

## · 临床报道 ·

## 内镜下经盲肠阑尾切除术

陈天音 蔡明琰 陈巍峰 徐美东 王萍 周平红

【关键词】 经自然腔道内镜手术； 内镜经盲肠阑尾切除术； 阑尾脓肿； 疗效

基金项目：国家自然科学基金面上项目(81670483, 81470811)；上海市科委医学重大项目(16411950400)；

近年来，随着经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)技术的逐步成熟，对于新术式的探索正在引起越来越多内镜医生，包括外科医生的关注。其中，经自然腔道阑尾切除术是 NOTES 中最初尝试的手术之一<sup>[1-2]</sup>。目前，已有经阴道阑尾切除术<sup>[3-5]</sup>和经胃阑尾切除术<sup>[6-8]</sup>的报道，证实了体表无创的经自然腔道阑尾切除术可行。然而，这些术式仍需在阴道或胃壁上进行切开后将器械伸入腹腔，在探寻阑尾的过程中有损伤周围脏器、腔道缝合不满意等不良事件发生的可能，尤其对于腹腔粘连重、术中无法进行分离的患者，这些手术并不适用。为此，近期复旦大学附属中山医院内镜中心开展了 1 例内镜经盲肠阑尾切除术，现报道如下。

## 一、资料与方法

## 1. 临床资料：患者为男性，56 岁，因体检发现阑尾窝结

节状隆起于 2018 年 6 月 4 日就诊于我院，不伴发热、腹痛、腹胀、恶心、呕吐、便血等症状。既往无消化道肿瘤疾病史。体质指数：24.9 kg/m<sup>2</sup>。查体：腹部平软，全腹无压痛、反跳痛，未及包块。麦氏点无压痛、反跳痛。入院诊断为阑尾肿物。入院后血常规检查白细胞 8.2×10<sup>9</sup>/L，中性粒细胞百分比 61.6%，电解质、肝肾功能、出凝血功能均在正常范围内。

2. 内镜经盲肠阑尾切除术：(1)术前准备：患者流质饮食 1 d，常规口服复方聚乙二醇散行肠道准备。(2)手术步骤：静脉麻醉下取左侧卧位行肠镜下治疗，术中见阑尾开口处大小约 1.5 cm 黏膜下隆起，于隆起边缘行钩刀标记，黏膜下注射生理盐水后钩刀进行边缘预切开，末端绝缘(insulated tip, IT)刀逐步剥离病灶，剥离过程中可见病灶与阑尾相连，遂决定应用 IT 刀沿肿块边缘行全层切除，并分离腔外阑尾，使用止血钳电凝烧灼阑尾血管，完整切除阑尾及阑尾肿块。全层切除创面予止血钳充分止血后，金属夹完整夹闭，并使用尼龙绳于金属夹基底部加固。见图 1。(3)术后处理：尽量吸尽肠腔内气体后将阑尾切除标本经直肠取出，剖开阑尾根部黏膜下隆起，可见脓液流出。留置肛管一根接引流袋，术中及术后预防性使用抗生素。

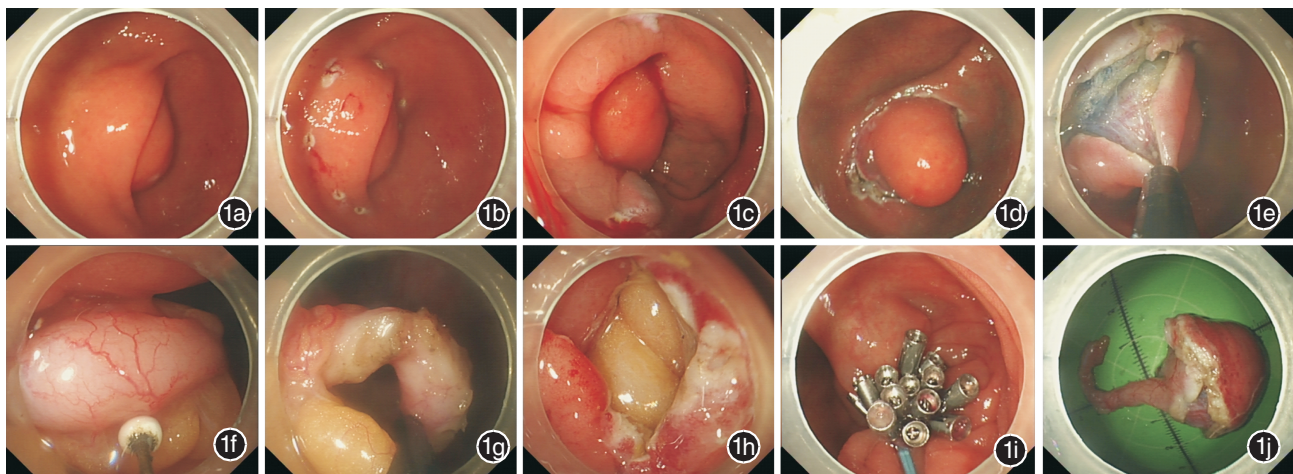


图 1 内镜下经盲肠阑尾切除术 1a.内镜下所见阑尾黏膜下隆起；1b.隆起边缘行钩刀标记；1c.进行黏膜下注射；1d.钩刀进行边缘预切开；1e.末端绝缘手术刀(IT 刀)逐步剥离病灶，并见病灶与阑尾相连；1f 和 1g. IT 刀分离腔外阑尾；1h. 全层切除后创面；1i.使用尼龙绳于金属夹基底部加固；1j.阑尾及肿块切除标本

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.08.017

作者单位：200032 复旦大学附属中山医院内镜中心 上海市消化内镜工程技术研究中心 复旦大学内镜诊疗研究所

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

作者简介：陈天音，女，1989 年 9 月出生，医学博士，住院医师，Email: chen.tianyin@zs-hospital.sh.cn；周平红，男，1968 年 9 月出生，医学博士，主任医师，博士生导师

## 二、结果

术后患者无腹痛、发热等不适,无严重并发症的发生。术后禁食禁饮 48 h,术后第 2 天患者排气后拔除尿管,之后进流食至术后第 4 天逐渐过渡至正常饮食。患者术后恢复良好,无腹膜炎和肠漏的发生,无不适,于第 3 天顺利出院。病理结果示阑尾黏膜上皮轻度增生,黏膜固有层内较多慢性炎症细胞及中性粒细胞浸润,部分区黏膜糜烂,诊断为阑尾脓肿。术后 1 个月随访期间,患者无腹痛、发热、腹泻、血便等不适,一般情况良好。

## 三、讨论

内镜下经盲肠阑尾切除术兼顾了 NOTES 术体表无创的优点,又避免了其他无关脏器的损伤。经肠阑尾切除术无腹壁切口,经由盲肠腔内行全层切除,避免了术后发生腹壁切口疝、阑尾残株炎等传统阑尾切除术后并发症发生的可能。同时,内镜下剥离阑尾的过程中,可以在直视下观察阑尾血管并进行确切电凝烧灼,避免损伤周围组织及脏器。对腹腔内的积血和积液同样可以经内镜进行冲洗,以减少术后腹腔脓肿发生的可能。此前报道的经阴道阑尾切除术和经胃阑尾切除术多需腹腔镜或宫腔镜等其他器械的辅助,甚至术中变化体位,方能完成阑尾切除;且经阴道阑尾切除术虽然有内镜入路短、术后阴道创面可人工缝合等优点,但限于女性患者<sup>[9]</sup>。随着内镜缝合技术的不断发展,为经肠阑尾切除术提供了可能。本例患者盲肠全层切除创面经金属夹夹闭后尼龙绳加固,缝合满意,术后恢复快,无腹痛、发热等不适,无腹膜炎体征,无肠漏等不良事件的发生。由此可见,内镜下全层切除术不仅可以广泛应用于上消化道,还有望应用于右半结肠、下消化道的病变。

内镜下经盲肠阑尾切除术的难点在于全层切除过程中对血管的处理、出血的控制以及创面的缝合。以往认为,内镜对阑尾动脉的处理较为困难,但在实际手术过程中,内镜直视下可以清晰显露动脉,应用止血钳可以更为精确地对血管进行电凝、烧灼处理。全层切除过程中,浆膜面的出血是内镜治疗仍需谨慎避免的情况,应用 IT 刀、使用切凝混合模式进行操作可以减少出血的风险。创面缝合目前随着配件发展已逐步成熟,未来包括 OTSC 吻合夹等的应用普及

可以为内镜全层切除手术及 NOTES 术提供更有力的保障。当然,内镜下经盲肠阑尾切除术的推广仍需时日,有关术前准备、是否需要留置腹腔引流、相关手术适应证的选择仍需进行全面论证。但是,NOTES 技术的不断发展和相关器械、配件的不断创造更新,相信在不久的将来,内镜下经盲肠阑尾切除术将会成为常规手术之一,为更多的患者提供更安全、有效、微创的治疗。

## 参 考 文 献

- [1] Bingener J, Ibrahim-zada I. Natural orifice transluminal endoscopic surgery for intra-abdominal emergency conditions [J]. Br J Surg, 2014, 101(1):e80-e89. DOI: 10.1002/bjs.9352.
- [2] Atallah S, Martin-Perez B, Keller D, et al. Natural-orifice transluminal endoscopic surgery [J]. Br J Surg, 2015, 102(2): e73-e92. DOI: 10.1002/bjs.9710.
- [3] Tsin DA, Colombero LT, Lambeck J, et al. Minilaparoscopy-assisted natural orifice surgery [J]. JSLS, 11(1):24-29.
- [4] Palanivelu C, Rajan PS, Rangarajan M, et al. Transvaginal endoscopic appendectomy in humans: a unique approach to NOTES--world's first report [J]. Surg Endosc, 2008, 22(5): 1343-1347. DOI: 10.1007/s00464-008-9811-5.
- [5] Roberts KE, Solomon D, Mirensky T, et al. Pure transvaginal appendectomy versus traditional laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: a prospective cohort study [J]. Ann Surg, 2012, 255(2):266-269. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31823b2748.
- [6] Horgan S, Cullen JP, Talamini MA, et al. Natural orifice surgery: initial clinical experience [J]. Surg Endosc, 2009, 23(7):1512-1518. DOI: 10.1007/s00464-009-0428-0.
- [7] Park PO, Bergström M. Transgastric peritoneoscopy and appendectomy: thoughts on our first experience in humans [J]. Endoscopy, 2010, 42(1):81-84. DOI: 10.1055/s-0029-1243795.
- [8] Kaehler G, Schoenberg MB, Kienle P, et al. Transgastric appendectomy [J]. Br J Surg, 2013, 100(7):911-915. DOI: 10.1002/bjs.9115.
- [9] 张修礼,杨云生. 阑尾微创切除术:内镜治疗的新探索 [J]. 中华消化内镜杂志, 2011, 28(5):250-251. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2011.05.005.

(收稿日期:2018-07-04)

(本文编辑:王静)

## ·读者·作者·编者·

### 本刊“胃肠新视野”栏目征稿启事

“胃肠新视野”栏目为本刊特设的视频栏目。视频内容通过“e-Surgery 伊索云® /医路有伴® 平台”为我刊设置的“专区”呈现,大家可通过手机进行观看。同时,视频内容的相关文字内容(包括手术方式的介绍、新技术的创新背景、病例介绍、手术相关并发症的处理要点等)会在相应的杂志上刊登并附二维码。诚挚欢迎各位同道积极投稿,具体投稿要求如下。

1. 内容:主要为手术视频,侧重展示胃肠新技术、新术式以及术中并发症的处理等;并附相应的文字介绍(1000 字左右)。

2. 视频:视频时长不超过 9 min,视频附带解说,大小< 350 MB,格式: MPEG、MOV、MP4、AVI 或 WMV。请注明解剖部位;无背景音乐,避免“花俏”转场。已发行的具有著作权的视频资料 DVD 不宜。

3. 本栏目的视频及文字内容请发至我刊 Email: china\_gisj@vip.163.com。

本刊编辑部