山楂、柿子、高纤维难以消化的食物, 当出现腹胀、腹痛等症状时需警惕胃肠结石的发生, 积极完善影像学检查。3、碳酸氢钠可以通过产生二氧化碳气泡对结石进行溶解作用[8], 同时胃内气体增多使胃内压力升高有引起巨大的胃结石通过幽门进入小肠引起肠梗阻的风险, 因此在治疗过程中需密切关注患者腹部体征及时复查腹部平片或 CT 评估病情。4、随着小肠镜操作技术及应用的发展, 小肠镜下异物取出或碎石成为治疗小肠异物结石并梗阻的一项选择。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

基金项目

甲烷氢呼气实验在老年慢性便秘患者中的应用价值(项目编号: LYZHPY2025006)。

参考文献

- [1] 李凤岩, 陈亚光. 胃结石合并小肠结石致肠梗阻 14 例外科治疗体会[J]. 中外健康文摘, 2010, 7(29): 220-220.
- [2] 何尧儿, 陈茜, 时昌培, 等. 小肠镜下治疗结石性肠梗阻一例[J]. 中华消化杂志, 2018, 38(8): 569-570.
- [3] 李琦, 孟祥朝, 孙惠军. 胆石性肠梗阻的治疗临床观察[J]. 山西医药杂志, 2015, 44(3): 307-309.
- [4] 胡国辉. 关于小肠结石嵌顿的 MSCT 诊断分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2015, 26(9): 650-652.
- [5] 黄家骊外科学(第 7 版) [J]. 中国医刊, 2009, 44(6): 50.
- [6] 中华医学会消化内镜学分会小肠镜和胶囊内镜学组. 中国小肠镜临床应用指南[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(10): 693-702.
- [7] 张丹丹, 张丽, 袁捷. 可口可乐治疗胃石症致肠梗阻二例[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(7): 411.
- [8] 马田, 刘冠群, 于岩波, 李延青, 左秀丽. 成功应用单气囊小肠镜治疗山楂石所致小肠梗阻 1 例[J]. 山东大学学报(医学版), 2017, 55(8): 104-106.