

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7月 第42卷 第7期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 42 Number 7
July 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7期 2025年7月20日出版



微信: xhjnzw



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: xhjn@xhjn.com
http://www.zhshnjzz.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: xhjn@xhjn.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

- 减重国策背景下消化内镜减重应该怎么做 505
隗永秋 李鹏 张澍田

共识与指南

- 内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术减重专家建议(2025版) ... 509
中华医学会消化内镜学分会胃病学组

菁英论坛

- 单人操作胆胰管子镜的使用技巧及注意事项(含视频) 513
徐磊 魏小雨 周悦 倪牧含 王雷
消化道重建术后内镜逆行胰胆管造影术研究现状与展望 516
王嘉琪 朱惠云 张平平 曾彦博 黄福全 汪鹏 杜奕奇
一种新型内镜中心智能转运系统 522
白建荣 程君 王国庆 王鑫 王述涛 李静怡 郭彬彬 王娟 季锐

论著

- 内镜逆行胰胆管造影术下胆管引流治疗自身免疫性胰腺炎
合并梗阻性黄疸的疗效及预后研究 527
徐佳蘅 涂亚涛 孙力祺 万冬灵 刘月 刘超 蒋梦若 周雨燕
王心悦 黄浩杰
内镜夹闭乳头成形术在预防内镜逆行胰胆管造影术后胆总管
结石复发中的临床价值(含视频) 532
刘博伟 王伟 许敏 毛晓雨 袁利杰 张雨晨 牛省利 王修齐
李修岭 王洛伟 丁辉
胆总管结石网篮取石后生理盐水冲洗与网篮联合球囊取石的
疗效对比 539
米俊 李贞娟 徐闪闪 马赛 张昊 李佳鑫 全润钊 卢曼曼
王雪雁 丁辉 王修齐 李修岭
内镜下十二指肠乳头腺瘤切除术的长期预后及不完全切除的
危险因素分析 545
刘昆 张欣童 张翔 倪牧含 颜鹏 汤蓓 李文婷 许丹
李雯 王颖 唐德华 邹晓平 王雷 沈珊珊
内镜治疗浅表十二指肠非壶腹部腺瘤的临床疗效分析 552
于航 戎龙 年卫东 张继新 蔡云龙 刘冠伊 田原 贺琰
郭新月 李文竹
露出型贲门腺与胃食管反流病的相关性研究及其危险因素分析 ... 559
樊明阳 尹静一 龙纯柔 花海洋 李建辉 郝欣
超声内镜引导下食管外侧支静脉曲张组织胶选择性封闭术治疗
肝硬化伴食管静脉曲张的有效性(含视频) 565
何玲玲 林毅军 叶小慧 朱璐 李坪

短篇论著

- 超声内镜引导下弹簧圈联合组织胶栓塞治疗腹腔动脉假性动脉瘤的初步应用(含视频) 569
寇冠军 宿敬然 贾晓丽 钟宁
- 内镜逆行胰胆管造影术联合改良活检钳在疑似胆管恶性狭窄中的诊断价值(含视频) 572
刘君颖 蔡萌强 崔玉容 刘玮 贺照霞 余海洋 李金鑫

病例报道

- 超声内镜定位下小切开联合球囊扩张治疗难治性食管良性狭窄1例 577
唐静 易志强 罗乔木 况竺伶 吴涛 况晶 刘爱民
- 经胆囊穿刺引流管会师行内镜逆行胰胆管造影术治疗消化道重建术后胆道结石并梗阻1例(含视频) 579
吴小超 王飞 贾婧 唐睿漪 蒋国斌 缪林

综 述

- 单人操作直视电子胆道镜在胆囊疾病诊治中的应用 581
陈晓倩 苏文涛 王伟 王洛伟 金震东

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2025年可直接使用英文缩写的常用词汇 564
- 插页目次 576
- 《中华消化内镜杂志》第六届编委会编委名单 508
- 《中华消化内镜杂志》第六届编委会通讯编委名单 508
- 《中华消化内镜杂志》稿约 586

本期责任编辑 周昊

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

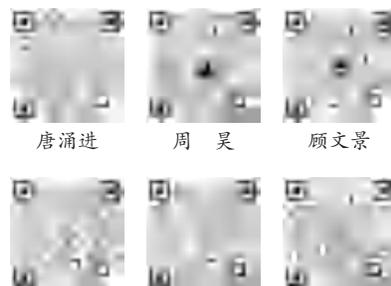
本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxnjzz.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)

内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术 减重专家建议(2025 版)

中华医学会消化内镜学分会胃病学组

通信作者:王邦茂,天津医科大学总医院消化内科,天津 300052, Email: mawang02@tmu.edu.cn; 陈鑫,天津医科大学总医院消化内科,天津 300052, Email: xchen03@tmu.edu.cn

【摘要】 内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术(endoscopic duodenal-jejunal bypass liner implantation, EDJBLI)是一种微创减重治疗技术,其减重原理与外科减重代谢手术相似,可通过限制营养吸收及调节胃肠激素分泌实现体重控制。鉴于目前国内外尚无针对该技术的专家共识或指南,故基于现有的临床证据制定此专家建议,系统阐述该项技术的适应证、禁忌证、操作规范、围手术期管理策略及并发症防治要点,旨在为国内规范开展此项治疗提供指导和临床实践参考。

【关键词】 肥胖症; 内镜减重; 内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术

Expert opinion on endoscopic duodenal-jejunal bypass liner implantation for weight loss (2025 edition)

Gastric Disease Group, Digestive Endoscopy Branch of Chinese Medical Association

Corresponding author: Wang Bangmao, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China, Email: mawang02@tmu.edu.cn; Chen Xin, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China, Email: xchen03@tmu.edu.cn

【Summary】 Endoscopic duodenal-jejunal bypass liner implantation (EDJBLI) is a minimally invasive weight-loss procedure with similar mechanisms to bariatric metabolic surgery. It achieves weight control by limiting nutrient absorption and regulating gastrointestinal hormone secretion. Given the lack of expert consensus or guidelines for this technique both domestically and internationally, this expert opinion was formulated based on current clinical evidence. It systematically outlines the indications, contraindications, operating specifications and key points for the prevention and treatment of complications associated with this procedure, to provide guidance and clinical practice references for the standardized implementation of this treatment in China.

【Key words】 Obesity; Endoscopic weight loss; Endoscopic duodenal-jejunal bypass liner implantation

肥胖症是一种慢性复发性代谢性疾病,可导致全身多种疾病^[1]。减重不仅是肥胖症管理的目标,也是防控肥胖相关代谢性疾病的重要手段^[2]。内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术(endoscopic duodenal-jejunal bypass liner implantation, EDJBLI)是内镜减重手术方法之一^[3]。国内外已有多项临床研究评估了EDJBLI治疗肥胖症及其相关代谢性疾病的有效性及安全性,但关于EDJBLI的适应证、禁忌证及操作规范等问题,国内外尚无共识。为了规范EDJBLI的临床应用,特邀消化内镜、减重代谢外科和内分泌

等相关学科专家,基于国内外的研究进展和临床使用经验,共同商讨并制定了此专家建议。

一、EDJBLI减重原理及疗效

1. 减重原理

内镜下十二指肠-空肠旁路套管(endoscopic duodenal-jejunal bypass liner, EDJBL)系统为一次性使用器械,分为输送系统和回收系统,套管由覆膜支架和医用高分子膜管构成,覆膜支架上端在十二指肠球部释放,膜管可延伸至空肠上段(图1~2)。

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20250221-00077

收稿日期 2025-02-21 本文编辑 朱悦 唐涌进

引用本文:中华医学会消化内镜学分会胃病学组. 内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术减重专家建议(2025 版)[J]. 中华消化内镜杂志, 2025, 42(7): 509-512. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20250221-00077.



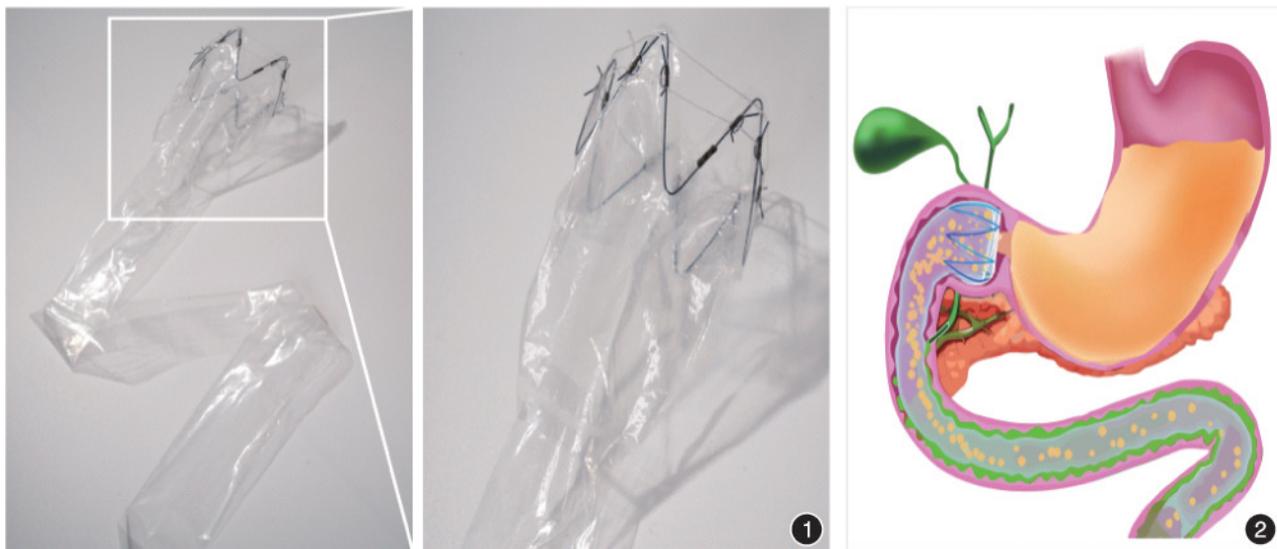


图1 内镜下十二指肠-空肠旁路套管 图2 十二指肠-空肠旁路套管置入后示意图

EDJBL 主要借鉴减重代谢手术中的胃旁路手术 (Roux-en-Y gastric bypass, RYGB) 原理, 通过胃镜在十二指肠和空肠上段放置覆膜套管, 胃内食糜通过幽门经 EDJBL 越过十二指肠及空肠上端直接进入空肠, 而胰液和胆汁经 EDJBL 和肠壁之间进入空肠^[4]。EDJBL 隔绝了食糜与十二指肠和空肠上段黏膜的直接接触, 减少能量吸收以及调控葡萄糖依赖性促胰岛素多肽 (glucose-dependent insulinotropic polypeptide, GIP) 和胰高血糖素样肽 (glucagon-like peptide-1, GLP-1) 的分泌, 达到减重和调控糖脂代谢的目的^[5-6]。

2. 疗效评价

EDJBL 目前主要用于治疗肥胖症和 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM)^[7]。在治疗肥胖症方面, 一项纳入 17 项研究的荟萃分析显示, 在装置留置 (9.2±3.1) 个月后, 移除时患者总体重减少率 (percentage total weight loss, %TWL) 和多余体重减少率 (percentage excess weight loss, %EWL) 分别是 18.9% (95%CI: 7.2%~30.6%) 和 36.9% (95%CI: 29.2%~44.6%); 在 EDJBL 移除后 12 个月, 患者体重仍较基线水平下降 10.7 kg (95%CI: 5.0~16.4 kg) ($P<0.000 1$)^[8]。此外, 一项纳入 170 例肥胖合并 T2DM 患者的随机对照研究显示, 在联合生活方式和医疗干预的基础上, EDJBL 组在 12 个月移除装置时 %TWL 显著高于对照组, 分别为 (10.6±6.2)% 和 (5.4±5.8)%; 并且 EDJBL 组患者的收缩压、血清胆固醇和丙氨酸转氨酶水平均显著降低; 但在装置移除后 12 个月, 两组患者的 %TWL 分别为 (5.1±5.4)% 和 (4.6±5.7)%, 差异无统计学意义; 在 T2DM 治疗方面, 在装置留置 (8.4±4.0) 个月移除时, 患者的糖化血红蛋白 (glycated hemoglobin, HbA1c) 水平较基线水平下降 1.3%, 但在 EDJBL 移除后 12 个月, 两者之间差异无统计学意义^[9]。

同时, 另有研究报道 EDJBL 可作为腹腔镜胃袖状切除术后体重反弹患者的补充治疗手段^[10], 还可用于高危减重代谢手术患者的术前干预治疗, 以改善高危患者的预后^[11]。

然而, 国外一项评估 EDJBL 安全性与有效性的前瞻性临床试验中, 因肝脓肿发生率达 3.5%, 导致该试验在 2015 年 3 月被中止^[12]。随后, 经过设备改良以及安全数据审查, 新的临床试验于 2019 年 2 月在美国开展。目前, EDJBL 尚未获得美国食品药品监督管理局批准。

在中国, 国家药品监督管理局已批准 EDJBL (即胃转流支架系统) 用于临床减重治疗。国内关于 EDJBL 的短期临床研究也显示出了较好的减重效果, 在 3 个月装置移除时, %TWL 和 %EWL 分别为 8.7%~8.9% 和 34.4%~47.9%, 同时血清转氨酶水平和胰岛素抵抗得到改善; 并且在安全性方面, 严重不良事件发生率显著下降^[13-14]。但目前国内 EDJBL 的研究甚少, 未来仍需更多大规模、多中心的临床研究来进一步验证其长期疗效和安全性。

综上所述, EDJBL 在降低肥胖症患者体重和改善代谢功能障碍方面展现出显著潜力, 但仍需进一步探索 EDJBL 移除后的体重及血糖管理策略, 以更好地维持 EDJBL 的治疗效果。

二、EDJBL 适应证和禁忌证

EDJBL 适应证包括: (1) 18~65 岁的超重 (体重指数 24~<28 kg/m²) 和肥胖 (体重指数 ≥28 kg/m²) 患者, 即体重指数 >24 kg/m²; (2) 对于年龄 <18 岁和 >65 岁的超重和肥胖患者, 建议经儿科、营养科等多学科综合诊疗 (multidisciplinary treatment, MDT) 讨论, 综合评估患者年龄、合并症情况以及手术的获益与风险, 在患者及其家属充分知情并同意后开展; (3) 对于合并严重肥胖相关并发症者, 经 MDT 讨论后谨慎开展^[3]。

EDJBL 禁忌证包括: (1) 对临床医师和营养医师的随访建议依从性差者; (2) 有以下情况之一, 不宜行内镜手术治疗: ①合并部分消化系统疾病者, 如十二指肠溃疡、肠梗阻、肝脓肿、胆道结石、胆源性胰腺炎、消化道出血或存在潜在出血风险因素者; ②有改变上消化道解剖学结构的手术史且影响 EDJBL 置入者; ③合并部分全身性疾病者, 如缺铁

性贫血(未经治疗的中、重度缺铁性贫血)、风湿免疫系统疾病等;④甲状腺功能异常者(未经治疗的甲状腺功能减退或甲状腺功能亢进者);⑤存在内镜检查或麻醉禁忌者;⑥孕妇或近 3 个月内有妊娠计划者;⑦滥用药物或酒精成瘾或患有难以控制的精神疾病者;⑧对镍钛金属过敏者;⑨其他经临床评估不适宜行内镜手术治疗者。

三、EDJBL 资质要求

医疗机构和医师的资质要求:必须具备开展消化内镜诊疗技术的基础设施和设备;操作医师应为具备独立开展三级以上消化内镜手术资质的医师;有消化科、减重代谢外科、内分泌科、营养科和麻醉科等多学科在内的 MDT 团队。

四、EDJBL 术前准备

医师须向患者及其授权代理人充分告知手术的过程和可能的相关风险,并签署书面知情同意书。患者术前至少禁食 6 h,禁水 2 h。对于需要在全身麻醉状态下置入 EDJBL 的患者,手术应经麻醉医师评估后,在全麻插管状态下完成。

五、EDJBL 操作方法及注意事项

在操作过程中,需注意以下几个关键步骤:(1)术前胃镜检查,除外 EDJBL 相关禁忌证;(2)患者取左侧卧位,轻抬高下颌,口腔和食管尽可能保持平齐状态;(3)操作过程中避免置入系统的外管在胃内盘绕;(4)确定 EDJBL 的覆膜支架部分位于十二指肠球部内,再进行释放;(5)置入完成后须观察覆膜支架的位置和形态,必要时适当微调,同时记录回收线圈的方位。

六、EDJBL 术后处理及随访

术后完善影像学检查,评估覆膜支架的位置和形态,除外套管盘曲、梗阻等情况;患者术后如有恶心、呕吐、腹痛等不适,可根据症状和体征的情况予以对应处理;术后应常规使用质子泵抑制剂或者钾离子竞争性酸阻滞剂^[15];术后流质饮食 2 周,若患者无不适症状,可逐渐过渡到半流质饮食及正常饮食。建议充分咀嚼食物,防止支架移位或套管梗阻。

术后应制定严格的减重相关的饮食和运动管理计划,并告知患者套管取出时间。术后于 1、3、6、12 个月进行随访,评估患者的营养状况^[16]。

七、EDJBL 取出时间及过程

鉴于国内临床研究甚少,建议参照目前国家药品监督管理局批准的 EDJBL 留置时间为 3 个月。国外研究报道,EDJBL 留置时间超过 12 个月后,严重不良事件的风险显著增加,如肝脓肿、消化道出血等^[17-20]。

EDJBL 取出时用回收系统将覆膜支架完全回收至回收帽中,收紧回收钩,防止回撤过程中消化道损伤。EDJBL 取出后需行胃镜检查。术后观察 1~2 h,如患者无明显不适即可离院。

八、常见不良反应及并发症处理

1. 轻度不良反应:术后轻度不良反应发生率约为 95%,包括腹痛、恶心和呕吐等胃肠道症状,大多数可自行缓解或

经对症治疗后缓解^[20]。因无法耐受 EDJBL 置入后的胃肠道症状,从而导致的 EDJBL 提前取出率为 7.6%~14.3%^[14]。

2. 消化道出血:EDJBL 相关消化道出血发生率为 2.3%~4.6%^[17, 21]。而在国内的短期临床研究中,EDJBL 相关消化道出血发生率为 3.8%~7.1%,且暂无其他严重不良事件报道^[13]。出血原因主要为覆膜支架置放处溃疡出血和 EDJBL 置入或取出过程中导致的消化道损伤出血。根据出血的严重程度予以相应的止血治疗等^[22]。

3. 穿孔:消化道穿孔发生率约为 1.6%,主要与 EDJBL 留置过程中的机械损伤、锚定固件固定不当、术后感染等因素有关^[17]。根据穿孔的大小及部位选择保守治疗、内镜治疗或外科手术治疗。

4. 肝脓肿:术后肝脓肿发生率为 1.6%~3.5%^[17]。EDJBL 的留置时间与肝脓肿发病风险相关,EDJBL 留置时间超过 12 个月,肝脓肿发生风险增加。大多数肝脓肿可在 EDJBL 取出后,经抗感染治疗后好转。

5. EDJBL 移位或梗阻:EDJBL 移位或梗阻发生率约为 8.02%^[17]。EDJBL 可随胃肠蠕动滑动,导致 EDJBL 移位。若患者随访期间出现持续性的恶心、呕吐、腹痛症状,需警惕套管移位或梗阻,必要时提前取出 EDJBL。

EDJBL 目前已在国内临床广泛开展,其有效性与安全性已获得充分认可。本专家建议旨在推动该项技术的规范化应用,期待未来有更多研究进一步聚焦并发症防控与术后管理策略,以更有效地维持治疗效果。随着国内研究的不断深入以及新证据的持续积累,编写组将持续对此专家建议进行完善与更新。

执笔者:马双、陈鑫、王邦茂(天津医科大学总医院消化内科),吴边(云南省第一人民医院胃肠与减重代谢外科),杨晓敏(浙江大学医学院附属邵逸夫医院全科医学科)

参与本专家建议修订的专家(按姓名汉语拼音排序):陈鑫(天津医科大学总医院消化内科),陈亿(四川大学华西医院胃肠外科),陈明锴(武汉大学人民医院消化内科),丁明星(长春嘉和外科医院减重代谢外科),丁印鲁(山东大学第二医院胃肠外科),龚伟(南方医科大学深圳医院消化内科),韩晓东(上海市第六人民医院普外科),胡兵(四川大学华西医院消化内科),季峰(浙江大学医学院附属第一医院消化内科),季春勇(郑州市中心医院肝胆胰微创外科),李涛(河北医科大学第二医院普外八科),李鹏(首都医科大学附属北京友谊医院消化内科),李锐(苏州大学附属第一医院消化内科),李霞(中南大学湘雅二医院代谢内分泌科),李震(武汉大学中南医院肝胆胰外科),李百文(上海市第一人民医院消化内科),李跃(广东省人民医院消化内镜中心),梁辉(江苏省人民医院减重代谢外科),梁丽(天津医科大学总医院消化内科),刘枫(上海市第十人民医院消化内科),刘心娟(北京朝阳医院消化内科),刘雁军(成都市第三人民医院胃肠微创中心·肥胖与代谢性疾病中心),陆伦根(上海市第一人民医院消化内科),马颖丽(天津医科大学总医院消化内科),孟化(北京中日友好医院普外科代谢减重中心),牟一(四川大学华西医院消化内科),曲伸(上海市第十人民医院内分泌科),任洪波(山东大学齐鲁医院消化内科),任亦星(川北医学院附属医院胃肠外科),汪泳(南方医科大学深圳医院胃肠外科),王邦茂(天津医科大学总医院消化内科),王桂琦(河北医科大

学第一医院胃肠外一科),吴边(云南省第一人民医院胃肠与减重代谢外科),吴良平(广州中医药大学金沙洲医院减重代谢外科),谢艳(四川大学华西医院消化内科),杨威(西安交通大学医学院第一附属医院肝胆外科),杨景哥(暨南大学附属第一医院胃肠外科),杨晓敏(浙江大学医学院附属邵逸夫医院全科医学科),姚琪远(复旦大学附属华山医院肥胖症外科),于卫华(浙江大学医学院附属邵逸夫医院胃肠外科),于剑锋(北京朝阳医院消化内科),余佳慧(成都市第三人民医院胃肠微创中心·肥胖与代谢性疾病中心),张建成(河南省人民医院胃肠外科),张能维(首都医科大学附属北京世纪坛医院减重与代谢外科),赵象文(中山市小榄人民医院减重与代谢病外科),周艳华(首都医科大学附属北京友谊医院消化内科),朱锦舟(苏州大学第一附属医院消化内科)

利益冲突 所有专家组成员声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Wang L, Zhou B, Zhao Z, et al. Body-mass index and obesity in urban and rural China: findings from consecutive nationally representative surveys during 2004-18[J]. *Lancet*, 2021, 398(10294):53-63. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00798-4.
- [2] 中华医学会内分泌学分会, 中华中医药学会糖尿病分会, 中国医师协会外科医师分会肥胖和糖尿病外科医师委员会, 等. 基于临床的肥胖症多学科诊疗共识(2021年版)[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2021, 37(11):959-972. DOI: 10.3760/cma.j.cn311282-20210807-00503.
- [3] 中华医学会消化内镜学分会微创减重治疗协作组, 中国医师协会消化医师分会减重专业委员会, 国家消化系统疾病临床医学研究中心(北京). 中国肥胖症消化内镜治疗专家共识[J]. *中华消化内镜杂志*, 2024, 41(1):1-10. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20231130-00501.
- [4] Fishman E, Melanson D, Lampion R, et al. A novel endoscopic delivery system for placement of a duodenal-jejunal implant for the treatment of obesity and type 2 diabetes[J]. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*, 2008, 2008: 2501-2503. DOI: 10.1109/IEMBS.2008.4649708.
- [5] de Moura EG, Orso IR, Martins BC, et al. Endoscopic therapeutic option for weight loss and control of type 2 diabetes: the duodenal-jejunal bypass liner[J]. *Surg Technol Int*, 2015, 26:115-119.
- [6] Chen JH, Yu ZH, Liu QF, et al. Research progress of duodenal-jejunal bypass liner in the treatment of obesity and type 2 diabetes mellitus[J]. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 2022, 15:3319-3327. DOI: 10.2147/DMSO.S382324.
- [7] Jirapinyo P, McCarty TR, Dolan RD, et al. Effect of endoscopic bariatric and metabolic therapies on nonalcoholic fatty liver disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2022, 20(3): 511-524. e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2021.03.017.
- [8] Jirapinyo P, Haas AV, Thompson CC. Effect of the duodenal-jejunal bypass liner on glycemic control in patients with type 2 diabetes with obesity: a meta-analysis with secondary analysis on weight loss and hormonal changes[J]. *Diabetes Care*, 2018, 41(5): 1106-1115. DOI: 10.2337/dc17-1985.
- [9] Ruban A, Miras AD, Glaysher MA, et al. Duodenal-jejunal bypass liner for the management of type 2 diabetes mellitus and obesity: a multicenter randomized controlled trial[J]. *Ann Surg*, 2022, 275(3): 440-447. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004980.
- [10] Zhang L, Zhou B, Li Z, et al. Gastric bypass-stent treatment for the suboptimal weight reduction after laparoscopic sleeve gastrectomy[J]. *Asian J Surg*, 2024, 47(6): 2822-2823. DOI: 10.1016/j.asjsur.2024.02.082.
- [11] Younus H, Chakravarty S, Sarma DR, et al. Endobarrier as a pre bariatric surgical intervention in high-risk patients: a feasibility study[J]. *Obes Surg*, 2018, 28(10):3020-3027. DOI: 10.1007/s11695-018-3322-9.
- [12] Laubner K, Riedel N, Fink K, et al. Comparative efficacy and safety of the duodenal-jejunal bypass liner in obese patients with type 2 diabetes mellitus: a case control study[J]. *Diabetes Obes Metab*, 2018, 20(8): 1868-1877. DOI: 10.1111/dom.13300.
- [13] Ren M, Zhou X, Yu M, et al. Prospective study of a new endoscopic duodenal-jejunal bypass sleeve in obese patients with nonalcoholic fatty liver disease (with video) [J]. *Dig Endosc*, 2023, 35(1):58-66. DOI: 10.1111/den.14409.
- [14] 周艳华, 张倩, 张澍田, 等. 内镜下胃转流支架系统治疗肥胖的疗效和安全性分析[J]. *中华消化内镜杂志*, 2024, 41(1): 18-24. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230912-00377.
- [15] Jirapinyo P, Hadeji A, Thompson CC, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy-European Society of Gastrointestinal Endoscopy guideline on primary endoscopic bariatric and metabolic therapies for adults with obesity[J]. *Endoscopy*, 2024, 56(6):437-456. DOI: 10.1055/a-2292-2494.
- [16] Riedel N, Laubner K, Lautenbach A, et al. Longitudinal evaluation of efficacy, safety and nutritional status during one-year treatment with the duodenal-jejunal bypass liner[J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2018, 14(6): 769-779. DOI: 10.1016/j.soard.2018.02.029.
- [17] McLennan S, Verhoeff K, Purich K, et al. Duodenal-jejunal bypass liners are superior to optimal medical management in ameliorating metabolic dysfunction: a systematic review and meta-analysis[J]. *Obes Rev*, 2023, 24(8): e13572. DOI: 10.1111/obr.13572.
- [18] Yvamoto EY, de Moura D, Proença IM, et al. The effectiveness and safety of the duodenal-jejunal bypass liner (DJBL) for the management of obesity and glycaemic control: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Obes Surg*, 2023, 33(2): 585-599. DOI: 10.1007/s11695-022-06379-0.
- [19] Betzel B, Cooiman MI, Aarts EO, et al. Clinical follow-up on weight loss, glycemic control, and safety aspects of 24 months of duodenal-jejunal bypass liner implantation[J]. *Surg Endosc*, 2020, 34(1):209-215. DOI: 10.1007/s00464-019-06752-8.
- [20] Quezada N, Muñoz R, Morelli C, et al. Safety and efficacy of the endoscopic duodenal-jejunal bypass liner prototype in severe or morbidly obese subjects implanted for up to 3 years [J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(1): 260-267. DOI: 10.1007/s00464-017-5672-0.
- [21] Ryder R, Laubner K, Benes M, et al. Endoscopic duodenal-jejunal bypass liner treatment for type 2 diabetes and obesity: glycemic and cardiovascular disease risk factor improvements in 1,022 patients treated worldwide[J]. *Diabetes Care*, 2023, 46(4):e89-e91. DOI: 10.2337/dc22-1952.
- [22] 中华消化杂志编辑委员会, 中华消化外科杂志编辑委员会. 急性非静脉曲张性上消化道出血多学科防治共识[J]. *中华消化杂志*, 2019, 39(12):793-799. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.12.001.

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





一次性使用成像导管

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	最大视场角
CDS22001	2.9±0.2 mm	≥1.0mm	2200 mm	120°
CDS11001	3.7±0.2 mm	≥1.8 mm		

成像控制器

BS-W-100



器械通道直径
≥1.0mm



四向转角



器械通道直径
≥1.8mm



手术诊疗
提供成像

2 即用即抛弃，
无需清洗消毒



广告

苏械广审(文) 270305-03953号
苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309
南微医学科技股份有限公司生产 Version:CY-250205
禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

4000253000
全国服务电话
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
南京高新开发区高科三路10号
025 5874 4269
info@micro-tech.com.cn