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
02
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:xhnjxw


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.zhxhnjzz.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　邢洁　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　陈明锴

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
李劼　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　　朱　悦,Email:zhuyue@xhnj.com
周　昊,Email:zhou@xhnj.com　　钱　程,Email:qian@xhnj.com
顾文景,Email:gwj@xhnj.com　　许文立,Email:xwl@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。


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·

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)

扫码查看操作视频

王东洋　陈明　张昊　李浩　翟会专　孙明娟　王海鹏　李增军
山东第一医科大学附属肿瘤医院 山东省肿瘤医院 山东省肿瘤防治研究院内镜科，济南 250117
通信作者：李增军，Email：sdzlnj02@163.com

【提要】 为评估双软式内镜联合精准穿刺引导扩张治疗结直肠癌术后吻合口闭锁的可行性与安全性，对3例结直肠癌术后吻合口闭锁病例进行内镜引导下的精准治疗。首先使用结肠镜从回肠末端造口进镜至吻合口处，另一条内镜经肛门进镜至吻合口，通过光源定位精准穿刺对侧肠腔，内镜直视下见穿刺针针头，然后置入导丝，循导丝引导球囊扩张吻合口。3例患者均顺利完成吻合口闭锁内镜下再通治疗，治疗过程中无并发症发生，平均用时44.3 min，内镜治疗后1~3个月内行回肠末端造口还纳手术，均恢复顺利。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技术经随访观察效果可靠，具有操作时间短、安全简便、无需X线辅助等优点。

【关键词】 结直肠肿瘤；　吻合口；　闭锁；　双镜联合；　内镜治疗
基金项目： 山东省医药卫生科技项目（202303031462）

Preliminary study of dilation treatment under the guidance of precise puncture assisted with double endoscopes for anastomotic atresia after colorectal cancer surgery (with video)

Wang Dongyang, Chen Ming, Zhang Hao, Li Hao, Zhai Huizhuan, Sun Mingjuan, Wang Haipeng, Li Zengjun
Department of Endoscopy, Cancer Hospital of Shandong First Medical University; Shandong Cancer Hospital; Shandong Cancer Hospital and Institute, Jinan 250117, China
Corresponding author: Li Zengjun, Email: sdzlnj02@163.com

【**Summary**】 To evaluate the feasibility and safety of dilation treatment under the guidance of precise puncture assisted with double endoscopes for anastomotic atresia after colorectal cancer surgery, 3 cases with anastomotic atresia after colorectal cancer surgery were treated precisely under endoscopy. The first colonoscopy was introduced through the terminal ileum stoma to anastomotic site, another endoscope was inserted through the anus to the anastomosis. Precise puncture of the contralateral intestinal cavity was done through light source positioning. The puncture needle was seen under the direct vision of endoscope, and then the guide wire was inserted. Anastomosis was dilated by the balloon through the guide wire. Endoscopic recanalization of anastomotic atresia was successfully completed in 3 patients. No complication occurred during the treatment with the mean operation time of 44.3 minutes. The ileal terminal stoma reduction surgery was performed 1-3 months after endoscopic treatment. Dilation treatment under the guidance of precise puncture assisted with double endoscopes for anastomotic atresia after colorectal cancer surgery is reliable with the advantages of short operation time, safety and convenience, and no need for X-ray assistance.

【**Key words**】 Colorectal neoplasms;　Anastomosis;　Atresia;　Combination of double endoscopes;　Endoscopic treatment
Fund program: Shandong Medical Science and Technology Development Plan (202303031462)

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20240627-00161
收稿日期 2024-06-27　　**本文编辑** 钱程
引用本文：王东洋, 陈明, 张昊, 等. 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)[J]. 中华消化内镜杂志, 2025, 42(2): 148-150. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240627-00161.

www.zhxhnjzz.com

消化道良性狭窄是消化道恶性肿瘤外科手术后常见并发症之一，临床常用内镜下球囊、探条扩张或支架置入等方式治疗，但吻合口严重狭窄甚至闭锁导致导丝不能通过时，以上处理方式则难以实行[1-3]。食管胃吻合口闭锁导致不能进食，结直肠吻合口闭锁则导致无法排便，吻合口闭锁虽然少见，却严重损害患者的生活质量和身心健康。吻合口闭锁治疗既往多采用二次手术治疗。山东第一医科大学附属肿瘤医院内镜科采用双镜联合辅助精准穿刺引导扩张治疗技术，成功为3例结直肠术后吻合口闭锁患者解除症状，患者避免二次外科手术痛苦，现对患者的治疗及随访情况进行回顾分析报道。

一、病例资料

病例1　男，60岁，因反复腹痛腹胀于2020年11月入院，结肠镜检查提示距肛缘7~13 cm直肠近环周溃疡型肿物，肠腔狭窄，完善胸腹强化CT等检查，临床分期cT3N1M0 ⅢB期，无手术禁忌，行直肠癌Dixon术+暂时性回肠造口术，术后病理示直肠溃疡型中分化腺癌，侵犯浆膜下脂肪组织，侵犯神经，无脉管侵犯，无淋巴结转移。术后给予辅助化疗。2021年7月再次入院拟行回肠造口还纳术，术前常规结肠镜检查提示距肛缘约5 cm直肠结肠吻合口闭锁。

病例2　女，71岁，因频繁阵发性腹痛伴交替性腹泻便秘于2021年6月入院，结肠镜示直肠3 cm×4 cm隆起性肿物伴充血糜烂，活检病理提示腺癌，完善检查，经院内多学科会诊讨论，于2021年12月行腹腔镜下直肠癌根治术+腹腔淋巴结清扫+预防性回肠造口术，术后病理提示直肠高分化癌，侵犯固有肌层，无神经侵犯，无脉管侵犯，无淋巴结转移。术后发生吻合口瘘，保守治疗，未行其他抗肿瘤治疗。于2023年3月再次入院拟行回肠造口还纳术，术前常规结肠镜检查提示距肛缘约8 cm吻合口愈合可，未见瘘口，但吻合口完全闭锁。

病例3　男，58岁，因间断黑便2个月于2023年3月入院，结肠镜检查距肛门约15 cm乙状结肠及距肛门约65 cm横结肠分别见大小约4 cm×4 cm隆起性肿物，内镜取检病理诊断腺癌，完善检查，经院内多学科会诊讨论，无手术禁忌，于2023年3月在全麻下行腹腔镜横结肠癌根治术+乙状结肠癌根治术+回肠末端双腔造口术，术后病理分期pT3N0M0。术后恢复顺利，2023年11月再次入院，拟行造口还纳术，术前常规结肠镜检查观察吻合口情况，距肛门约12 cm处见直肠结肠吻合口，吻合口质硬无缝隙，完全闭锁。

二、设备器械

日本Olympus电子胃镜（GIF-Q260J），电子结肠镜（PCF-Q260J），UCR二氧化碳送气装置；日本Fujifilm电子胃镜EG-760Z；南微医学一次性内镜穿刺针（19 G）；常州九虹一次性球囊扩张导管（最大直径18 mm）。

三、治疗过程

准备两条结肠镜，或1条结肠镜和1条胃镜。第一条结肠镜从回肠双腔造口远端造口进镜，顺行结肠进镜至闭锁吻合口口侧，通过术后瘢痕确认吻合口位置（图1A），此时可见结肠呈盲袋样，盲袋底部结肠内容物滞留，内镜反复冲洗清除干净。第一条结肠镜到达预定位置后，另一条内镜（病例1使用结肠镜，病例2和3均使用胃镜）经肛门进镜至吻合口肛侧，关闭光源，可见对侧结肠镜光源透过吻合口，寻找光亮最明显处为吻合口闭合最薄处（图1B），即为安全穿孔点。在双侧内镜直视观察下，使用19 G一次性穿刺针于光亮最明显处自吻合口肛侧至口侧穿刺，可见穿刺针尖顺利刺穿吻合口（图1C），确认穿刺路径正确，拔出针芯，送入0.035英寸（1英寸=2.54 cm）导丝并保留（图1D），退出穿刺针，循导丝置入直径18 mm一次性导管式扩张球囊阶梯扩张（图1E、1F），吻合口扩大（图1G），内镜顺利通过吻合口会师，吻合口少量渗血，确认无穿孔后退出内镜，完成治疗。患者2周后再次复查结肠镜，吻合口若有狭窄，再次行内镜下球囊扩张。治疗完成后给予对症支持治疗，择期行回肠

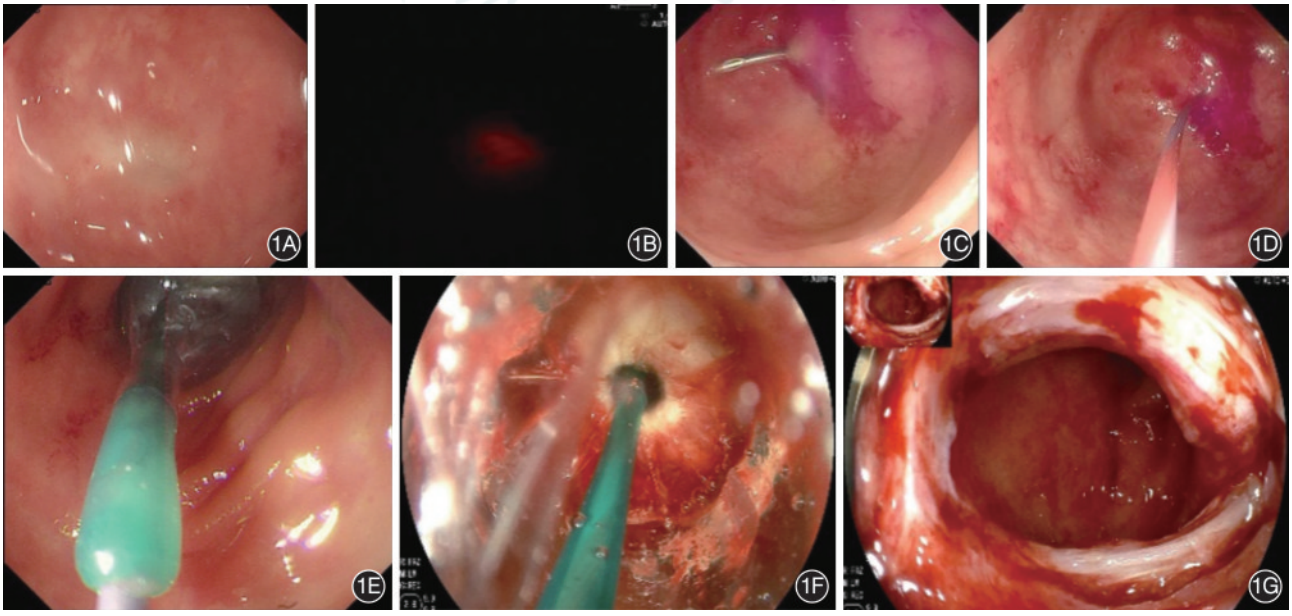


图1　结肠癌根治术后吻合口闭锁的内镜治疗　1A：结肠镜下见吻合口闭锁；1B：内镜下光源定位；1C：内镜直视下精准穿刺；1D：引入导丝；1E：引入扩张球囊；1F：内镜直视下扩张吻合口；1G：吻合口再通后

www.zhxhnjzz.com

末端造口还纳术。

四、结果与后续随访

3例患者均成功实现双镜联合下吻合口闭锁再通治疗，术中及术后无明显活动性渗血、出血，未见穿孔（表1）。平均操作时间44.3 min，术后1例患者诉腹部隐痛，观察后好转，考虑与术中过度充气有关，CO_2气体吸收后好转。病例1和病例2在2周后再次结肠镜检查，吻合口有狭窄，但没有闭锁，常规内镜可勉强通过，再次行内镜下球囊扩张治疗，均在再通1个月内进行造口还纳手术，术后恢复顺利，随访至发稿时，无明显吻合口狭窄症状。病例3患者术后1个月后行结肠镜复查，吻合口狭窄，内镜不能通过，给予内镜下球囊扩张治疗，再通后3个月行造口还纳手术，术后顺利出院，术后未诉腹胀、腹痛及解便困难等症状。

讨论　预防性回肠末端造口可降低结直肠癌术后发生吻合口瘘的风险[4-5]，术后3~6个月可行造口还纳术，术前需要常规内镜检查吻合口愈合情况。结直肠癌外科手术中使用吻合器尺寸偏小、术后炎症或吻合口瘘等原因可能导致吻合口狭窄，甚至闭锁，内镜下探条、球囊扩张或短期支架置入是主要的治疗方法[3]，但吻合口完全闭锁相对少见。吻合口闭锁导致完全梗阻，强行扩张增加出血和穿孔的概率，因此多选择二次手术治疗，但患者仍面临术后再狭窄及其他手术相关风险。卢桂芳等[6]使用磁压榨技术对1例直肠癌术后吻合口闭合患者实行再通，通过在吻合口两侧各放置一个磁环，利用磁体间相互吸引力对夹在其中的目标压榨组织持续压迫进而使其缺血坏死，边缘邻近组织重新愈合并连接，以达到吻合目的，术者将磁环自回肠末端送达直肠吻合口处用时1.5 h，术后13 d磁环从体内脱落实现吻合口再通。该技术难点在于将磁环自回肠末端送达直肠吻合口，因路径较长，需要术者稳定的内镜技术和足够的耐心，而且术后再通时间较长，在活体猪动物实验中也需要5 d时间实现肠肠再通。殷健等[7]用热活检钳在黏膜瘢痕处进行开窗，打隧道式去除瘢痕处黏膜，露出金属吻合钉后换用Dual刀继续向前打洞式电切，有突破感后换用导丝通过隧道，确认隧道方向正确后，再行球囊扩张，通过开窗、打隧道方式实现1例吻合口再通。相比磁压榨技术，开窗隧道可使吻合口快速再通，但开窗打隧道时方向需要准确把握，如果部位选择有偏差，就可能穿透肠壁导致穿孔。

我们创新性采用两条软式内镜相向进镜，内镜直视下通过光源定位，精准穿刺贯通方式治疗直肠癌术后吻合口完全闭锁，具有快速、安全、无需X线辅助等优点，3例患者随访结果良好，证明了此方法的可行性和安全性。首先选用结肠镜从回肠末端造口顺行进镜寻找结肠，升结肠肠腔宽大，有粪便残留，可以确认进镜方向正确，术中采用CO_2注气，提高患者舒适度，残留气体可被吸收。确认进入结肠，可借助助手按压腹部或变换体位等辅助进镜，顺行进镜至闭锁吻合口口侧，可通过瘢痕或裸露吻合钉确认吻合口。另一条内镜自肛门逆行进镜至吻合口，关闭内镜光源可见上方结肠镜光源通过吻合口，内镜先端部抵近吻合口，选择光源最亮处为安全穿刺点，在对侧结肠镜直视下，选择一次性穿刺针于光源最亮处自肛侧向口侧穿刺，内镜见穿刺针顺利进入对侧肠腔，拔出针芯，置入导丝后可退出穿刺针，然后循导丝置入一次性阶梯式扩张球囊扩大吻合口，退出球囊，观察吻合口无出血、无穿孔，微创治疗顺利完成，术中患者可清醒或使用麻醉镇静下操作。

综上，双镜联合精准穿刺引导扩张，有效解决了直肠癌术后吻合口闭锁，实现了吻合口再通，为后期造口还纳手术解决了困局。该项操作技术在两侧内镜的直视下进行，安全、快速，无需X线辅助，操作过程中及术后长期随访过程中，患者未出现迟发性出血、穿孔等不良反应，二次复查内镜吻合口未再闭锁，还纳术后未有明显狭窄症状，具有较好的可行性及安全性，术后患者恢复快，住院时间短，节约了医疗费用，减轻患者经济和精神负担，值得推广和应用。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　王东洋：实施研究，文章撰写；陈明、张昊：实施研究；李浩：麻醉实施和管理；翟会专、孙明娟、王海鹏：围手术期管理；李增军：指导治疗，文章修改，经费支持

参　考　文　献

[1] 曹伯雄, 周凌霄, 方强, 等. 探条扩张治疗食管癌术后吻合口狭窄336例疗效分析[J]. 中华消化内镜杂志,2014,31(4): 221-223. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2014.04.013.

[2] 张念杰, 苟晓梅, 文坤明, 等. 腹腔镜直肠癌低位前切除术后罕见吻合口完全闭锁1例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2020, 29(4): 494-497. DOI: 10.7659/j. issn. 1005-6947. 2020.04.014.

[3] 梁国刚, 李伟, 庄培涛, 等. 直肠癌术后吻合口良性狭窄的因素分析[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2021, 10(5): 470-475. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2021.05.004.

[4] 王玉柳明, 王贵玉. 结直肠癌术后良性吻合口狭窄的成因及治疗进展[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2020, 9(4): 345-348. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2020.04.004.

[5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会,中华医学会肿瘤学分会. 中国结直肠癌诊疗规范(2023年版)[J]. 中华外科杂志 , 2023, 61(8): 617-644. DOI: 10.3760/cma. j. cn112139-20230603-00222.

[6] 卢桂芳, 孙学军, 严小鹏, 等. 内镜辅助下磁压榨术治疗直肠癌术后吻合口闭锁初探[J]. 中华消化内镜杂志,2019, 36(12): 933-935. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 1007-5232. 2019.12.012.

[7] 殷健, 陈超, 周静, 等. 直肠癌术后吻合口闭合内镜下开窗再通一例[J]. 中华消化内镜杂志,2018,35(6):447-448. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.06.022.

表1　双镜联合精准穿刺引导扩张治疗的3例结直肠癌术后吻合口闭锁患者临床资料

病例	性别	年龄（岁）	原发肿瘤	外科手术时间	术后肠镜检查时间	内镜治疗操作时长（min）	并发症				再通后造口还纳时间	术后再狭窄
							出血	吻合口瘘	再闭锁	再狭窄		
1	男	60	直肠腺癌	2020年11月	2021年7月	53	无	无	无	有	2021年8月	无
2	女	71	直肠腺癌	2021年12月	2023年2月	46	无	无	无	有	2023年3月	无
3	男	58	乙状结肠腺癌	2023年3月	2023年11月	34	无	无	无	有	2024年2月	无

www.zhxhnjzz.com

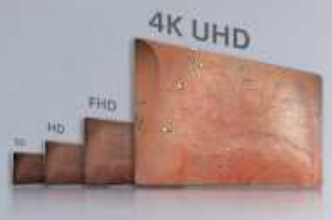
AOHUA
澳华内镜

广告

AQ-300 NEW

4K超高清内镜解决方案

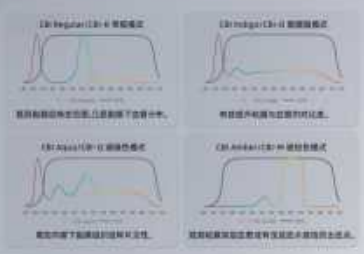
4K 4K高像素



100倍放大



4 CBI分光染色





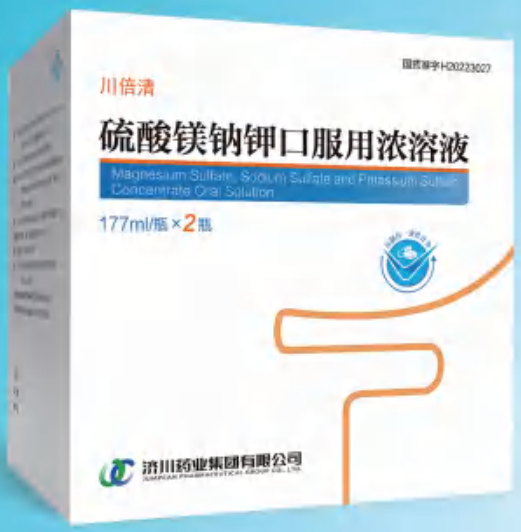
400-921-0114
上海澳华内镜股份有限公司
股票代码:688212
上海市闵行区光中路133弄66号澳华内镜大厦(邮编201108)

https://www.aohua.com/
沪械广审（文）第250611-47149号
禁忌内容或注意事项详见说明书

JUMPCAN 济川药业

广 告

苏药广审(文)第251216-18726号
本广告仅供医学药学专业人士阅读

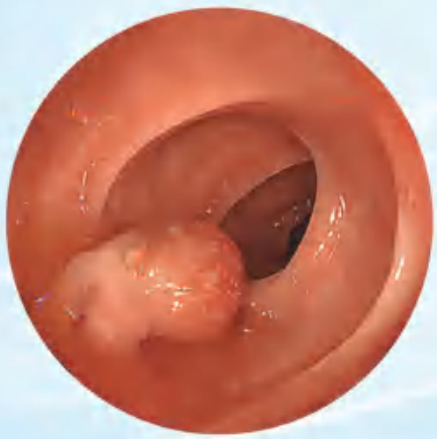


国药准字H20223027

仿制药一致性评价

新一代肠道清洁剂

肠镜检查豁然开朗



川倍清

硫酸镁钠钾口服用浓溶液

【适 应 症】本品适用于成人，用于任何需要清洁肠道的操作前的肠道清洁（如需要肠道可视化的操作包括内镜、放射性检查、外科手术）。
本品不用于治疗便秘。

【用法用量】分剂量（两日）用法

检查前或术前一天：

检查前或术前一天的傍晚（如下午18点），按照下文的说明用药：

· 将一瓶本品中的内容物倒入包装附带的杯子中，用水稀释至刻度线（即约为0.5升）。

· 患者饮用此稀释液后两小时内，再将水或澄清液体加入杯中，连饮两杯（即约为一升）。

检查或手术当天：

检查或手术当天早晨（夜间服药后10到12小时），重复前一天傍晚的服药方法：

· 将另一瓶本品中的内容物倒入包装附带的杯子中，用水稀释至刻度线（即约为0.5升）。

· 患者饮用此稀释液后两小时内，再将水或澄清液体加入杯中，连饮两杯（即约为一升）。

本品稀释溶液和随后的水或澄清液体的服用，在没有麻醉的情况下应在检查或手术前至少一小时之前完成。在麻醉的情况下，一般在检查或手术前至少两小时之前完成，同时遵照医生和麻醉师的指示。

检查或手术后：

为了补充在检查或手术准备阶段的液体流失，应鼓励患者随后饮用足够量的液体以保持充分的水合状态。

济川药业集团有限公司
JUMPCAN PHARMACEUTICAL GROUP CO., LTD.
地址：江苏省泰兴市大庆西路宝塔湾 邮政编码：225441
电话：400-118-9696 传真：0523-87606917