中华人民共和国
国家卫生健康委员会主管
国内统一连续出版物号
CN 11-0269
总第744期 星期四出版 本期48版 A 检验医学 B 营养学 C 消化内镜学 D生殖健康 E 内分泌学 F 老年医学 2022年6月23日

医学参考报

消化内镜学专刊

Digestive Endoscopy

第六期 NO.06

EUS 引导下胆总管十二指肠吻合术治疗 ERCP 失败的远端胆管恶性梗阻

【据《Gastrointest Endosc》2022年5月报道】题：EUS引导下胆总管十二指肠吻合术治疗ERCP失败的远端胆管恶性梗阻：一项多中心回顾性研究（意大利Humanitas研究医院 作者Fugazza A等）

远端胆管恶性梗阻（distal malignant biliary obstruction，DMBO）的患者行ERCP治疗是实现胆汁引流的标准方案。然而，累及胆总管下段的恶性疾病常常浸润至壶腹，而导致十二指肠乳头插管困难。DMBO患者经ERCP治疗失败后，常规行经皮经肝胆管穿刺引流术，虽然该术式十分有效，但显著影响患者生活质量。近年来，EUS引导下的胆管引流术（EUS-guided biliary drainage，EUS-BD）被认为是DMBO经ERCP治疗失败后的替代方案，且在临床上有很高的成功率，该术式可经胆十二指肠吻合（choledochoduodenostomy，CDS）或肝胃吻合（取决于引流路径，分别采用经十二指肠肝外通路或经肝胃内通路）实现。随着“双蘑菇头”型金属支架（lumen-apposing metal stent，LAMS）的出现，多项回顾性研究报道了DMBO患者在ERCP失败后行EUS-CDS结合LAMS置入的可行性。然而各项研究报告的数据却不一致，无法了解该术式的临床意义和安全性。因此研究者开展了一项多中心回顾性研究，评估DMBO患者经ERCP治疗失败后行EUS-CDS结合LAMS植入的可行性和安全性。

本研究是一项多中心回顾性研究，纳入2016年1月至2020年7月期间因DMBO出现黄疸的患者共256例。所有患者均在ERCP治疗失败后行EUS-CBD和LAMS置入术。对描述患者特征的数据进行分析，包括人口统计学、适应证、操作细节和EUS-CBD及LAMS置入术相关的不良事件。

下转第 3 版 >>>

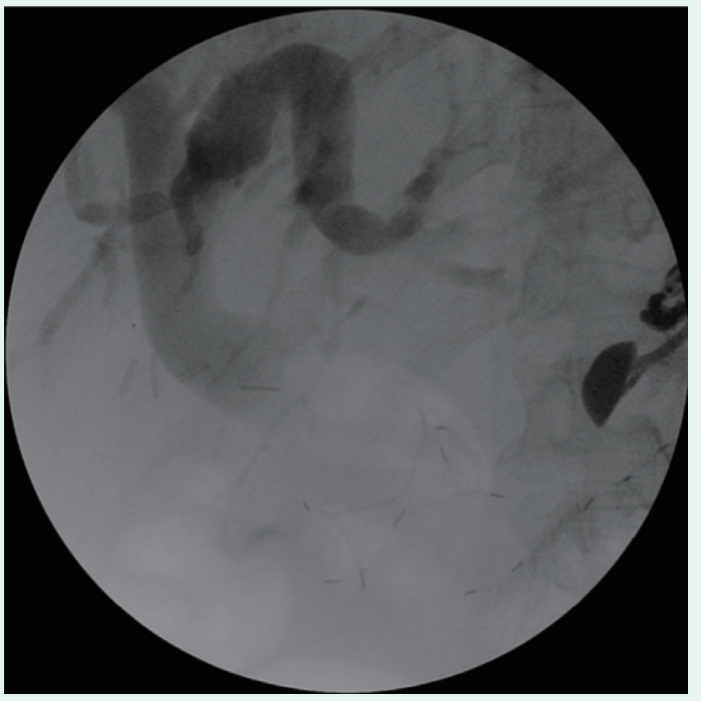

图 2 EUS 引导下胆总管造瘘术，经十二指肠球部置入内腔金属支架，再置入 Nagi 支架术后的透视图像

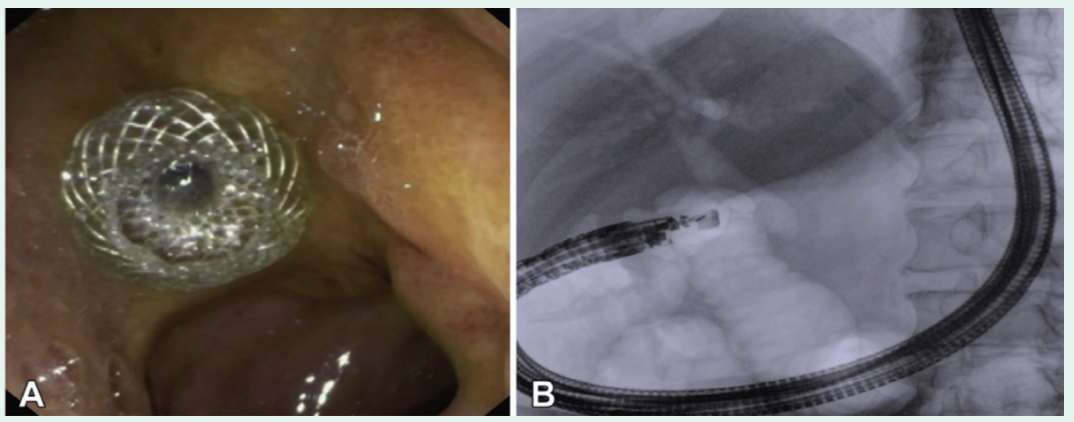

图 1 EUS 引导下胆总管十二指肠吻合口及 LAMS 支架植入术后的内镜下图像（A）和导丝插管的透视图像（B）

研究的主要结果为手术操作成功率和临床治疗成功率。手术操作成功的定义为完成EUS-CBD并成功植入LAMS（图1，图2）；手术临床成功的定义为术后2周内患者胆红素水平下降至少50%。256例患者中的239例手术操作

表 1 参与研究中心的手术操作细节和结果的统计表

变量	低经验研究中心（<20 次手术经验）（n=107）	高经验研究中心（≥ 20 次手术经验）（n=149）	P 值
胆总管下段直径（mm）	18.2±4.7	16.6±3.2	0.002
通道技术			
导丝	96（89.7）	146（98.0）	0.004
穿刺 + 导丝	11（10.3）	3（2.0）	
通道类型			
经胃	3（2.8）	3（2.0）	0.680
经十二指肠	104（97.2）	146（98.0）	
透视下操作	53（49.5）	38（25.5）	<0.001
支架尺寸			
6 mm	42（46.2）	44（34.6）	0.086
8 mm	49（53.8）	83（65.4）	
支架释放			
通道内支架释放	95（88.8）	133（89.3）	0.904
内镜下支架释放	12（11.2）	16（10.7）	
支架位置			
胆总管近段	35（32.7）	28（18.8）	0.011
胆总管中段	72（67.3）	121（81.2）	
EUS 操作是否紧接 ERCP 失败后实施			
是	63（58.9）	113（75.8）	0.004
否	44（41.1）	36（24.2）	
手术操作成功	101（94.4）	138（92.6）	0.574
手术临床成功	96（95）	134（97.1）	0.415
不良事件	10（9.3）	15（10.1）	0.848
住院时间	9.2±8.2	7.2±9.0	0.071

注：值为例（%）或平均值 ± 标准差

清晰诊疗 健康相伴

导 读

胃黏膜肠化生严重程度预测胃癌发生风险 2版

超声内镜引导下胃肠造口术与十二指肠支架在治疗胃流出道恶性梗阻中的比较研究 3版

使用柔性三维内镜进行上消化道ESD的安全性和可行性研究 4版

一种改良评分对克罗恩病内镜下缓解的预测作用 5版

单人胰管镜治疗有症状胰管结石临床报道 6版

区分黏膜下层和固有肌层结直肠癌的评分系统 7版

hAPC-EMR切除巨大无蒂结肠息肉降低局部复发风险 8版

主办单位：中国水利电力医学科学技术学会 出版单位：医学参考报社 责任编辑：林 寒

胃黏膜肠化生严重程度预测胃癌发生风险

【据《Gut》2022 年 5 月报道】题：胃黏膜肠化生严重程度预测胃癌发生风险的前瞻性多中心队列研究（新加坡国立大学医院 作者 Lee JWJ 等）

胃黏膜肠化生（intestinal metaplasia，IM）是胃黏膜癌前病变，与胃癌（gastric cancer，GC）发生风险增加相关。目前 OLGIM 系统已被用于 IM 患者的风险分层。欧洲消化内镜学会建议对高危 IM（即 OLGIM Ⅲ～Ⅳ）患者在 3 年内重复进行内镜监测检查。临床上对胃癌前病变监测比例仍然很低，主要由于现有的循证医学证据不足，以及实施人群水平筛查的经费有限。本研究的目的是调查 IM 所致 GC 的发生率，验证 OLGIM 在中低风险地区内镜靶向监测中的作用。

本研究纳入来自新加坡的 2004 年 1 月至 2010 年 12 月接受胃镜下标准化胃黏膜取样筛查的 2 980 例患者。纳入标准：①华裔；②年龄≥ 50 岁；③有幽门螺杆菌感染史和（或）已知的胃癌前病变（如萎缩性胃炎、IM 等）。对于从未接受过内镜检查，以及入组前内镜检查时间超过 12 个月的患者进行一次初始内镜检查，之后在第 3 年和第 5 年分别安排内镜检查监测。针对具备以下 3 个或 3 个以上风险因素的患者在第一年进行内镜检查，包括 IM、萎缩性胃炎、GC 家族史、存在幽门螺杆菌感染和当前或过去的吸烟史。最初纳入研究的 200 名参与者在第 7 年进行了内镜检查。每例患者需获取 4 个部位的 6 份组织样本，包括胃窦和胃体各 2 份，胃角切迹 1 份，贲门 1 份。所有组织学标本都集中到一个组织病理学实验室，由 2 名病理学家独立评估幽门螺杆菌感染、慢性胃炎、萎缩性胃炎、IM 和异型增生，这两位病理学家之间的总体一致性（kappa 值）为 0.96（95%*CI* 0.98 ～ 0.94）。研究使用 Cox 回归分析用于比较 IM 患者和没有 IM 患者的早期胃瘤变（early gastric neoplasia，EGN）事件发生时间，通过舍恩菲尔德残差和全局拟合优度检验评估比例风险假设。初次内镜检查后 12 个月内确诊 EGN 患者被排除在 Cox 回归分析之外，基线数据如表 1。

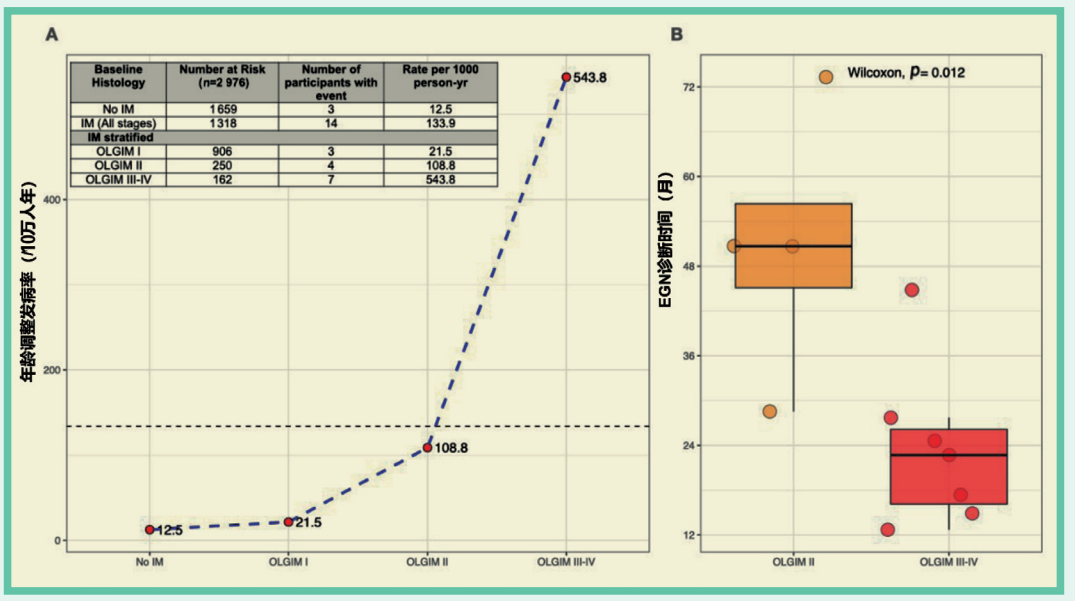

图 1 A. 按照初始 OLGIM 分级的年龄调整 EGN 发病率分层；B. 箱线图描绘 OLGIM Ⅱ（橙色）和 OLGIM Ⅲ～Ⅳ（红色）患者发生 EGN 的时间（年），中位时间（范围）分别为 50.7（28.5 ～ 73.3）个月和 22.7（12.7 ～ 44.8）个月

表 1 2 980 例患者基线特征

风险因素	数值（比例）	多变量调整 *HR*（95%*CI*）	*P* 值
早期胃瘤变	21（0.7%）		
年龄（岁）			
平均年龄	59.5±6.9	1.08（1.02 ～ 1.16）	0.02
性别			
女性	1 439（48.3%）		
男性	1 541（51.7%）		
社会经济地位			
高	2 245（75.3%）	1.00	
低	735（24.7%）	1.79（0.85 ～ 8.48）	0.26
吸烟（包 / 年）			
0	2 318（77.8%）	1.00	
0 ～ 20	375（12.6%）	1.72（0.48 ～ 6.20）	0.41
≥ 20	287（9.6%）	2.26（0.63 ～ 8.19）	0.21
是否饮用酒精			
否	2 471（82.9%）	1.00	
是	465（15.6%）	2.69（0.85 ～ 8.48）	0.09
家族史（一级亲属）			
否	2 558（85.8%）		
是	422（14.2%）		
HP 感染史			
否	1 557（52.2%）	1.00	
是	1 423（47.8%）	2.45（0.86 ～ 6.99）	0.09
胃溃疡病史			
否	2 545（85.4%）	1.00	
是	435（14.6%）	2.05（0.71 ～ 5.96）	0.19
血清蛋白酶原指数			
阴性	2 521（93.5%）	1.00	
阳性	175（6.5%）	4.23（1.34 ～ 13.37）	0.01
萎缩性胃炎			
否	2 286（76.7%）	1.00	
是	694（23.3%）	2.69（1.03 ～ 7.06）	0.04
IM			
否	1 659（55.7%）	1.00	
是	1 321（44.3%）	5.36（1.51 ～ 19.02）	＜ 0.01
OLGIM 评分			
未定级	1 659（55.7%）	1.00	
OLGIM Ⅰ	506（30.4%）	1.95（0.39 ～ 9.74）	0.52
OLGIM Ⅱ	252（8.5%）	7.34（1.60 ～ 33.7）	0.01
OLGIM Ⅲ～Ⅳ	163（5.4%）	20.77（5.04 ～ 85.6）	＜ 0.01

有 21 名参与者被诊断出患有 EGN，IM 是 EGN 的重要危险因素（调整后 HR=5.36，95%*CI* 1.51 ～ 19.0，$P < 0.01$）。IM 患者的年龄调整发病率为 133.9/10 万人年，非 IM 患者的年龄调整发病率为 12.5/10 万人年。随着 OLGIM 分级的增加，EGN 风险呈上升趋势，OLGIM Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ～Ⅳ的 EGN 年龄调整发病率分别为 21.5、108.8 和 543.8/10 万人年。与 OLGIM Ⅱ期病变（中位数 50.7 个月；范围 28.5 ～ 73.3 个月；*P*=0.01）相比，OLGIM Ⅲ～Ⅳ病变在初始内镜检查和随后的 EGN 之间的时间间隔（中位数 22.7 个月；范围 12.7 ～ 44.8 个月）也较短。超过一半的 EGN（*n*=4/7）患者来源于初始 OLGIM Ⅲ～Ⅳ患者在 2 年内进展。吸烟史进一步增加了 OLGIM Ⅱ～Ⅳ期患者的 EGN 风险（图 1）。

总之，本研究以 GC 中低风险地区人群为背景，显示 IM 普遍存在，IM 患者发生 EGN 的风险增加。大多数 IM 患者为低危，可能在 5 年内没有肿瘤进展。然而，对于部分中高危 IM 患者，及时内镜监测可能不会导致晚期 GC 出现。研究结果表明，使用 OLGIM 进行风险分层提供了一种可行的方法，可以在 2 年内优先考虑高危患者（OLGIM Ⅲ～Ⅳ）进行早期内镜检查，并在 5 年内优先考虑中危患者（OLGIM Ⅱ）进行内镜检查。绝大多数没有肠化生或局灶性 IM（OLGIM 0 ～ Ⅰ）的患者可能不需要内镜检查监测。鼓励临床工作中采用标准化的胃黏膜取样和 OLGIM 组织学报告。

（陈华亮 编译）

医学参考报

理事长兼总编辑：巴德年 社 长：魏海明
副理事长兼副总编辑：曹雪涛等 副社长：吕春雷
理事会秘书长：周 赞 副社长：周 赞
社 址：北京市西城区红莲南路30号红莲大厦B0403
邮 编：100055 总 机：010-63265066
网 址：www.yxckb.com

消化内镜学专刊

主 编：李兆申
副主编：王洛伟 唐涌进 令狐恩强 金震东
常务编委：（按姓氏笔画排序）
于红刚 万 荣 王 雷 王邦茂 王贵齐 王晓艳 王韶峰 左秀丽 叶国良 史冬涛
方 莹 叶 梅 刘小伟 刘冰熔 江振宇 包 郁 冯志杰 刘 梅 刘一品 刘小玉
许树长 许洪伟 孙思予 李 锐 李 鹏 刘改芳 闫飞虎 许国强 孙 昊 孙 畅
陈 鑫 陈幼祥 金 鹏 周平红 宛新建 孙成山 孙明军 孙晓滨 李红灵 李修岭
孟宪梅 郝建宇 胡 兵 施 宏 施瑞华 杨小翠 杨少奇 杨建锋 何 松 何朝晖
祝 荫 柴宁莉 徐 红 徐美东 郭 强 邹晓平 汪 嵘 汪芳裕 张国新 张筱凤
唐秀芬 智发朝 蔺 蓉 廖 专 缪 林 陈卫刚 陈进忠 陈建民 陈洪潭 邵 伟
缪应雷 范志宁 和水祥 孟祥军 赵 秋 赵志峰
胡 冰 胡良皞 姜海行 夏时海 党 彤
徐 萍 郭建强 黄晓俊 黄留业 梅浙川
龚 伟 梁 玮 程 斌 曾 欣 雷宇峰
编辑部主任：辛 磊 林 寒
编 委：（按姓氏笔画排序）
马颖才 王 青 王 颢 王小众 王东旭
编 辑：程志远 陈华亮 高 野 田 波 边 岩

发行方式：自办发行 印 刷：北京美图印务有限公司 定 价：免费赠阅

超声内镜引导下胃肠造口术与十二指肠支架在治疗胃流出道恶性梗阻中的比较研究

【据《Endoscpy》2022年3月报道】题：超声内镜引导下胃肠造口术与十二指肠支架在胃流出道恶性梗阻治疗中的比较研究（荷兰阿姆斯特丹自由大学 作者 van Wanrooij RLJ 等）

胃流出道梗阻（gastric outlet obstruction，GOO）包括胃窦远端及十二指肠近端的梗阻，多继发于胃和胰腺的恶性肿瘤。少数GOO病例也可由胆管、胆囊、十二指肠或腹膜后肿瘤的压迫或浸润导致。严重的GOO可导致呕吐、营养不良和化疗的耐受困难等临床表现，是胃癌和胰腺癌患者临床治疗、预后改善的重要挑战。然而，由于肿瘤继发GOO患者多已合并恶性肿瘤的局部浸润，姑息治疗是此类患者的主要治疗选择。外科开放或腹腔镜下的胃造瘘术和内镜下十二指肠支架置入术是GOO姑息治疗的传统方案，可有效解除梗阻，缓解临床症状。外科手术在保证流出道长久通畅上具有显著优势，但该术式相对创伤大、需要全身麻醉，且术后短期并发症较多，对患者的一般状况要求较高。内镜下支架置入术创伤小、并发症少，但由于肿瘤快速生长，支架可能出现再狭窄。超声内镜引导下胃肠造口术（endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy，EUS-GE）是近年开展的针对GOO的新术式。该方法创伤小，操作成功率高，且因避开肿瘤生长部位，不易发生再梗阻。已有多项研究证实EUS-GE手术成功率高，且在住院时间、症状缓解等方面相较外科手术具有明显优势。然而，尚无研究表明EUS-GE是否是优于内镜下十二指肠支架置入术。近期，欧洲一个国际多中心团队针对这一问题开展了相关临床研究。

该研究分别纳入107例行EUS-GE和107例行十二指肠支架置入的恶性GOO患者，基线数据分析发现，胰腺癌相关GOO采用支架置入方案更多（65.4% *vs* 46.7%，*P*=0.009），出现腹膜扩散的患者则多采用EUS-GE（41.1% *vs* 25.2%，*P*=0.020），胆管癌、胃癌、十二指肠癌和其他肿瘤患者在两种方案的选择上没有明显差异。不同分期及存在腹水病情的患者在术式选择上没有显著差异。

为消除基线数据差异引入的分析偏倚，研究采用倾向匹配分析法（1∶1）重新处理数据。处理后各纳入基线数据一致的两组样本各88例。对比分析显示，EUS-GE和支架置入术的手术成功率相近（94% *vs* 98%，*P*=0.44），但EUS-GE组的临床缓解率显著升高（91% *vs* 75%，*P*=0.008）。符合方案分析结果也提示EUS-GE组的临床缓解率更为显著（96% *vs* 77%，$P < 0.001$）。两组间术后至口服进食所需中位时间无明显差别，但EUS-GE组术后达到临床缓解所需时间更短（1 d *vs* 2 d，$P < 0.001$）。EUS-GE组和支架置入组的中位随访时间分别为85天和57天。随访发现EUS-GE组GOO复发率和支架失功率显著降低（1% *vs* 26%，$P < 0.001$）。在总体不良事件方面，EUS-GE组呈现降低趋势（10.2% *vs* 20.5%，*P*=0.09）。EUS-GE组共发生不良事件9例，包括吸入性肺炎1例，胆管炎1例，出血1例，术后疼痛1例和需要急诊手术的腹腔内支架移位3例。支架置入组共发生不良事件18例，包括吸入性肺炎4例，胆管炎4例，术后疼痛4例，出血3例，心房颤动1例，支架移位1例。其中4例吸入性肺炎均发生于气管插管的麻醉期间。两组患者的中位总生存时间分别为85天（EUS-GE组）和57天（支架置入组），无显著统计学差异（表1）。

本研究是目前评价EUS-GE与十二指肠支架治疗恶性GOO的最大样本量研究。本研究认为，与十二指肠支架置入术相比，EUS-GE临床缓解率高、支架移位率低，且治疗安全性相近，有希望成为恶性GOO临床姑息治疗的优先选择。

（孔凡扬 编译）

表1 匹配队列中EUS-GE和十二指肠支架置入术治疗恶性GOO的对比分析

	EUS-GE（*n*=88）	十二指肠支架置入术（*n*=88）	*OR*（95%*CI*）
有效性分析			
主要研究终点			
手术成功率，*n*（%）（95%*CI*）	83（94）（89～99）	86（98）（95～100）	0.39（0.07～2.04）
临床缓解率，*n*（%）（95%CI）	80（91）（85～97）	66（75）（66～84）	3.33（1.39～8.00）
符合方案的临床缓解率，*n*（%）（95%*CI*）	80（96）（92～100）	66（77）（68～86）	8.06（2.30～28.57）
术后临床缓解所需时间，中位数（IQR），天	1（1～2）	2（2～3）	
术后经口进食所需时间，中位数（IQR），天	1（0～1）	1（0～1）	
梗阻症状复发，*n*（%）（95%*CI*）*	1（1）（0～4）	17（26）（15～37）	0.04（0.01～0.28）
术后至梗阻复发时间，中位数（IQR），天	243（N/A）	57（27～169.5）	
次要研究终点			
住院时间，中位数（IQR），天	4（2～10.8）	4（1～9.5）	
生存期，中位数（IQR），天	85（43～157）	57（18.5～130.5）	
安全性			
总体不良事件，*n*（%）（95%*CI*）	9（10.2）（3.8～16.7）	18（20.5）（11.9～29.0）	0.44（0.19～1.05）
ASGE不良事件严重程度评级 *n*（%）（95%*CI*）			
轻度	2（2.3）（0～5.5）	6（6.8）（1.5～12.2）	0.32（0.06～1.62）
中度	3（3.4）（0～7.3）	9（10.2）（3.8～16.7）	0.31（0.08～1.19）
重度	4（4.5）（0.1～9.0）	2（2.3）（0～5.5）	2.05（0.37～11.49）
致死性	0（0）	1（1.1）（0～3.4）	0.99（0.97～1.01）

注：OR. 优势比；IQR. 四分位距；N/A. 不适用；ASGE. 美国消化内镜学会；*. 符合方案队列。

<<< 上接第1版

成功（93.3%），其余17例因LAMS放置不当而手术失败。239例手术成功的患者中，230例（96.2%）获得临床成功，2周后胆红素水平平均下降72%[14.7±7.11 mg/dl *vs* 4.11±3.96 mg/dl（$P<0.001$）]。次要结果包括：不良事件发生率、操作成功相关因素分析和内镜医生经验相关的结果比较。内镜医师被分为两类:专家内镜医师和EUS-CDS操作初学的医师（具有大于1 000次ERCP经验并且大于10次EUS引导下的引流术经验，而实施EUS- CDS少于20次的内镜医师）。经分析，手术操作成功与患者年龄、性别、DMBO的病因、ERCP失败的原因、置入支架的类型和直径均无关。专家和非专家内镜医师的经验和手术操作成功、临床治疗成功和不良事件的发生率无关（表1）。239例操作成功的患者中，共发生27例不良事件（表2）。

本项多中心研究表明，该手术具有较高的操作成功率和临床成功率（93%和96.2%）及可接受的不良事件发生率。且本项研究的患者来自多个不同专业水平的研究中心，证实了该操作具有良好的重现性。此外本项研究还证实了手术操作成功、临床治疗成功和不良事件发生率皆与内镜医师的内镜经验无关，说明在接受足够的培训后，内镜医师均可进行该项手术。总之，在ERCP治疗失败的DMBO患者中，行EUS-CDS联合LAMS置入是实现胆道引流的可行方案。而目前实施该手术的时机和明确的指征仍需解决。

（陈佳钰 编译）

表2 主要不良事件的特征、严重程度等级及处理措施的统计表

不良事件	数量（%）	术中发生	早期发生（<14天）	延迟发生（>14天）	严重程度等级	处理措施
出血	4（1.7）	3	–	1	3例中等 1例严重	3例内镜止血 1例介入止血
支架移位	2（0.8）	–	–	2	2例中等	2例内镜干预
感染	5（2.1）	–	1	4	3例轻度 1例中等 1例严重	5例保守治疗
支架堵塞	16（6.7）	–	6	10	15例中等 1例严重	14例内镜干预 1例介入干预

注：根据美国消化内镜学会（ASGE）严重程度分级系统对不良事件进行分级。

使用柔性三维内镜进行上消化道 ESD 的安全性和可行性研究

【据《J Gastroenterol Hepatol》2022年4月报道】题：使用柔性三维内镜进行内镜黏膜下剥离术治疗早期胃癌和浅表食管癌的安全性和可行性：一项前瞻性观察研究（日本国家癌症中心东院 作者Shinmura K等）

近年来，3-D系统在腹腔镜和机器人手术中已得到较多应用，有研究显示，3-D系统辅助下的此类手术与使用2-D系统相比程序错误较少、手术时间较短，但同时可能会导致术者出现眼疲劳的问题。在目前的临床实践中，3-D系统在内镜领域使用的相关报道较少，其技术可行性、患者的安全性及对内镜医师身体状态的影响也不明确。近期，奥林巴斯公司开发了一款带有3-D系统的柔性内镜原型机GIF-Y0080（图1），日本国立癌症中心东院的Shinmura等人使用该内镜系统，对使用三维柔性内镜开展ESD术（3-D ESD）的安全性、技术可行性、内镜医师与患者的耐受性等进行了一项前瞻性研究。

该研究的对象为经组织学确诊的早期胃癌（early gastric cancer, EGC）或浅表食管鳞癌（superficial esophageal squamous cancer，SESCC）患者，年龄>20岁。研究分为两个阶段进行，第一阶段为验证3-D ESD在治疗无溃疡的小EGC中的安全性，纳入患者19例；第二阶段为验证3-D ESD治疗大EGC、伴溃疡的EGC及SESCC时的安全性与技术可行性，纳入EGC患者28例、SESCC患者20例。EGC患者的入组标准基于日本的胃癌指南制定，而SESCC患者的入组标准则在指南基础上进行了部分修改，第一阶段：无溃疡的分化型腺癌（UL0）或病变直径<2 cm，浸润深度临床诊断为T1a（cT1a）者。第二阶段：EGC患者满足以下任一条件者①病变与第一阶段患者相似；②分化型腺癌，病变直径>2 cm，UL0，cT1a；③伴溃疡的分化型腺癌（UL1），病变直径≤3 cm，cT1a。SESCC患者满足以下任一条件者：①胸、腹段食管黏膜下病变，浸润深度在200 μm以内（SM1）；②肿瘤侵及范围<1/2食管环周且纵向<5 cm。排除标准为：①因胃癌或食管癌接受外科手术的患者；②曾接受任何导致咽部或食管狭窄的治疗；③由于之前的治疗，EGC和SESCC位于或接近瘢痕部位；④位于食管胃交界处或幽门环上的EGC。研究的主要终点为不良事件的发生率，次要终点为手术时间、仅使用柔性三维内镜时的病变整体切除率、病变整体切除率、R0切除率、3-D ESD的视觉模拟量表（VAS）得分、基于临界闪烁融合频率（CFFF）评估的眼疲劳情况。此外，3-D ESD的临床结果也由内镜专家与普通内镜医师根据其经验进行评价。

手术的短期结果如表1所示。EGC患者的平均年龄为72.3±8.4岁，肿瘤的平均大小为14.7±8.2 mm，91.4%（43/47）的病例为凹陷型，胃下1/3受累的EGC病例占48.9%（23/47）。SESCC患者的平均年龄为68.5±8.1岁，肿瘤的平均大小为14.8±5.2 mm。所有病例均为凹陷型，上、中胸段食管各占42.9%（均为9/21）。第一阶段的3-D ESD有2名内镜专家和8名普通内镜医师参有，第二阶段的3-D ESD有5名内镜专家和12名普通内镜医师参与。内镜专家与普通内镜医师在3-D ESD临床结果方面没有显著差异。

第二阶段中，由14名内镜医师开展的34例3-D ESD用于分析三维内镜对内镜医师视疲劳程度的影响，分析结果如图2所示。3-D ESD术前与术后的视疲劳评分分别为44.5±24.6和54.7±30.3。3-D ESD前后头痛的平均视觉模拟量表评分分别为5.6±14.5和16.3±28.9。虽然有内镜医师报告在3-D ESD后主观疲劳和头痛增加，但统计结果显示并无显著差异。在临界闪烁融合频率检查方面，使用上升法测得的3-D ESD术前与术后平均临界闪烁融合频率分别为35.0±1.89和34.8±2.12；下降法测得的3-D ESD术前与术后平均临界闪烁融合频率分别为36.1±7.76和34.9±7.67。两种方法的临界闪烁融合频率在3-D ESD前后无显著差异。

综上，Shinmura等人通过此项前瞻性研究证明，3-D ESD在EGC与SESCC的治疗中有良好的安全性，内镜医师能够耐受三维内镜检查过程中可能存在的视疲劳和头痛等不适。但三维内镜相较于传统二维内镜有何优劣仍有待进一步研究探索。

（力光瑞 编译）

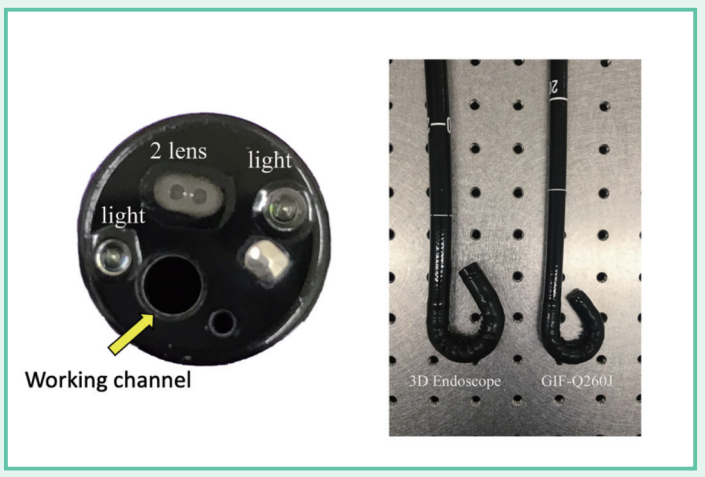

图 1 柔性三维内镜

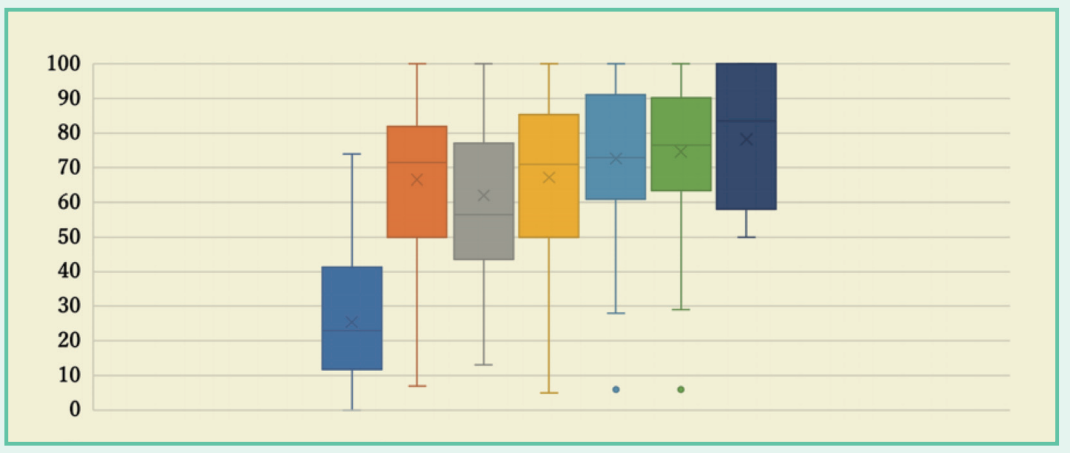

图 2 3-D ESD 的 VAS 评分，从左至右依次为操作、WLI 下病变的视觉感知、NBI 下病变的视觉感知、黏膜切开术中切开层次的识别、黏膜下剥离术中切开层次的识别、血管的视觉感知、深径觉

表 1 使用三维内镜进行内镜黏膜下剥离术的短期结果

	总体 ESD 情况（n=68）	胃 ESD		食管 ESD
		第一阶段（n=19）	第二阶段（n=28）	第二阶段（n=21）
手术时间，min	55.3±38.1	63.2±40.5	57.9±42.1	44.7±28.5
仅使用 3D 内镜的病变整体切除例数	65（95.6%）	18（94.7%）	27（96.4%）	20（95.2%）
病变整体切除例数	68（100%）	19（100%）	28（100%）	20（100%）
使用牵引辅助例数	57（83.8%）	16（84.2%）	22（78.6%）	19（90.5%）
组织学（胃）				
tub1/tub2/por/ 其他	28/16/2/1	11/7/0/1	17/9/2/0	
肿瘤浸润深度				
黏膜层 / 黏膜下层	37/10	14/5	23/5	
水平边缘浸润				
HM0/HM1/HMX	47/0/0	19/0/0	28/0/0	
垂直边缘浸润				
VM0/VM1/VMX	46/0/1	19/0/0	27/0/1	
淋巴结血管浸润	5	2	3	
溃疡	1	0	1	
组织学（食管）				
鳞状细胞癌	21			21
肿瘤浸润深度				
上皮层 / 固有层	7/12			7/12
黏膜肌层 / 黏膜下层	2/0			2/0
水平边缘浸润				
HM0/HM1/HMX	16/3/2			16/3/2
垂直边缘浸润				
VM0/VM1/VMX	21/0/0			21/0/0
淋巴结血管浸润	0			0
R0	62（91.2%）	19（100%）	27（96.4%）	16（76.2%）
不良事件				
术中出血	0	0	0	0
3-D ESD 术中穿孔	0	0	0	0
术后延迟出血	1（1.5%）	1	0	0
术后延迟穿孔	1（1.5%）	0	1	0
其他	0			0
不良事件发生率	2（3.0%）	1	1	0

一种改良评分对克罗恩病内镜下缓解的预测作用

【据《Gut》2022年6月报道】题：改良的倍乘简化克罗恩病评分对克罗恩病的内镜下缓解的预测作用（加拿大麦克马斯特大学医学院消化内科 作者Narula N等）

克罗恩病（Crohn's disease，CD）是一种慢性炎性肠病，可发展为不可逆的肠道损伤。内镜下缓解（endoscopic remission，ER）与该疾病短期和长期结局的改善相关，并已成为CD的主要治疗目标。内镜下CD的活动性评估结合治疗方案的调整是该疾病的主要治疗策略。为量化肠道黏膜炎症的程度，简化的克罗恩病评分（simple endoscopic score for Crohn's disease，SES-CD）是最常用的指标。SES-CD可评估疾病活动性、黏膜炎症和治疗效果，但SES-CD无法预测CD预后。近期，一项探讨用于CD预后预测的改良倍乘SES-CD（modified multiplier SES-CD，MM-SES-CD）策略，其应用价值的事后分析研究结果发表于*Gut*杂志。

该研究共纳入350例伴有肠道溃疡的CD患者。将231例受试者纳入训练队列，99例受试者纳入测试队列。在训练队列中，对5个回结肠段的4个SES-CD参数（溃疡大小、溃疡面积比例、受累肠段长度比例、有无肠道狭窄）与1年内是否达到ER的关系进行多变量logistic回归模型评估，以建立MM-SES-CD预后预测模型，在测试队列中进行拟合优度分析。

研究结果显示，溃疡大小、溃疡面积及内镜不可通过的肠道狭窄与1年内达到ER的相关性最强。该研究最终提出基于多变量logistic回归模型的MM-SES-CD方法（表1）。在训练队列［AUC=0.83（95%*CI* 0.78～0.94）］和测试队列[AUC=0.82（95%*CI* 0.77～0.92）］中均显示MM-SES-CD可有效预测是否达到ER，且MM-SES-CD较SES-CD[AUC=0.60（95%*CI* 0.55～0.65）］达到ER的预测价值更高（*P*=0.005）（图1）。据拟合优度检验，测试队列模型拟合度良好（表2）。据MM-SES-CD模型，受试者的平均得分为38.7分，临界值为45分。在测试队列中，得分≥45分的受试者达到ER的概率较低（2／30，6.7%）。得分<45分的受试者达到ER概率更高（17／69，24.6%）。在评分≥45分的受试者中，预测1年内达到ER的敏感度较低（35%），但预测未达到ER的特异度较高（89%）。该临界值的阳性预测值为93%，阳性似然比为3.33，表明得分≥45分的患者1年内达到ER概率较低，相较于得分<45分的患者1年内达到ER的概率下降为原来的1/3（表3）。使用抗肿瘤坏死因子治疗失败的患者中达到ER的发生率较低，且以45分为MM-SES-CD模型临界值时，患者达到ER的发生率与是否使用曾使用抗肿瘤坏死因子治疗无关。

综上，MM-SES-CD较原始SES-CD预测CD患者1年内达到ER更具应用价值。但目前仍需更广泛的临床试验和临床实践评估并优化该评分方法。

（陈佳钰 编译）

表 1 MM-SES-CD 评分预测克罗恩病 1 年内达到 ER 的评分标准

肠道分段	SES-CD 基线参数	MM-SES-CD 分数（SES-CD 分数 × 倍乘数）
肠道分段	溃疡肠道的节段数	×4
回肠	溃疡的大小	×1
	溃疡面积比例	×3
	受累肠段长度比例	×5
	狭窄	×4
右半结肠	溃疡的大小	×3
	溃疡面积比例	×2
	受累肠段长度比例	×1
	狭窄	×1
横结肠	溃疡的大小	×1
	溃疡面积比例	×1
	受累肠段长度比例	×1
	狭窄	×1
左半结肠	溃疡的大小	×3
	溃疡面积比例	×2
	受累肠段长度比例	×1
	狭窄	×2
直肠	溃疡的大小	×3
	溃疡面积比例	×1
	受累肠段长度	×0.5
	狭窄	×2

表 2 MM-SES-CD 模型的预后预测能力评估

预测能力指标	训练队列（*n*=231）	测试队列（*n*=99）
AUC-ROC（95%*CI*）	0.83（0.78 ～ 0.94）	0.82（0.77 ～ 0.92）
Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验	0.848	0.841
Nagelkerke R2	0.308	0.302
F1 分数	0.85	0.83
敏感度（95%*CI*）	84（73.5 ～ 92.4）	84（68.2 ～ 97.5）
特异度（95%*CI*）	81（67.5 ～ 90.4）	82（62.0 ～ 96.4）
阳性预测值（95%*CI*）	85（75.7 ～ 90.7）	77（53.7 ～ 89.0）
阴性预测值（95%*CI*）	81（70.1 ～ 88.3）	88（63.9 ～ 93.4）
Youden 指数	0.65	0.66

注：AUC ～ ROC：受试者操作曲线下面积

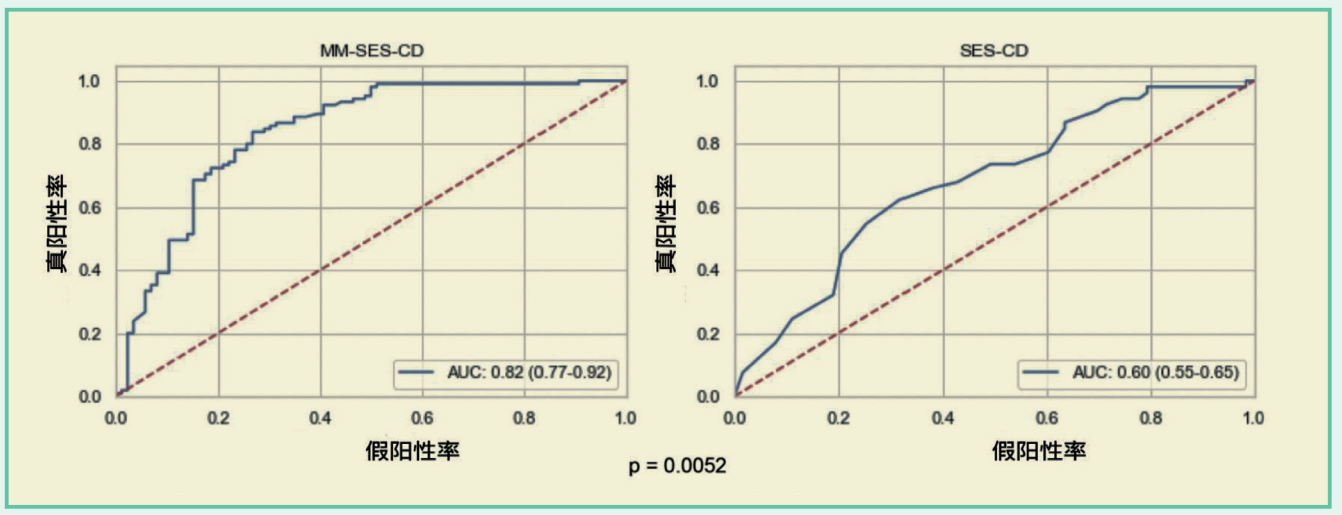

图 1 测试队列中 MM-SES-CD 评分（左）和 SES-CD 评分（右）预测达到 ER 的 ROC 曲线

表 3 MM-SES-CD 预测 1 年内达到 ER 的准确度评估

分数	达到 ER 的受试者数量	敏感度（95%*CI*）	特异度（95%*CI*）	阳性预测值（95%*CI*）	阴性预测值（95%*CI*）	阳性似然比（95%*CI*）	阴性似然比（95%*CI*）
低（分数≥ 45）	9 ／ 110（8.2）	37（31.4 ～ 43.0）	88（79.2 ～ 94.6）	92（85.9 ～ 95.6）	28（25.9 ～ 30.8）	0.31（0.17 ～ 0.59）	1.41（1.25 ～ 1.59）
高（分数< 45）	69 ／ 240（28.8）	88（79.2 ～ 94.6）	37（31.4 ～ 43.0）	28（25.9 ～ 30.8）	92（85.9 ～ 95.6）	1.41（1.25 ～ 1.59）	0.31（0.17 ～ 0.59）

单人胰管镜治疗有症状胰管结石临床报道

【据《Endoscopy》2022年6月报道】题：数字化单人胰胆管镜治疗有症状胰管结石：一项前瞻性多中心队列试验（德国杜塞尔多夫教会医院 作者Gerges C等）

疼痛是慢性胰腺炎的主要症状，多因结石阻塞部分胰管或局部炎性肿块所致。若止痛治疗无效，往往采用内镜下侵入性治疗，如体外冲击波碎石术（extracorporeal shock wave lithotripsy，ESWL）、胰管扩张或胰管支架置入等。对于主胰管阻塞（main pancreatic duct，MPD）导致疼痛但无其他并发症的慢性胰腺炎，指南建议内镜治疗或ESWL作为一线治疗，通过恢复胰液流出，降低胰管压力，从而缓解疼痛。ESWL的主要局限性包括适应证有限、需麻醉（全身或硬膜外）、疗效不一（取决于操作者的经验及胰管结石的位置和大小），以及胰管特别狭窄时常需加作ERCP。数字化单人胰管镜（digital single-operator pancreatoscopy，DSOP）引导的碎石术是ESWL的一种替代方法，可与胰管扩张或胰管支架置入相结合。最近一项关于DSOP在难治性胰管结石应用的荟萃分析指出，该技术成功率为91%，不良事件发生率为14%。本研究的目的是评估DSOP治疗胰管扩张和MPD结石引起慢性胰腺炎疼痛的有效性和安全性。

本研究是一项前瞻性多中心队列研究，在德国、瑞士、荷兰和意大利的三级转诊中心进行。在2019年2月至2021年6月期间，共40例胰管扩张和MPD结石引起慢性胰腺炎疼痛的成年患者纳入研究（图1，表1）。所有患者行DSOP治疗，若治疗失败，同一团队讨论替代治疗（ESWL/ERCP、手术或保守治疗）。本研究的主要终点是技术成功，具体指MPD的结石完全清除，次要终点包括Izbicki疼痛评分（Izbicki pain score，IPS）、治疗次数和严重不良事件（serious adverse events，SAEs）等。其中，完全缓解定义为IPS ≤ 10，部分缓解定义为IPS > 10且与基线得分相比下降50%以上。

DSOP前行EST和球囊扩张术。DSOP通过导丝或徒手推进。碎石采用液电碎石或激光碎石。对MPD用生理盐水间歇冲洗，每次的冲洗量尽可能小，以最大限度地降低ERCP术后胰腺炎的风险。碎石完成后，使用球囊或取石篮取出结石碎片，放置胰管塑料支架。3个月后，如仍存在狭窄则放置新支架。DSOP治疗前给予预防性非甾体抗炎药。所有患者在DSOP后常规在院24小时，并分别在DSOP术后及术后24小时和出院前记录IPS。术后30天，通过电话随访患者，以评估症状及延迟并发症。对于结石清除失败的随访患者，在3个月内安排第2次DSOP，此后至多行3次DSOP。对于结石清除成功的患者，在治疗后6个月进行MRCP、CT或胰腺EUS检查。此外，在末次DSOP后3个月和6个月，随访IPS和SAEs。

在DSOP手术中，92.5%采用液电碎石，1.9%采用激光碎石。意向治疗分析显示，90%的患者在平均（1.36 ± 0.64）次治疗（共53次）后达到CSC。本次研究中，DSOP引导下的碎石术使92.1%的患者达到结石完全清除，显著高于先前研究中报道中ESWL 74%的成功率（表2）。在初次DSOP中，97.1%患者完成6个月的随访，无一例残留结石。共28例患者疼痛获得缓解，总疼痛缓解率为82.4%，完全疼痛缓解率为61.8%，部分疼痛缓解率为20.6%。92.5%的患者接受非甾体抗炎药，88.7%的患者接受MPD支架置入。在4例DSOP治疗失败的患者中，1例行手术，3例行ESWL。IPS在随访期间持续下降，从（55.3 ± 46.2）分降至（10.9 ± 18.3）分（图2，表3）。SAEs发生率为12.5%，均发生在随访期间并采取非手术治疗。MPD直径从（8.4 ± 2.9）mm显著减小至（4.9 ± 1.9）mm。平均DSOP手术时间为（31.1 ± 19.0）分钟。

研究结果表明，DSOP引导的碎石术在技术和临床上有效且安全，可以显著缓解疼痛，可作为ESWL联合ERCP的很有前景的替代方法。

（夏景松 编译）

表1 患者人口统计学特征与基线特征

	患者（40例）
年龄	56.7 ± 15.5（40）
男性	55.0%（22/40）
身体质量指数	24.7 ± 4.2（38）
慢性胰腺炎的病因	
酒精性	35.0%（14/40）
特发性	57.5%（23/40）
代谢性	2.5%（1/40）
异常解剖	2.5%（1/40）
遗传性	2.5%（1/40）
自身免疫性	0.0（0/40）
慢性胰腺炎先前发生的疾病	
胰腺假性囊肿	7.5%（3/40）
胰管下游狭窄	10.0%（4/40）
十二指肠狭窄	0.0%（0/40）
胆总管狭窄	5.0%（2/40）
体重减轻	45.0%（18/40）
既往ERCP术后胰腺炎	5.1%（2/39）
ASA评分	
Ⅰ	25.0%（10/40）
Ⅱ	50.0%（20/40）
Ⅲ	25.0%（10/40）
Ⅳ	0.0（0/40）
Ⅴ	0.0%（0/40）
治疗前的基线MPD直径	8.4 ± 2.9（35）
MPD狭窄	47.5%（19/40）
结石数量	1.7 ± 1.3（36）
平均结石大小	9.8 mm

表2 DSOP引导下的碎石术的结石清除率

	结石清除率	绩效目标	95%置信区间下限	*P*值
意向治疗	90.0%（36/40）	74.0%	76.3%	0.011
方案治疗	92.1%（35/38）	74.0%	78.6%	0.005

表3 IPS在随访期间的变化（40例）

	IPS	IPS较基线值的变化	*P*值
基线	55.3 ± 46.2（40）	–	–
末次治疗后3个月随访	17.3 ± 22.9（34）	−42.9 ± 47.3（34）	<0.001
末次治疗后6个月随访	10.9 ± 18.3（34）	−47.2 ± 48.3（34）	<0.001

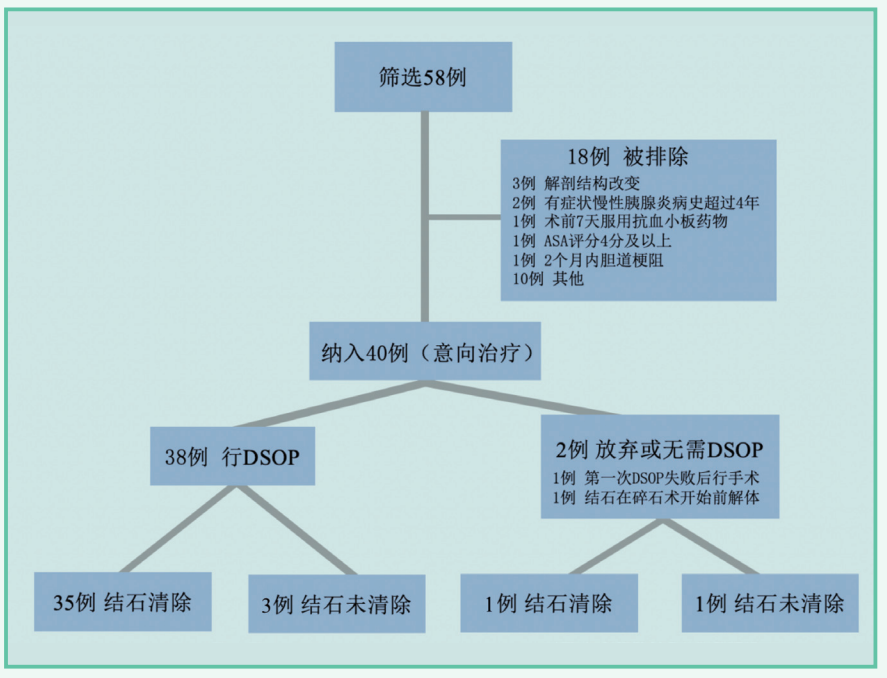

图1 纳入患者的流程图

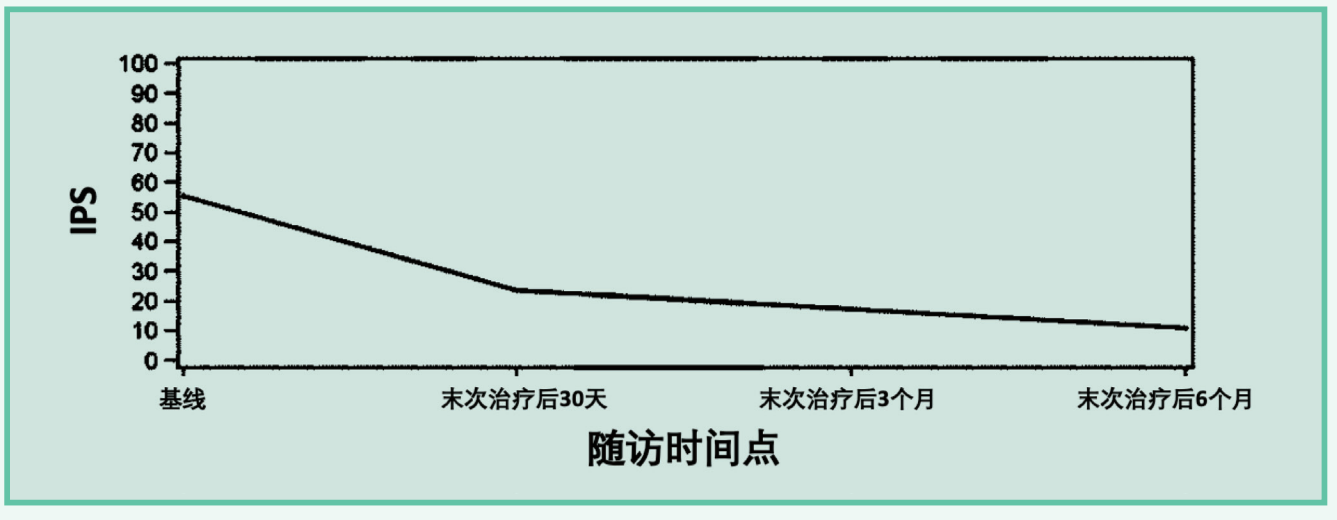

图2 IPS在随访期间持续下降

区分黏膜下层和固有肌层结直肠癌的评分系统

【据《Gastrointest Endosc》2022年3月报道】题：结肠镜检查中区分深层浸润性黏膜下癌和固有肌层结直肠癌的新型评分系统：一项开发评分系统和全球多中心外部验证研究（e-T2评分）（日本国立癌症中心中央医院 作者Koyama Y等）

内镜技术的不断改进与发展使较大结直肠肿瘤的切除无须外科手术即可实现，但目前用于区分深层黏膜下浸润性[侵袭深度≥1 000μm（T1b）]结直肠癌（colorectal cancer，CRC）和固有肌层浸润性（T2）CRC的诊断手段仍十分有限。Borrmann 2型或3型是少数公认的内镜检查结果之一。然而，T2 CRC在内镜下经常不表现为典型的Borrmann 2型或3型溃疡，使用当前诊断方法难以区分T1b CRC和T2 CRC。因此，为了避免将T2 CRC误诊为T1b CRC而行ESD治疗的风险，寻找一种内镜诊断方法来区分T1b CRC和T2 CRC至关重要。

本研究由3个阶段组成，第一阶段是开发一种基于内镜检查结果诊断T2 CRC的评分系统（建模研究），第二阶段是在建模的机构内验证该系统的有效性（内部验证研究），最后阶段是由外部机构对评分系统的有效性进行验证（外部验证研究）。研究人员通过进行多中心回顾性交叉验证研究，将461例病理结果证实为T1b或T2的CRC患者分为建模队列（T1b，222例；T2，189例）和内部验证队列（T1b，31例；T2，19例）。随后使用建模队列评估了8项潜在的内镜检查结果：分叶缺失、深凹陷、边界清晰的凹陷、凹陷内突起、病变面积增大、皱襞集中、糜烂或白色斑块，以及Borrmann 2型或3型肿瘤（图1）。为确认该评分系统的临床可行性，研究者进一步展开内部与外部验证，内部验证由8名内镜医师使用内部验证队列中的50张CRC图片以测试该系统的诊断性能，而研究中的外部验证则由来自其他机构的4名内镜医师进行。

在这项研究中，研究人员通过多因素分析确定了5项与诊断T2 CRC相关的内镜检查结果，分别为：深凹陷、边界清晰的凹陷、皱襞集中（4条及以上）、糜烂或白色斑块和Borrmann 2型或3型肿瘤。在开发预测T2 CRC的评分系统时，根据回归系数对以上5项内镜检查结果中的分配分数，如：深凹陷1分，边界清晰的凹陷和皱襞集中各2分，糜烂或白色斑块，以及Borrmann 2型或3型肿瘤各3分。将内镜检查结果与相对应的分数匹配，计算出建模队列中每例CRC的总分从0分到11分不等（表1）。

研究结果显示，在建模队列中，用于预测T2 CRC的ROC曲线下面积（AUC）为0.90；在内部验证队列中，AUC为0.80；在外部验证队列中，AUC为0.76。在建模队列中，敏感性和特异性分别为82%和83%；在内部验证队列中分别为57%和88%；在外部验证队列中分别为36%和90%。（表2）

这是第一个使用内镜检查结果来区分T1b和T2的评分系统。临床工作中，可以使用CT、MRI和EUS作为评估T1和T2病变的方法，但这些检查方式在诊断准确率、敏感性和特异性方面尚有不足。由于研究设计差异，本评分系统的诊断准确性无法直接与CT、MRI和EUS比较，但其临界值设置为7分时敏感性和特异性分别为82%和83%，并且内部和外部验证也证实了该系统的良好价值。

这项研究也具有一定局限性。首先，这是一项回顾性研究，为减少选择偏倚纳入了尽可能多CRC病例，并评估了建模队列的所有内镜图像；其次，每一例CRC选择1幅白光图像和1幅靛胭脂染色图像进行评估，减少了可能存在的图像选择偏倚；再者，皱襞集中程度高度依赖于观察者的主观判断，而且这项评分系统仅能区分T1b CRC和T2 CRC，所以在内镜切除前应进行CT或MRI以确定分期。

综上，该系统在区分T1b和T2 CRC方面具有一定实用性，相信通过进一步的研究，可以逐步验证和提高该评分系统的诊断有效性。

（邓颖 编译）

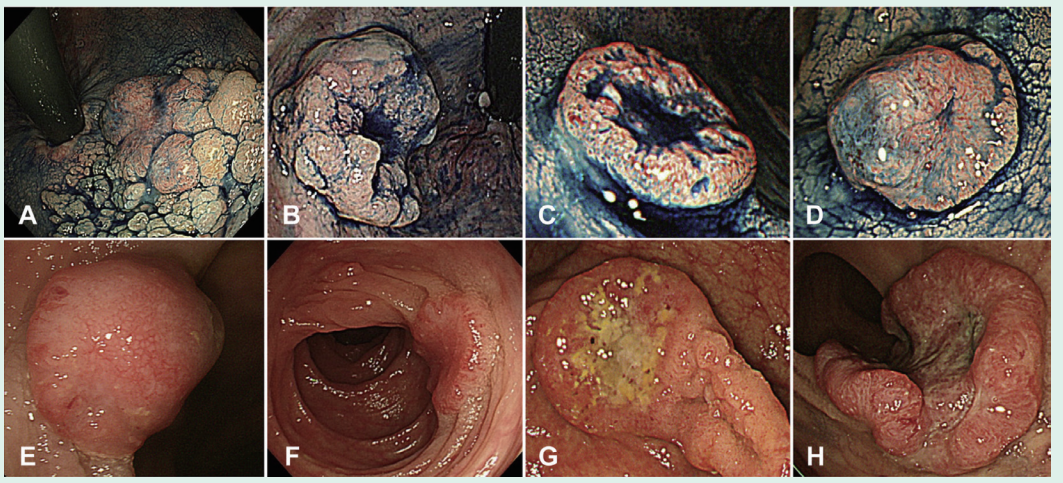

图1 T1b或T2 CRC的8项潜在内镜检查结果。A. 小叶缺失；B. 深凹陷；C. 边界清晰的凹陷；D. 凹陷内突起；E. 病变面积增大；F. 皱襞集中；G. 糜烂或白色斑块；H.Borrmann 2型或3型肿瘤

表1 建模队列的内镜检查结果和T1b、T2结直肠癌的相关性

内镜检查结果	pT1b（*n*=222）	pT2（*n*=189）	单变量分析		多变量分析			
			OR（95%*CI*）	*P*值	*OR*（95%*CI*）	*P*值	β回归系数	计分
分叶缺失	108（49）	159（84）	6.07（3.76～9.81）	<0.001	1.28（0.66～2.52）	0.46	0.25	–
深凹陷	59（27）	150（79）	10.6（6.70～16.9）	<0.001	2.08（1.07～4.04）	0.031	0.73	1
边界清晰的凹陷	155（70）	185（98）	20.0（7.13～56.1）	<0.001	4.40（1.39～13.9）	0.012	1.48	2
凹陷内突起	47（21）	52（28）	1.41（0.90～2.22）	0.13	1.04（0.52～2.08）	0.92	0.04	–
病变面积增大	110（50）	103（55）	1.22（0.83～1.80）	0.32	1.28（0.69～2.36）	0.43	0.25	–
皱襞集中	54（24）	126（67）	6.78（4.34～10.6）	<0.001	3.41（1.90～6.11）	<0.001	1.23	2
糜烂或白色斑块	142（64）	184（97）	20.7（8.18～52.5）	<0.001	8.28（2.77～24.7）	<0.001	2.11	3
Borrmann 2型或3型	10（5）	111（59）	30.2（15.0～60.6）	<0.001	8.76（3.58～21.5）	<0.001	2.17	3

表2 诊断T2结直肠癌评分系统的风险评分和诊断性能

总分	建模队列（*n*=411）				内部验证队列（*n*=381）				外部验证队列（*n*=200）			
	T1b（*n*=222）	T2（*n*=189）	敏感性（95%*CI*）	特异性（95%*CI*）	T1b（*n*=238）	T2（*n*=143）	敏感性（95%*CI*）	特异性（95%*CI*）	T1b（*n*=124）	T2（*n*=76）	敏感性（95%*CI*）	特异性（95%*CI*）
0	27	0	100（99～100）	0（0～1）	64	7	100（99～100）	0（0～1）	38	4	100（98～100）	0（0～2）
1	0	0	–	–	2	1	95（91～98）	27（25～29）	1	0	95（88～98）	31（29～35）
2	30	2	100（98～100）	12（12～14）	71	12	94（90～97）	28（26～30）	35	10	95（88～98）	32（30～35）
3	41	3	99（97～100）	26（25～28）	28	15	86（81～90）	58（55～61）	3	4	82（74～88）	60（56～65）
4	9	1	97（94～99）	44（43～47）	4	2	76（70～81）	69（66～73）	11	9	76（68～84）	62（58～67）
5	52	17	97（94～99）	48（47～51）	30	15	74（68～80）	71（68～75）	23	19	65（56～73）	71（66～76）
6	25	12	88（84～91）	72（69～75）	11	10	64（58～69）	84（80～87）	1	3	40（34～47）	90（85～93）
7	20	15	82（78～85）	83（80～86）	7	11	57（52～62）	88（85～91）	7	5	36（30～43）	90（86～94）
8	8	28	74（71～77）	92（89～95）	9	23	49（45～54）	91（88～94）	3	8	29（25～35）	96（92～98）
9	5	32	59（56～62）	95（93～98）	10	36	33（30～38）	95（92～97）	0	4	18（17～24）	98（95～100）
10	0	3	42（40～45）	98（95～99）	1	4	8（7～10）	99（98～100）	1	1	13（11～18）	98（95～100）
11	5	76	40（39～43）	98（95～99）	1	7	5（4～7）	100（98～100）	1	9	12（11～16）	99（96～100）

hAPC-EMR 切除巨大无蒂结肠息肉降低局部复发风险

【据《Endoscopy》2022年6月报道】题：混合氩离子凝固术辅助EMR切除巨大无蒂结肠息肉减少局部复发风险：一项前瞻性试点研究（美国宾夕法尼亚州立大学医学院 作者Motz VL等）

EMR是目前切除巨大（≥20 mm）侧向发育型结肠息肉的标准治疗方案，可替代外科手术，具有创伤小，恢复时间快等特点，但存在术后复发、穿孔及迟发性出血等并发症。尽管一些EMR术后热烧灼辅助技术有助于减少术后病变周围残余微小灶复发的作用，但对术后复发和安全性的影响仍然不确定。美国宾夕法尼亚州立大学医学院采用一种新技术—混合氩离子凝固术辅助EMR（hybrid argon plasma coagulation-assisted EMR，hAPC-EMR）完整切除巨大无蒂结肠息肉，并进行了一项前瞻性、单中心预研究，评估切除巨大无蒂结肠息肉的有效性和安全性。

该项研究纳入40例诊断巨大无蒂息肉患者，共进行44次hAPC-EMR治疗。结肠镜诊疗均由两名经验丰富的内镜专家完成。在结肠镜下识别并记录息肉形态特征，在白光成像和NBI成像下采用巴黎分型评估息肉形态，NICE分型标准评估有无黏膜下浸润。排除标准包括：病理活检为浸润性癌、有蒂型息肉（巴黎分型Ⅰp型或Ⅰsp型）、溃疡凹陷性病变（巴黎分型Ⅲ型）、NBI成像下NICE 3型、炎症性肠病、个体健康状况无法耐受麻醉、凝血功能障碍、肠道准备差、行EMR术时出现穿孔征象、APC前需要内镜下黏膜完全剥离、妊娠及哺乳患者。在内镜下对息肉进行识别评估（图1a），hAPC-EMR术采用两步处理过程。在行EMR操作前对病变部位进行首次经导管无针注射，使息肉抬离固有肌层（图1b），注射液采用胶体混合物（1/2的0.9%氯化钠溶液+1/2羟乙基淀粉溶液）或单纯0.9%的氯化钠溶液。使用电圈套器进行EMR操作，完整切除息肉后，采用白光和NBI模式下观察切除的缺损部位，对切除部位进行二次注射抬起基底部（图1c）。然后利用hAPC术对切除部位的基底部和边缘进行热烧灼（设定参数流量0.8 L/min，输出功率40 W）（图1d）。切除后所有息肉进行病理组织学检查，根据内镜医师经验，使用钛夹封闭创面基底部。

研究终点为术后6个月时局部复发率和不良事件发生率。局部复发判定通过结肠镜检查对息肉切除部位进行靶向活检并进行组织病理学检查。不良事件包括：息肉切除术后综合征（post-polypectomy syndrome，PPS）和息肉切除术后出血（post-polypectomy bleeding，PPB）。PPS定义为因电凝引起的结肠壁透壁损伤和局限性腹膜炎症状，影像学无穿孔表现，主要表现为结肠镜检查后1周内发热、白细胞增多伴或不伴腹痛。PPB定义为术后即刻出血或迟发性出血。迟发性PPB定义为术后数小时至30天内发生的出血。术后30天内随访评估PPS和PPB不良事件，术后6个月时接受结肠镜检查，对切除部位进行靶向活检并进行组织学评估，以确定有无复发。

结果显示：入组患者40例患者，其中男性25例（62.5%），平均年龄64.6岁。息肉直径中位数大小27 mm，位于升结肠占65.9%，横结肠占22.7%，降结肠占11.4%。大部分患者（82.5%）行hAPC-EMR治疗后予以钛夹止血。病理结果显示管状腺瘤占62.8%，无蒂锯齿状息肉占22.7%，见表1。40例患者中，32例（80%）患者进行35次（79.5%）hAPC-EMR治疗后完成术后6个月随访。随访结肠镜检查及病理活检显示均无复发。3例（7.5%）患者在初次切除后发生迟发性PPB，均在内镜下给予止血治疗后好转，无患者出现PPS。

综上，这项前瞻性单中心预研究显示hAPC-EMR治疗对于巨大无蒂结肠息肉有效性和安全性良好，较常规EMR治疗可有助于降低术后复发及相关不良事件，但仍需要进行多中心大样本量的随机对照研究。

（张勋 编译）

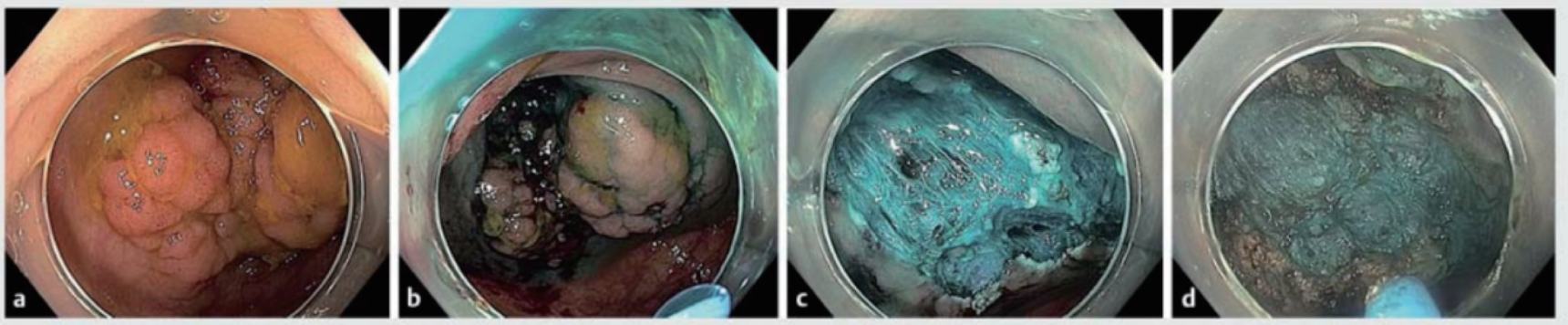

图1 hAPC-EMR切除结肠息肉

a. 盲肠息肉；b.EMR术前首次经导管无针注射盲肠息肉部位；c. 图像显示EMR术切除区域并在创面边缘和基底部行APC，治疗之前进行二次经导管无针注射；d. 病灶边缘和基底部行hAPC治疗后的切除区域

表1 息肉及病理特征

		40例
性别，*n*（%）	女性	15（37.5）
	男性	25（62.5）
术后使用钛夹夹闭，*n*（%）	是	33（82.5）
	否	7（17.5）
息肉个数		*n*=44
大小，平均（标准差）[范围]mm		35.2（12.6）（20.0~75.0）
部位，*n*（%）	盲肠到肝区	29（65.9）
	横结肠到脾区	10（22.7）
	降结肠到直肠	5（11.4）
巴黎分型，*n*（%）	Ⅰs或Ⅰs+Ⅱa或Ⅰs+Ⅱc	14（31.8）
	Ⅱa或Ⅱa+Ⅱc或Ⅱa+Ⅱb	26（59.1）
	Ⅱb	3（6.8）
	Ⅱc	1（2.3）
息肉表面形态，*n*（%）	细颗粒状	28（63.6）
	无细颗粒状	2（4.6）
	混合	11（25.0）
	锯齿状外观	3（6.8）
息肉抬举充分性，*n*（%）	完整	31（70.4）
	部分	11（25.0）
	无	2（4.6）
病理，*n*（%）	管状腺瘤	30（68.2）
	无蒂锯齿状病变	10（22.7）
	管状腺瘤伴重度异形增生	2（4.5）
	管状绒毛状腺瘤	2（4.5）

公益广告