

内镜黏膜下剥离术治疗回盲瓣脂肪瘤的临床分析

罗少彬 王力 范可扬 刘祖强 胡皓 秦文政 张震 蔡明琰 胡健卫 马丽黎
张轶群 钟芸诗 李全林 周平红

复旦大学附属中山医院内镜中心,上海 200032

通信作者:周平红,Email:zhou.pinghong@zs-hospital.sh.cn

【摘要】 目的 探讨内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)治疗回盲瓣脂肪瘤的疗效及安全性。方法 2013年12月至2023年6月间在复旦大学附属中山医院行ESD治疗的回盲部脂肪瘤病例纳入回顾性队列研究。根据病变位置分为回盲瓣组和盲肠组,比较两组的手术时间、手术速度、整块切除率、并发症情况及随访情况等。结果 共纳入59例回盲部脂肪瘤患者,其中回盲瓣组31例,盲肠组28例。两组间性别、年龄、标本大小、病灶大小差异无统计学意义($P>0.05$)。回盲瓣组和盲肠组患者均成功行ESD切除,整块切除率分别为100.0%(31/31)和92.9%(26/28),差异无统计学意义($\chi^2=0.033, P=0.133$)。回盲瓣组中位手术时间为26 min,盲肠组为20 min,差异有统计学意义($Z=-0.136, P=0.027$);回盲瓣组中位手术速度为0.14 cm²/min,盲肠组为0.24 cm²/min,差异有统计学意义($Z=-0.223, P=0.022$)。术后回盲瓣组出现1例发热,盲肠组1例术后出血。中位随访38个月(7~106个月),无一例病灶残留或复发。结论 回盲瓣脂肪瘤ESD治疗虽具有一定手术难度,但仍是一项安全可行且有效的治疗方法。

【关键词】 脂肪瘤; 回盲瓣; 内镜黏膜下剥离术

基金项目:国家自然科学基金(82270569,82170555,82370546)

A clinical research of endoscopic submucosal dissection for ileocecal valve lipoma

Luo Shaobin, Wang Li, Fan Keyang, Liu Zuqiang, Hu Hao, Qin Wenzheng, Zhang Zhen, Cai Mingyan, Hu Jianwei, Ma Lili, Zhang Yiqun, Zhong Yunshi, Li Quanlin, Zhou Pinghong

Endoscopy Center, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Zhou Pinghong, Email: zhou.pinghong@zs-hospital.sh.cn

【Abstract】 **Objective** To evaluate the efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection (ESD) for the treatment of ileocecal valve lipoma. **Methods** A retrospective cohort study was performed on data of ileocecal lipoma patients who underwent ESD at the Endoscopy Center of Zhongshan Hospital, Fudan University from December 2013 to June 2023. According to the lesion location, the patients were divided into ileocecal valve group and cecum group. The operation time, operation speed, en bloc resection rate, complications, and follow-up outcomes between the two groups were compared. **Results** A total of 59 patients with ileocecal lipoma were enrolled, including 31 patients in the ileocecal valve group and 28 patients in the cecum group. There were no significant differences in gender, age, specimen size, or lesion size between the two groups ($P>0.05$). Lipomas in both the ileocecal valve group and the cecum group were successfully resected by ESD. The en bloc resection rates were 100.0% (31/31) and 92.9% (26/28) respectively, and the difference was not statistically significant ($\chi^2=0.033, P=0.133$). Median operative duration significantly differed between the two groups (ileocecal valve group 26 min VS cecum group 20 min, $Z=-0.136, P=0.027$), as did resection speed (ileocecal valve group 0.14 cm²/min VS cecum group

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240709-00137

收稿日期 2024-07-09 本文编辑 朱悦

引用本文:罗少彬,王力,范可扬,等.内镜黏膜下剥离术治疗回盲瓣脂肪瘤的临床分析[J].中华消化内镜杂志,2025,42(6):469-473. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240709-00137.



0.24 cm²/min, $Z=-0.223$, $P=0.022$). Adverse events included one postoperative fever in the ileocecal valve group and one delayed bleeding in the cecum group. During the median follow-up of 38 months (7-106 months), there was no case of residual tumor or recurrence. **Conclusion** Despite technical challenges in ESD of ileocecal valve lipoma, it is still a safe, feasible and effective treatment method.

【Key words】 Lipoma; Ileocecal valve; Endoscopic submucosal dissection

Fund program: National Natural Science Foundation of China (82270569, 82170555, 82370546)

消化道脂肪瘤是一种罕见的良性肿瘤,主要成分为成熟的脂肪细胞和纤维细胞,常见的症状包括腹痛、便血、排便习惯改变等^[1]。胃肠道脂肪瘤的治疗取决于肿瘤的大小及是否有症状^[2]。对于肿瘤较小且无症状者可定期随访观察;对于有症状且长径<2 cm 带蒂脂肪瘤可选择内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)或内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)切除^[3]。内镜下手术切除具有创伤小、术后恢复快的优势,但较大的病变会增加出血、穿孔等并发症的风险^[4]。回盲瓣(ileocecal valve, ICV)病变由于解剖结构复杂、黏膜下脂肪含量较高,并且病变常累及回肠末端,内镜下治疗难度较大^[5]。因此,累及回盲瓣的病变通常需要外科手术治疗,患者创伤较大、费用支出高且恢复较慢^[6]。目前,关于回盲瓣脂肪瘤进行ESD治疗的研究数据有限,现有指南还未给出具体治疗建议。因此,本研究回顾性分析回盲瓣与盲肠脂肪瘤ESD治疗情况,评价ESD治疗回盲瓣脂肪瘤的有效性和安全性。

资料与方法

一、研究对象

回顾性收集2013年12月至2023年6月于复旦大学附属中山医院内镜中心行ESD治疗的回盲部脂肪瘤患者的临床病理和随访资料进行回顾性队列研究。研究对象纳入标准:(1)经本中心结肠镜检查诊断为回盲部脂肪瘤;(2)年龄≥18周岁;(3)凝血功能正常。排除标准:(1)经常使用抗凝剂或抗血小板药物,短期内不能停用;(2)合并其他肠道疾病。所有纳入患者常规行术前检查,并签署手术知情同意书。本研究已通过复旦大学附属中山医院伦理委员会审批(编号:B2023-262R)。

二、研究方法

1. 术前评估:所有患者术前常规行超声肠镜及腹部增强CT检查,明确病变性质、起源层次、大小

及与其他脏器关系。

2. ESD操作:术前1 d行肠道准备,患者均采用全麻气管插管,使用日本奥林巴斯CF290肠镜,内镜前端置透明帽。ESD过程:①标记:电刀点状烧灼标记切除范围;②黏膜下注射:自口侧向肛侧黏膜下注射亚甲蓝和肾上腺素盐水的混合液使瘤体充分抬举;③黏膜切开:自肛侧用Dual刀或IT刀弧形切开黏膜,或结合病变大小及形态决定是否行环周黏膜切开;④剥离病变:逐步切开黏膜,分离黏膜下层,暴露黄色瘤体;⑤取出瘤体和处理创面:使用热活钳电凝处理裸露的小血管,采用金属夹完整夹闭创面。

3. 术后处理:术后当天禁食,如无腹痛、发热、出血等并发症,第2天进流食,后逐步恢复正常饮食。ESD范围大、操作时间长、穿孔风险高的患者,可考虑预防性使用抗生素。术后用药总时间不应超过72 h,但对于有穿孔、高龄患者及免疫缺陷人群,可酌情延长。ESD术后可酌情使用止血药物。

4. 观察指标:将患者根据病变位置分为回盲瓣组和盲肠组,比较分析两组的性别比、病灶位置、病灶大小等基线特征,临床治疗过程,并发症,病理特征,以及随访结果。

三、统计学方法

使用SPSS 21.0统计软件对数据进行处理。连续变量行Kolmogorov-Smirnov检验明确是否符合正态性分布。正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验分析;非正态分布的计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,采用Mann-Whitney U 检验分析。计数资料以例(%)表示,采用卡方检验分析。 $P<0.05$ (双侧)为差异有统计学意义。

结 果

一、临床特征

共纳入回盲部脂肪瘤患者59例,其中回盲瓣组31例、盲肠组28例。患者的临床资料和病理特

征详见表 1。31 例回盲瓣组患者中男 6 例、女 25 例, 年龄 (63.2±8.4) 岁, 切除标本长径为 18(15, 25)mm; 28 例盲肠组患者中男 4 例、女 24 例, 年龄 (61.5±7.0) 岁, 切除标本长径为 20(18, 30)mm。两组间患者性别、年龄、标本长径、病灶长径差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

二、ESD 结果

回盲瓣组和盲肠组脂肪瘤患者均成功行 ESD 切除 (图 1~2), 整块切除率分别为 100.0% 和 92.9%, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。回盲瓣组中位手术时间为 26 min, 明显长于盲肠组的 20 min, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。回盲瓣组中位手术

速度 (0.14 cm²/min) 明显慢于盲肠组 (0.24 cm²/min) ($P<0.05$)。在术后并发症方面, 两组均无术后穿孔发生, 盲肠组 1 例患者出现术后出血, 且经保守治疗后安全出院, 回盲瓣组无术后出血发生。回盲瓣组的平均住院天数 (1.5 d) 长于盲肠组 (0.9 d), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。中位随访 38 个月 (7~106 个月), 无一例病灶残留或复发。详细结果见表 2。

讨 论

消化道脂肪瘤是由成熟脂肪细胞组成的非上

表 1 不同部位回盲部脂肪瘤内镜黏膜下剥离术治疗患者的基本资料及病变特征

组别	例数	性别[例(%)]		年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	标本长径[mm, $M(Q_1, Q_3)$]	病灶长径[mm, $M(Q_1, Q_3)$]
		男	女			
回盲瓣组	31	6(19.3)	25(80.7)	63.2±8.4	18(15, 25)	15(12, 20)
盲肠组	28	4(16.7)	24(83.3)	61.5±7.0	20(18, 30)	18(15, 20)
统计量		$\chi^2=0.098$		$t=0.845$	$Z=1.411$	$Z=0.714$
P 值		0.890		0.402	0.176	0.495

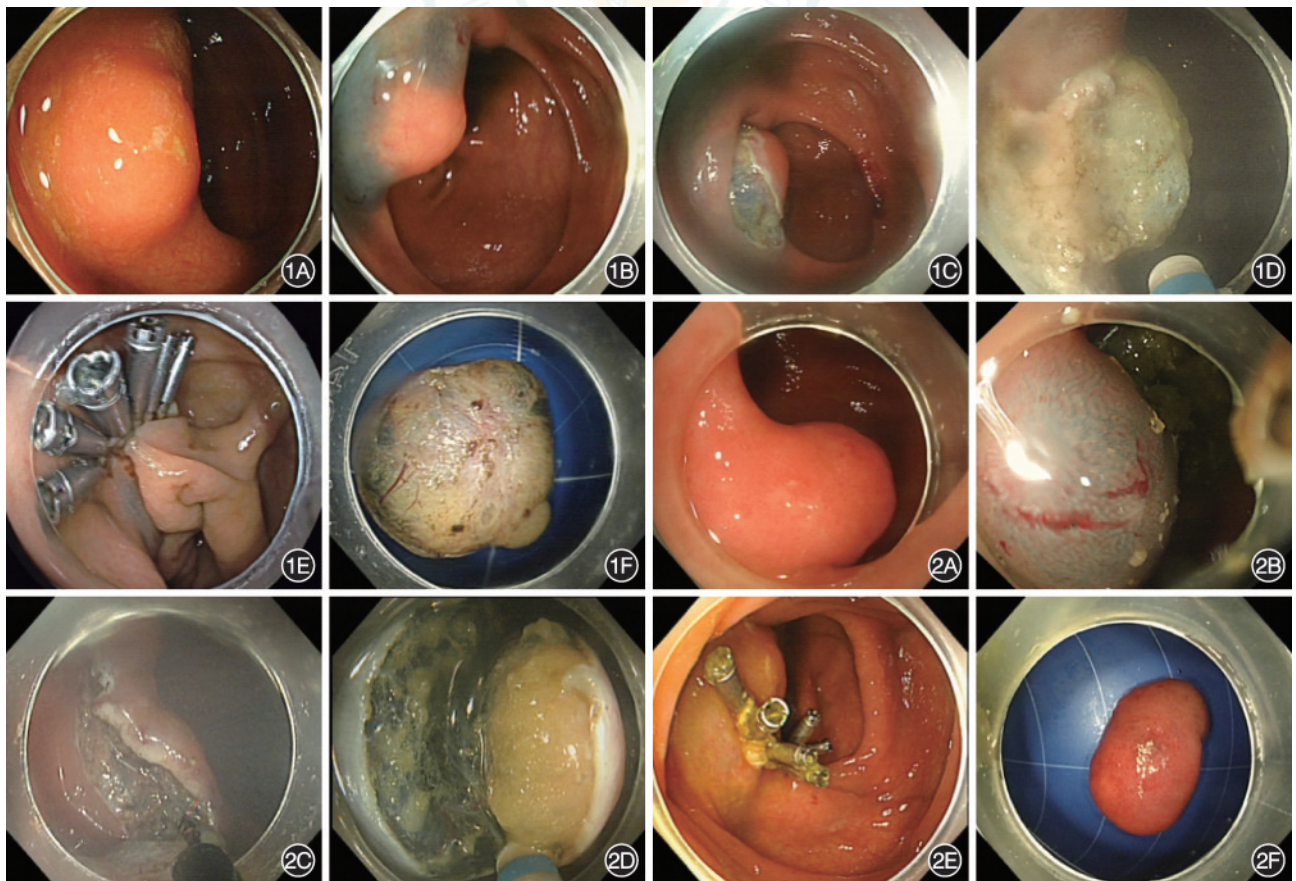


图 1 回盲瓣脂肪瘤内镜黏膜下剥离术切除 1A: 回盲瓣脂肪瘤; 1B: 黏膜下注射后抬举较好; 1C: 黏膜切开; 1D: 脂肪瘤剥离; 1E: 金属夹夹闭创面; 1F: 切除的脂肪瘤标本 图 2 盲肠脂肪瘤内镜黏膜下剥离术切除 2A: 盲肠脂肪瘤; 2B: 黏膜下注射后抬举较好; 2C: 黏膜切开; 2D: 脂肪瘤剥离; 2E: 金属夹夹闭创面; 2F: 切除的脂肪瘤标本

表 2 不同部位回盲部脂肪瘤内镜黏膜下剥离术治疗患者的手术结局及并发症发生情况

组别	例数	手术时间 [min, M(Q ₁ , Q ₃)]	手术速度 [cm ² /min, M(Q ₁ , Q ₃)]	整块切除 [例(%)]	术后出血 [例(%)]	术后穿孔 [例(%)]	术后发热 [例(%)]	住院天数 (d, $\bar{x}\pm s$)	随访复发 (例)
回盲瓣组	31	26(14, 39)	0.14(0.08, 0.44)	31(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.2)	1.5±1.1	0
盲肠组	28	20(18, 31)	0.24(0.15, 0.67)	26(92.9)	1(3.6)	0(0.0)	0(0.0)	0.9±0.8	0
统计量		Z=-0.136	Z=-0.223	$\chi^2=0.033$	-	-	-	t=2.351	-
P 值		0.027	0.022	0.133	-	-	-	0.014	-

注：“-”表示未进行统计学分析

皮性良性肿瘤,多位于右半结肠,累及回盲瓣和回盲部的脂肪瘤非常少见^[7]。脂肪瘤通常无症状,且极少恶性变,一般无须处理,长径较大时可导致患者出现腹痛、便血及排便习惯改变等,甚至发生肠套叠或急性肠梗阻需要急诊手术^[8]。因此,对于有临床症状的结肠脂肪瘤,及时早期切除有重要的临床意义。内镜下切除脂肪瘤因创伤小、恢复快,越来越多地被广泛接受^[9]。以往研究认为,当脂肪瘤长径<2 cm且经超声内镜证实病变未延伸至固有肌层时,建议采用内镜下切除;而对于长径>2 cm的脂肪瘤,内镜手术难度较大,建议外科手术治疗^[10]。既往研究报道的对于较大结肠脂肪瘤(2 cm)的切除多采用圈套部分切除或尼龙绳套扎术等,但这些技术无法完整切除病变或无法取得组织病理检测,因此目前尚未能临床推广^[11]。随着内镜技术的发展,内镜治疗巨大脂肪瘤(>5 cm)的病例报道越来越多,但多为个案报道,尚无较大样本的临床研究^[12-13]。

ESD最早被用于早期胃癌的切除,随着内镜技术的发展,ESD适用范围已从胃扩展至食管和结肠,从黏膜病变扩展至黏膜下肿瘤^[14-15]。然而,对累及回盲瓣的病变,由于操作空间狭小、血供丰富和解剖特征独特,进行ESD治疗在技术上有一定难度^[16]。因此,在这一位置进行内镜切除的经验非常有限。Yoshizaki等^[17]报道了38例回盲瓣病变的ESD中位手术时间为110 min,且手术速度明显慢于未累及回盲瓣的回盲部病变。在另一项的多中心研究中,53例累及回盲瓣病变组平均ESD手术时间较其他结肠段病变明显更长,分别为71.3 min和58.9 min^[18]。目前,国内外对于累及回盲瓣的脂肪瘤行内镜下切除多为个案报道,尚无较大样本的临床报道^[19-20]。本研究同样发现与盲肠脂肪瘤相比,累及回盲瓣的脂肪瘤ESD中位手术时间更长,手术速度更慢,手术难度较大。出血和穿孔是ESD治疗过程中最常见的并发症,Ozgun等^[21]对80例累

及回盲瓣的患者进行ESD治疗,其中35例完成了整体剥离,明显低于非回盲瓣组;由于无法提起黏膜和穿孔,7例患者转行腹腔镜手术。在最近的一项多中心回顾性研究中,Andrisani等^[18]总结了53例病变累及回盲瓣进行ESD治疗的患者,仅有1例患者未能实现整体切除,术后3例患者出现穿孔,均予以保守治疗。Tanaka等^[22]的研究中纳入了68例累及回盲瓣的肿瘤患者,完整切除率为95%,术后均无穿孔。我中心近年来采用ESD切除累及回盲瓣的脂肪瘤取得了较好的疗效。本研究中回盲瓣组31例患者均完整切除,无需再次内镜治疗或外科手术处理并发症,术后不良事件发生较回盲部病变患者无明显差异。

回盲瓣病变是否会出现ESD术后复发也是需要关注的问题。Ozgun等^[21]对67例回盲瓣病变患者完成了至少一次结肠镜随访,随访中位时间为11个月,其中6例患者复发,并在随后进行内镜下切除。另一项多中心研究的结果显示对53例回盲瓣病变患者在术后6个月进行结肠镜随访,其中2例患者检测到腺瘤复发^[18]。本研究在ESD术后半年开始对患者进行结肠镜随访,中位随访时间为38个月,无一例病灶残留或复发。既往研究发现,病灶长径、创面黏膜缺损程度、病理分型等是结肠早期癌ESD术后复发的高危因素^[23-24]。未来应进一步深入分析回盲瓣病变进行ESD治疗后的复发风险,并指导患者及时复查,以降低术后复发对预后的不良影响。

本研究有一定的局限性。首先,本研究为单中心回顾性研究,样本量相对较小,可能会存在选择偏倚。其次,研究结果显示回盲瓣病变进行ESD治疗临床成功率高,可能是由于手术医师本身丰富的手术经验和高超的手术技巧,影响研究结果的普遍性。最后,本研究ESD术后中位随访时间相对较短,随着累及回盲瓣脂肪瘤病例不断积累,将来进一步探索ESD治疗的技巧和治疗效果。

综上所述,ESD 治疗累及回盲瓣的脂肪瘤较其他结肠段病变手术难度增加,但安全有效,是一项极具潜力的治疗方法。同时,复杂的 ESD 还是需要充分评估并由经验丰富的内镜医师进行操作,以减少和避免并发症发生。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 罗少彬:研究设计、研究实施、数据整理、论文撰写;王力、范可扬、刘祖强:研究实施、数据整理;胡皓、秦文政、张震:研究实施、统计学分析;蔡明琰、胡健卫、马丽黎:研究实施;张轶群、钟芸诗:研究指导;李全林、周平红:研究设计、研究指导、论文修改

参 考 文 献

- Jiang RD, Zhi XT, Zhang B, et al. Submucosal lipoma: a rare cause of recurrent intestinal obstruction and intestinal intussusception[J]. *J Gastrointest Surg*, 2015,19(9):1733-1735. DOI: 10.1007/s11605-015-2824-1.
- Spaventa-Ibarrola A, Decanini-Terán C, Becerril-Martínez G, et al. Ileocecal valve lipoma. Case report and review of the literature[J]. *Cir Cir*,2006,74(4):279-282.
- 练晶晶,陈涛,王玉,等. 内镜黏膜下剥离术治疗有症状的结肠巨大脂肪瘤[J]. *中华消化内镜杂志*, 2023,40(9):734-737. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230214-00262.
- Kasapidis P. Endoscopic resection of a giant pedunculated lipoma arising from the ileocecal valve and causing ileocolic intussusception[J]. *Endoscopy*, 2023, 55(Suppl 1): E501-502. DOI: 10.1055/a-2032-3418.
- Suzuki T, Hara T, Kitagawa Y, et al. Feasibility of endoscopic submucosal dissection for cecal lesions[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2018, 53(3): 359-364. DOI: 10.1080/00365521.2018.1430254.
- Hotta K, Osera S, Shinoki K, et al. Feasibility of endoscopic submucosal dissection for cecal tumors involving the ileocecal valve or appendiceal orifice[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2022, 37(8):1517-1524. DOI: 10.1111/jgh.15872.
- Kose E, Cipe G, Demirgan S, et al. Giant colonic lipoma with prolapse through the rectum treated by external local excision: a case report[J]. *Oncol Lett*, 2014, 8(3): 1377-1379. DOI: 10.3892/ol.2014.2317.
- Mouaqit O, Hasnain H, Chbani L, et al. Adult intussusceptions caused by a lipoma in the jejunum: report of a case and review of the literature[J]. *World J Emerg Surg*, 2012, 7(1):28. DOI: 10.1186/1749-7922-7-28.
- 马丽云,耿子寒,李小青,等. 2023 年内镜微创切除领域新进展[J]. *中华消化内镜杂志*, 2024, 41(4): 263-268. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240218-00081.
- Nakanishi R, Fukunaga Y, Nagasaki T, et al. Laparoscopic-endoscopic cooperative surgery for ileal lipoma: a case report[J]. *Asian J Endosc Surg*, 2020, 13(2): 219-222. DOI: 10.1111/ases.12706.
- Ivekovic H, Rustemovic N, Brkic T, et al. Endoscopic ligation ("Loop-And-Let-Go") is effective treatment for large colonic lipomas: a prospective validation study[J]. *BMC Gastroenterol*, 2014,14:122. DOI: 10.1186/1471-230X-14-122.
- Kim GW, Kwon CI, Song SH, et al. Endoscopic resection of giant colonic lipoma: case series with partial resection[J]. *Clin Endosc*, 2013,46(5):586-590. DOI: 10.5946/ce.2013.46.5.586.
- Lee JM, Kim JH, Kim M, et al. Endoscopic submucosal dissection of a large colonic lipoma: Report of two cases[J]. *World J Gastroenterol*, 2015,21(10):3127-3131. DOI: 10.3748/wjg.v21.i10.3127.
- Chen T, Qin WZ, Yao LQ, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for high-grade dysplasia and early-stage carcinoma in the colorectum[J]. *Cancer Commun (Lond)*, 2018, 38(1): 3. DOI: 10.1186/s40880-018-0273-4.
- 中华医学会消化内镜学分会外科学组, 中华医学会消化内镜学分会经自然腔道内镜手术学组, 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 等. 中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2023 版)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2023, 40(4): 253-263. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230310-00039.
- 孙灿,邢洁,孙秀静,等. 内镜下黏膜剥离术治疗回盲瓣早期结肠癌的临床分析[J]. *现代消化及介入诊疗*, 2021,26(7): 821-824. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2021.07.005.
- Yoshizaki T, Toyonaga T, Tanaka S, et al. French comment on article: Feasibility and safety of endoscopic submucosal dissection for lesions involving the ileocecal valve[J]. *Endoscopy*, 2016, 48(7): 639-645. DOI: 10.1055/s-0042-102783.
- Andrisani G, Fukuchi T, Antonelli G, et al. Superficial neoplasia involving the ileocecal valve: clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection[J]. *Dig Liver Dis*, 2021, 53(7):889-894. DOI: 10.1016/j.dld.2021.03.005.
- Chehade HH, Zbib RH, Nasreddine W, et al. Large ileocecal submucosal lipoma presenting as hematochezia, a case report and review of literature[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2015,10:1-4. DOI: 10.1016/j.ijscr.2015.03.007.
- Parmar JH, Lawrence R, Ridley NT. Submucosal lipoma of the ileocaecal valve presenting as caecal volvulus[J]. *Int J Clin Pract*, 2004, 58(4): 424-425. DOI: 10.1111/j.1368-5031.2004.00063.x.
- Ozgur I, Justiniano CF, Valente MA, et al. Are large ileocecal valve lesions amenable with advanced endoscopic management to avoid bowel resection?[J]. *Surg Endosc*, 2023, 37(7):5320-5325. DOI: 10.1007/s00464-023-10014-z.
- Tanaka H, Oka S, Kunihiro M, et al. Endoscopic submucosal dissection for tumors involving the ileocecal valve with extension into the terminal ileum: a multicenter study from the Hiroshima GI Endoscopy Research Group[J]. *Surg Endosc*, 2023,37(2):958-966. DOI: 10.1007/s00464-022-09542-x.
- Tseng MY, Lin JC, Huang TY, et al. Endoscopic submucosal dissection for early colorectal neoplasms: clinical experience in a tertiary medical center in Taiwan[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2013,2013:891565. DOI: 10.1155/2013/891565.
- Wagner A, Neureiter D, Kiesslich T, et al. Single-center implementation of endoscopic submucosal dissection (ESD) in the colorectum: low recurrence rate after intention-to-treat ESD[J]. *Dig Endosc*, 2018, 30(3): 354-363. DOI: 10.1111/den.12995.