

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

2025年2月 第42卷 第2期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 42 Number 2
February 2025

ISSN 1007-5232



9 771007 523250



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第42卷 第2期 2025年2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.zhxnjzz.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

江苏省地质测绘大队

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

2025年版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

述评

- 教练理论: 一套临床人工智能系统开发与验证理论体系 85
于红刚 蔺蓉

共识与指南

- 超声内镜人工智能系统临床应用专家共识(2024, 武汉) 94
中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

专家论坛

- 《胰腺体外震波碎石术专家共识》要点解读 104
衣津慧 胡良峰

论著

- 基于深度学习的人工智能技术在肠道准备评估中的应用 109
王雯 姚理文 熊慧珍 李秋成 陈泓磊 于红刚
- 肠道准备过程中不良反应的相关危险因素分析 115
苏巧玉 张英杰 王泽宇 康晓宇 潘阳林
- 利那洛肽联合复方聚乙二醇电解质散肠道准备改良方案的
随机对照研究 120
唐丽欣 郭雨栋 李士学 唐秀芬
- 早期食管癌合并多原发癌的内镜和病理特征及危险因素分析 125
刘昊玺 张倩 张阳 张昌昊 邢浩 李鹏 张澍田
- 内镜治疗 I~III 度内痔的双中心随机对照研究 131
何安玲 马超 肖勇 朱珂 刘书中 陈明镨
- 床旁胶囊内镜在急重症消化道出血患者中的应用价值 137
张琪琦 张洁 陈路 林壁涛 陈振煜 王馨珂 万田漠 丰希成
王振疆 李爱民 吴保平 刘思德 罗晓蓓
- 剪状刀内镜黏膜下剥离术治疗无蒂隆起型结直肠上皮源性
肿瘤的有效性及安全性 142
高岩 王叶 蓝宇 贾纯增

短篇论著

- 双镜联合精准穿刺引导扩张治疗结直肠癌术后吻合口闭锁初探(含视频) 148
王东洋 陈明 张昊 李浩 翟会专 孙明娟 王海鹏 李增军

病例报道

- 附加通道辅助内镜黏膜切除术治疗直肠神经内分泌瘤1例(含视频) 151
刘朝晖 吴瑞暖 黄伟英 邢艳杰 孙大勇 李锐
- 内镜黏膜下剥离术治疗跨越幽门环的早期胃癌1例 154
李劫 郑庆芬 赵丽霞 刘冰熔
- 内镜下食管肌层切开联合主动脉带膜支架隔绝术治疗食管异物穿孔伴主动脉损伤1例 156
詹磊磊 陈桂权 梁瑞茵

综 述

- 超声内镜在血管介入诊疗方面的研究进展 159
万笑雨 刘萍 曹新广 郭长青
- 粪菌移植的发展趋势、适应证领域、移植途径和政策管理:基于CiteSpace分析 164
赵睿 董晨 鲍艳凤 孙驰 顾志峰

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 130
- 《中华消化内镜杂志》2025年可直接使用英文缩写的常用词汇 147
- 《中华消化内镜杂志》2025年征订启事 147
- 中华医学会杂志社关于在论文写作过程中使用生成式人工智能技术的有关规定 163

插页目次 103

本刊稿约见第42卷第1期第82页

本期责任编辑 顾文景 唐涌进

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.zhxhnjzz.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



(扫码添加编辑企业微信)

广告

PENTAX
MEDICAL

广阔“视”界 大有可为



EG34-J10U | EG36-J10UR | EG38-J10UT

宾得医疗器械(上海)有限公司
PENTAX Medical Shanghai Co., Ltd.
地址:上海市富民路 291 号 701 室 200031
Rm701, No.291, Rd Fumin, Shanghai, China 200031
电话/Tel: +86-21-6170-1555
传真/Fax: +86-21-6170-1655
维修热线/Hotline: 400-1020-968

超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060225
超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060226
超声电子十二指肠内窥镜:国械注进 20213060227
沪械广审(文)第260623-25522号
生产商:豪雅株式会社
生产商地址:东京都新宿区西新宿六丁目10番1号
禁忌内容或注意事项详见说明书



扫码关注“宾得医疗器械”

剖特征,幽门后病变的内镜下切除在操作上是非常困难的。这些操作上的困难可能会导致肿瘤的不完全切除,从而增加局部复发、穿孔的可能性。由于球腔内空间狭窄,球腔内翻转内镜并非总能可行,而盲目尝试可能会增加穿孔的风险^[4]。当切除累及十二指肠球部的病变时,于十二指肠降部宽阔的肠腔内完成内镜翻转再回拉至球腔内的翻转技术是一种安全、有效、便捷且损伤较小的技术,将此翻转技术与ESD相结合可以使这些具有挑战性的涉及幽门通道的肿瘤完整切除成为可能,这一方式有较好的推广价值。不过,球后翻转再拉镜仍需谨慎开展,以免对十二指肠乳头、胰腺造成损伤,且目前也还存在对手术医师水平要求高及操作难度较高等问题,仍需进一步研究及探讨。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Kim GH, Jung HY. Endoscopic resection of gastric cancer[J]. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2021, 31(3):563-579. DOI: 10.1016/j.giec.2021.03.008.

[2] Lim CH, Park JM, Park CH, et al. Endoscopic submucosal dissection of gastric neoplasia involving the pyloric channel by retroflexion in the duodenum[J]. *Dig Dis Sci*, 2012, 57(1): 148-154. DOI: 10.1007/s10620-011-1863-z.

[3] Bae JH, Kim GH, Lee BE, et al. Factors associated with the outcomes of endoscopic submucosal dissection in pyloric neoplasms[J]. *Gastrointest Endosc*, 2015, 81(2):303-311. DOI: 10.1016/j.gie.2014.06.002.

[4] Gong EJ, Kim DH, Jung HY, et al. Clinical outcomes of endoscopic resection for gastric neoplasms in the pylorus[J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(12): 3491-3498. DOI: 10.1007/s00464-015-4099-8.

内镜下食管肌层切开联合主动脉带膜支架隔绝术治疗食管异物穿孔伴主动脉损伤 1 例

詹磊磊 陈桂权 梁瑞茵

南方医科大学第十附属医院(东莞市人民医院)消化内科,东莞 523000

通信作者:詹磊磊,Email:leizhanlei@126.com

【摘要】 介绍 1 例胸段食管异物穿孔合并主动脉损伤的病例,先行超声内镜判断异物一侧末端位于食管黏膜下层,行主动脉带膜支架置入腔内隔绝术后,再尝试内镜下食管黏膜切开术暴露异物,最终成功取出异物。

【关键词】 食管穿孔; 食管异物; 主动脉; 胃镜

Endoscopic esophageal musculotomy combined with aortic stent isolation for esophageal foreign body perforation combined with aortic injury: a case report

Zhan Leilei, Chen Guiquan, Liang Ruiyin

Department of Gastroenterology, The Tenth Affiliated Hospital, Southern Medical University (Dongguan People's Hospital), Dongguan 523000, China

Corresponding author: Zhan Leilei, Email: leizhanlei@126.com

患者男,71岁,2020年10月11日因“误吞鱼骨半天,胸部疼痛”就诊东莞市人民医院耳鼻喉科。无发热、心悸等不适,急诊食管镜检查示:食管全程未见鱼骨,食管未见明显

损伤。10月12日胸部CT平扫示:食管胸中段(胸8水平)条状稍高密度影,考虑食管异物,左缘尖端累及胸主动脉壁可能(图1);追加胸主动脉计算机断层扫描血管成像

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240723-00069

收稿日期 2024-07-23 本文编辑 许文立

引用本文:詹磊磊,陈桂权,梁瑞茵. 内镜下食管肌层切开联合主动脉带膜支架隔绝术治疗食管异物穿孔伴主动脉损伤 1 例[J]. 中华消化内镜杂志, 2025, 42(2): 156-158. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240723-00069.



(computed tomography angiography, CTA)示:食管胸中段(胸8椎体水平)一斜横行条状稍高密度影,考虑食管异物,左后缘尖端累及胸主动脉壁,相应食管壁增厚、管腔变窄,周围少许渗出(图2)。10月13日复查胸主动脉CTA示:原食管胸中段(胸8椎体水平)一斜横行条状异物位置较前改变,大部分穿入胸主动脉内,相应食管壁增厚、管腔变窄,周围少许渗出(图3)。考虑患者病情复杂、危重,极易出现大出血、感染等危及生命的情况,患者要求前往广州诊治。后因治疗方式(人工血管置换术)、风险、费用等问题,10月17日返我院入住心胸外科。入院诊断:食管异物穿孔伴胸主动脉损伤。予绝对卧床、禁食、心电监护、抗感染、补液等综合治疗。完善术前检查,急诊拟行局麻下胸主动脉腔内修复术。

10月18日送患者至介入室行主动脉带膜支架置入腔内隔绝术,术中经左侧桡动脉造影:胸主动脉通畅,未见明显夹层、破口,未见明显异物显影(图4),后成功置入胸主动脉带膜支架(图5)。消化科会诊后,10月21日行胃镜检查:食管距门齿约31 cm处见一隆起,大小约1.0 cm×0.8 cm,表面光滑,触之质硬,不能推动,考虑异物所在,未再继续进镜,予12 MHz超声小探头置于此处探查,探及一黏膜下不均质低回声肿物光团,边界欠清,隆起处偏肛侧中央见一小片状强回声光团,边界清晰,位于食管黏膜下层,向下延续后突出固有肌层以外。诊断:食管隆起,异物并脓肿形成(?) (图6、7)。消化内科、心胸外科、耳鼻喉科、呼吸与危重症医学科、放射科的专家紧急讨论后认为目前可以尝试在内镜下取出鱼骨,开胸手术为备选方案。10月21日晚,在心胸外科及手术室、麻醉科团队的准备下,胃镜至食管异物处,先用注射针于隆起处穿刺,抽出少量黄白色脓液,无血性物,在隆起口侧黏膜下注射玻璃酸钠稀释液后,用Dual刀及IT刀往隆起中央、肛侧切开,至食管固有肌层深部,于隆起远侧发现长约1.5 mm的可疑异物,随呼吸摆动,使用活检钳顺利拔出,为长22 mm的鱼骨,中间打折无离断。拔除鱼骨后局部未见明显流脓、出血,遂冲洗后予金属夹间断疏松封闭创面。术中无明显出血、穿孔等情况,术后直视下放置空肠营养管至胃腔(图8、9)。

继续予足量广谱抗生素(包括抗厌氧菌)、禁食、营养支持、抑酸等治疗,患者无发热、胸闷、气促等不适,轻微胸痛,第二天胸痛完全缓解,术后24 h后改鼻饲饮食,3 d后拔除空肠营养管,恢复流质饮食。10月27日复查胸部平扫+三维重建:原食管胸中段斜横行条状稍高密度影显示不清,食管壁局部稍增厚(图10)。11月3日复查胃镜:距门齿28~31 cm处见一条术后瘢痕样改变,表面见5枚止血夹残留,未见糜烂、溃疡(图11)。11月4日患者痊愈出院。

讨论 食管异物对食管都有不同的损伤,而异物的形态、性质、停留部位、时间与食管损伤的程度和预后有着非常密切的关系。研究表明,食管穿孔后并发症的严重性和死亡率与确诊和救治的时间呈正比^[1],异物不完全穿出食管,游离端在纵隔内活动可引起严重并发症,如主动脉破

裂、心脏破裂、纵隔感染等。据国内外文献报道,几乎一半的食管异物穿孔病例发生诊断与治疗延误,导致死亡率高达40%~60%,如果食管异物穿孔在24 h内进行治疗,其死亡率可降低至10%~25%^[2-3],因此早期诊断尤为重要。食管异物穿孔合并并发症的诊断并非特别困难,患者一般都有典型的吞入异物病史和症状,如胸痛、胸闷、发热、呼吸困难、呕血等,确诊依赖于影像学或内镜检查,高分辨CT、CTA和三维重建可发现异物的位置以及纵隔感染程度、脓肿位置、与大血管的关系,也能较准确的提示主动脉破口位置及大小,对确定手术方式有很大帮助^[4]。

治疗的选择受到较多因素影响,包括患者年龄、一般状况、有无严重的基础疾病、异物的大小和形状、异物嵌顿的位置、医院配置的仪器设备、医师的治疗水平以及多学科合作情况。对于未穿透食管壁的异物,大多由消化内科软式内镜或耳鼻喉科硬式内镜取出,如果术前检查发现异物造成食管穿孔出现严重并发症,目前主张首选手术治疗^[5-6]。针对本例危重胸段食管异物穿孔救治成功经过,总结几点心得体会:(1)应建立消化科、胸外科、耳鼻喉科、放射科、介入科、麻醉科等多学科诊疗模式(multi-disciplinary treatment, MDT),给患者提供更加安全有效的治疗环境,但需提高MDT的工作效率,该患者在入院第1天已经确诊为胸段食管异物穿孔累及主动脉,第10天启动MDT,建议可针对该病种建立专门的沟通小组,提高整体救治成功率。(2)覆膜支架具有被膜性和支架性,能起到良好的腔内隔绝性能及重建血管血流动力学,支架与主动脉内膜紧密相贴,有效增加内膜的完整性。在取出异物前放置主动脉覆膜支架,能有效减轻内镜或手术时异物对主动脉挤压,减少破口破裂风险,防止主动脉在取出异物时及取出后破裂出血,增加手术的安全性,且手术过程迅速,较主动脉修补术、血管置换简单,堵漏效果确切,降低术中大出血及死亡风险。(3)每例患者应在MDT模式下采取积极的个体化治疗措施。本例患者异物虽然刺入胸主动脉,但未形成主动脉瘘,在覆膜动脉支架保护下,有机会安全拔除异物。有文献指出,如因纵隔炎症侵蚀主动脉壁形成瘘口,单用血管内支架保护无法阻断病变进程,需联合修补或血管置换等外科手术;该患者行动脉造影未见明显破口、瘘口,因此胸主动脉在覆膜支架保护下,拔出异物后可不需外科干预^[7]。(4)危重胸段食管异物死因多为出血和纵隔感染,因此异物取出后,必须充分引流。有报道类似儿童病例异物取出后,将食管破穿孔处钝性扩大,置入胃管内引流,获得成功^[8]。该患者纵隔脓肿不严重,药物可以控制感染,故无须外科干预引流。(5)该患者异物没入食管肌层,内镜下无法观察,但在超声内镜辅助下确定了异物头端位置,内镜下切开食管肌层暴露异物头端,然后用活检钳完整拔出,封闭创面,获得成功,为食管异物取出迈出探索性一步,这也是建立在MDT模式下,充分评估患者情况作出的大胆创新。综上,建议在MDT模式下,充分评估,建立个体化治疗方案,以提高救治成功率。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

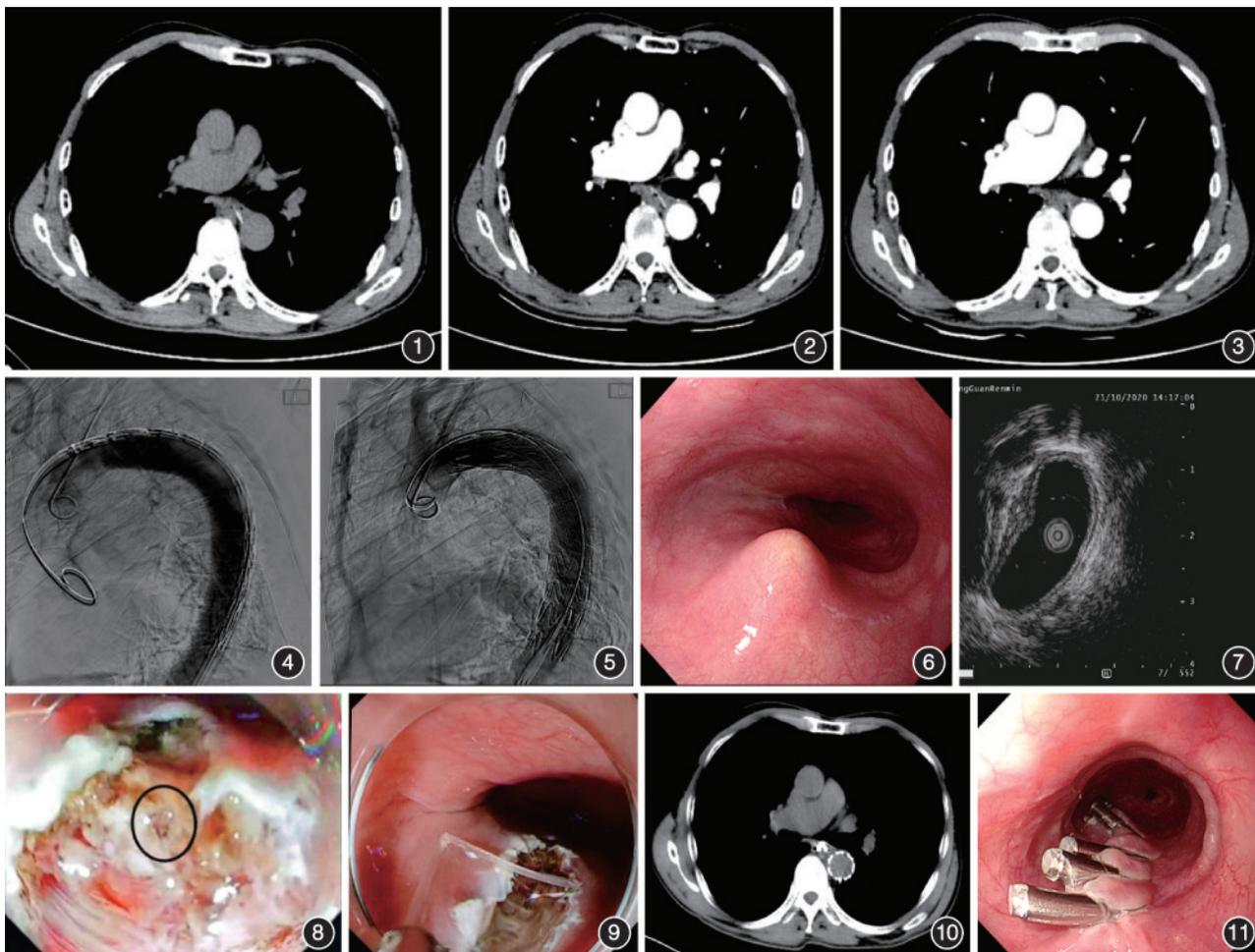


图1 胸部CT平扫显示异物 图2 胸主动脉计算机断层扫描血管成像示食管异物左后缘尖端累及胸主动脉壁 图3 胸主动脉计算机断层扫描血管成像示食管异物位置较前改变,大部分穿入胸主动脉内 图4 胸主动脉造影后未见破口、夹层或异物 图5 覆膜支架置入胸主动脉 图6 胃镜发现距门齿31 cm处一隆起病变 图7 超声内镜示隆起处中央见强回声光团位于黏膜下层 图8 切开食管固有肌层深部,发现长约1.5 mm的可疑异物随呼吸摆动(黑色线圈处) 图9 活检钳顺利拔出鱼骨,长22 mm,中间打折无离断 图10 胸部平扫示原异物影显示不清 图11 胃镜示创面残留止血夹

参 考 文 献

[1] Wu WT, Chiu CT, Kuo CJ, et al. Endoscopic management of suspected esophageal foreign body in adults[J]. Dis Esophagus, 2011, 24(3): 131-137. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2010.01116.x.

[2] 王咪, 韩森, 陈艳, 等. 食管异物252例临床分析[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(12): 88-90. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2019.12.017.

[3] Park YK, Kim KO, Yang JH, et al. Factors associated with development of complications after endoscopic foreign body removal[J]. Saudi J Gastroenterol, 2013, 19(5):230-234. DOI: 10.4103/1319-3767.118136.

[4] Chirica M, Champault A, Dray X, et al. Esophageal

perforations[J]. J Visc Surg, 2010, 147(3): e117-128. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2010.08.003.

[5] 谢洪, 尹金淑, 彭洪, 等. 成年食管异物住院患者的临床分析[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(8):46-51. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2018.08.008.

[6] 陈彤宇, 陈长志, 汤敏, 等. 食管异物的外科治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2010, 26(2):128-128. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2010.02.020.

[7] 林晓铭, 孙成超, 林超西, 等. 食管异物致主动脉食管瘘的急诊手术对策[J]. 浙江医学, 2009, 31(11):1579-1581. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2785.2009.11.041.

[8] 王娟, 宋英鸾, 苏金柱, 等. 儿童食管异物并发纵膈脓肿食管管内引流2例[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2018, 25(8): 459-460. DOI: 10.16066/j.1672-7002.2018.08.017.

FUJIFILM
Value from Innovation

清晰诊疗 健康相伴
广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内镜系统



LCI: 联动成像技术
BLI: 蓝光成像技术

新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第271130-61740号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
上海市浦东新区平家桥路100弄6号晶耀前滩T7, 6楼

⚠️ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

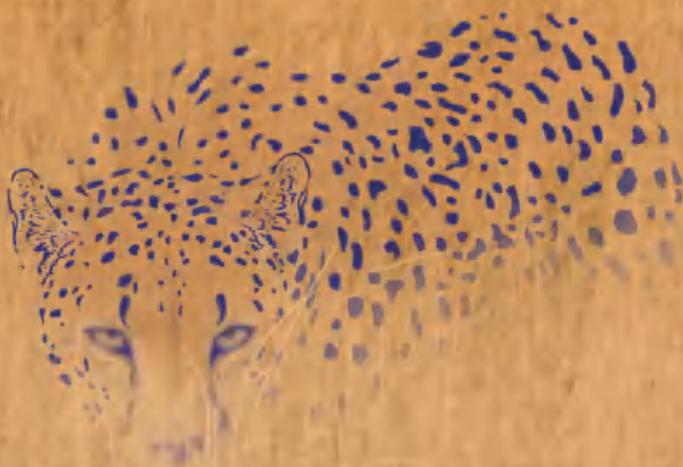
VP-7000: 电子图像处理器 国械注进 20172062462

BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

广告

隐匿病变 及早发现



结肠镜提高病变检出率的便捷方案

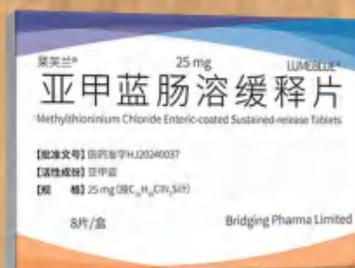
适应症:

本品作为一种诊断剂，适用于在接受结肠镜检查筛查或监测的成人患者中增强结直肠病变的可视化

禁忌、不良反应，注意事项详见说明书

【生产企业】 Cosmo S.p.A.

【中国唯一官方商业化合作伙伴】 深圳市康哲药业有限公司



MB MMX
DIFFICULT TO DETECT

Methylthioninium Chloride
Enteric-coated
Sustained-release Tablets