

溃疡性结肠炎的外科微创治疗

何安琪, 刘刚

背景资料

大约20%-30%的溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC)患者需要接受手术治疗。目前由于回肠贮袋肛管吻合术(ileal pouch-anal anastomosis, IPAA)手术在彻底切除病变组织、重建肠道连续性、保留肛门自制功能方面具有明显优势, 已成为UC的标准术式。微创IPAA手术正处于蓬勃发展时期, 但仍未达到标准化、规范化水平。

何安琪, 刘刚, 天津医科大学总医院普通外科 天津市 300052
刘刚, 主任医师, 主要从事结直肠肛门外科、炎症肠病方向的研究。

作者贡献分布: 本文由何安琪完成初稿; 刘刚审核。

通讯作者: 刘刚, 主任医师, 300052, 天津市和平区鞍山道154号, 天津医科大学总医院普通外科。liugang@tjmugh.com.cn
电话: 022-60363901

收稿日期: 2017-04-26
修回日期: 2017-06-06
接受日期: 2017-06-19
在线出版日期: 2017-08-18

Minimally invasive treatment of ulcerative colitis

An-Qi He, Gang Liu

An-Qi He, Gang Liu, Department of General Surgery, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China

Correspondence to: Gang Liu, Chief Physician, Department of General Surgery, Tianjin Medical University General Hospital, 154 Anshan Road, Heping District, Tianjin 300052, China. liugang@tjmugh.com.cn

Received: 2017-04-26
Revised: 2017-06-06
Accepted: 2017-06-19
Published online: 2017-08-18

Abstract

Surgical treatment is an important part of comprehensive treatment of ulcerative colitis (UC), and restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) has become the standard surgical procedure for UC. In recent years, the rapid development and wide application of minimally invasive

surgical technology have made laparoscopic IPAA be adopted in more and more medical centres. The advantages of laparoscopic IPAA over open IPAA in terms of short-term and long-term effects have gradually been recognized, and there has been a consensus on its security and effectiveness. At present, surgeons are trying to apply more minimally invasive surgical techniques to IPAA. However, owing to the intrinsic characteristics of UC and the complexity of IPAA, laparoscopic IPAA has not yet achieved standardization and normalization. This article will update the reasonable applications and postoperative efficacy of laparoscopic IPAA.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Ulcerative colitis; Ileal pouch; Anastomosis surgery; Laparoscopy; Minimally invasive surgery

He AQ, Liu G. Minimally invasive treatment of ulcerative colitis. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2017; 25(23): 2088-2094 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i23/2088.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i23.2088>

摘要

外科治疗是溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC)的重要组成部分, 全结直肠切除、回肠贮袋肛管吻合术(ileal pouch-anal anastomosis, IPAA)已成为标准术式。近年来在微创外科技术的迅猛发展与普及下, 越来越多医疗中心开展腹腔镜IPAA手术。腹腔镜IPAA手术相比于开腹手术的在术后近、远期疗效中的优势逐渐突显, 且其安全有效性已达成共

同行评议者

孔静, 副教授, 副主任医师, 中国医科大学附属盛京医院胆道、血管外科、微创外科

识. 目前更多更为微创的技术也陆续尝试应用于IPAA手术. 但是由于UC患者自身疾病的特点和IPAA术式的复杂性, 腹腔镜IPAA手术仍未达到标准化、规范化水平. 本文主要针对UC微创外科术后疗效和合理应用的研究进展作一述评.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 溃疡性结肠炎; 回肠贮袋; 吻合手术; 腹腔镜; 微创手术

核心提要: 溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC)严重影响患者生活质量, 近年来我国需行外科手术治疗的患者逐年增多, 回肠贮袋肛管吻合术是UC外科治疗的标准术式, 而微创外科技术在UC外科治疗中的合理应用将使患者获益良多.

何安琪, 刘刚. 溃疡性结肠炎的外科微创治疗. 世界华人消化杂志 2017; 25(23): 2088–2094 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i23/2088.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i23.2088>

0 引言

溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC)是累及全结肠黏膜的肠道炎症性疾病, 常为连续性病变, 具有复发与缓解交替出现的特点. 大约20%-30%的患者需要接受手术治疗^[1]. UC外科治疗的术式几经变迁, 回直肠吻合术术后虽然并发症较少、对女性生育功能影响较小, 但是由于远期较高的病变复发率、癌变几率和手术切除率, 应用范围较为狭窄, 仅适用于直肠无病变、括约肌功能正常且随访顺应性良好的患者^[2,3]. 既往人们通过Kock贮袋构建可控性回肠造口, 但因为其术后过高的感染率、排空障碍与梗阻并发症发生率, 目前已非UC治疗的主流术式^[4]. 目前, 由于全结肠切除、回肠贮袋肛管吻合术(ileal pouch-anal anastomosis, IPAA)在彻底切除病变组织、重建肠道连续性、保留肛门自制功能方面具有明显优势, 已成为UC的标准术式. 欧洲克罗恩病和结肠炎组织(European Crohn's and Colitis Organisation, ECCO)在第3版UC诊断与治疗欧洲循证共识^[5]中指出, 在患者具有良好的肛门括约肌功能的前提下, 年龄不再是IPAA术式的限制因素, 这为其应用提供了更为广阔的空间^[6]. 在手术观念逐渐由有创向微创方向发展潮流的推动下,

1992年Peters^[7]首次将腹腔镜技术应用于IPAA手术. 早期由于学习曲线的影响, 腹腔镜IPAA手术的开展举步维艰, 而近年来, 腹腔镜IPAA手术相比于开腹手术的优势逐渐突显, 且腹腔镜技术已被推荐应用于UC的外科治疗^[5]. 但是, 由于UC患者自身疾病的特点及IPAA术式的复杂性, 微创IPAA手术仍未达到标准化、规范化水平. 本文对该领域的研究进展作一综述, 旨在对UC微创外科治疗的优势及存在的问题进行阐述.

1 腹腔镜IPAA的疗效评价

1.1 腹腔镜IPAA的近期疗效 对于腹腔镜IPAA近期(术后1 mo内)疗效评价主要涉及术后肠道功能恢复时间、术后早期并发症、住院时间、术后恢复情况等方面. 多项Meta分析^[8-12]对此进行系统评价, 结果略有差异. 其中最新的一项Meta分析^[12]结果显示, 腹腔镜组住院时间短、术后感染率低且肠道功能恢复时间短. 但是研究者认为由于随机对照试验的缺乏, 现有证据不足以说明2组术后近期并发症发生率的差异. 事实上, 迄今仅有2项关于腹腔镜IPAA与开腹IPAA手术术后疗效比较的随机对照试验^[13,14]. 这2项随机对照试验均显示, 腹腔镜组和开腹组在术后镇痛药物使用和住院时间上没有统计学差异. 但是, 由于越来越多的患者更倾向于选择腹腔镜手术而导致开腹组样本量不足, Schiessling等^[14]不得不中止研究; 而另一项随机对照试验^[13]年代较为久远, 难免受当时腹腔镜手术发展水平的限制, 其研究成果的参考价值有待商榷. 近几年来, 多个医学中心^[15-17]陆续通过回顾性研究对UC患者腹腔镜和开腹手术的近期疗效进行评价, 虽然研究结果略有差异, 但是腹腔镜手术在降低术口感染率、减少腹腔脓肿形成、缩短住院时间中的优势已达成共识^[5].

术后早期并发症的发生及围手术期恢复情况常与手术创伤所致的机体应激状态有关. 其中, 白介素-6(interleukin-6, IL-6)和IL-1ra在手术创伤的病理机制中处于关键地位^[18,19], C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是术后系统急性时相反应的标志物、能够衡量机体损伤程度^[18-20]. 研究^[16]表明, 腹腔镜IPAA术后IL-6、IL-1ra及CRP低于开腹组, 即接受腹腔镜手术的UC患者具有更低的应激反应. 而术后机体

■ 研发前沿

更多更新的微创外科技术, 如单孔腹腔镜手术、经自然腔道内镜手术以及机器人手术也在尝试应用于IPAA手术, 但是并非所有的外科医生均可开展该项手术且能够达到良好效果, 仍需要更多实践与普及工作.

■ 相关报道

贮袋炎是发生于IPAA术后的特异性肠道炎症性疾病, 以腹痛、腹泻、便急、便血等为主要临床表现, 尤其在UC患者术后十年其发病率可超过50%, 与原发疾病存在诸多差异, 发病机制尚未明确。

应激状态常受术中操作及参数的影响。虽然当前腹腔镜技术在减少IPAA手术时间上无明显优势, 但是大多医疗中心可通过腹腔镜操作降低术中出血量并有效避免传统开腹手术中从剑突下延续至耻骨联合上方的长切口^[15,16,21,22], 从而在一定程度上减轻术中操作对患者机体内环境的骚扰、减少术口相关并发症及术后镇痛药物的使用。因此, 熟练掌握腹腔镜IPAA技术、通过对术中参数的控制可在一定程度上提高术后近期疗效。

1.2 腹腔镜IPAA的远期疗效 相比于在近期疗效方面的差异, 关于腹腔镜IPAA术后远期疗效的各项研究成果显示出高度一致性。腹腔镜IPAA远期疗效的评价主要是针对患者贮袋功能和生活质量。贮袋炎是影响UC患者贮袋功能的重要因素, 也是其最常见的远期并发症^[23-27], 大约50%的患者术后发生贮袋炎^[28,29]。当前研究^[12,17,30,31]结果显示行腹腔镜手术与开腹手术的UC患者贮袋炎发病率无统计学差异, 手术对于贮袋炎发病率的影响主要体现在贮袋的重建方式, 其中S型贮袋会增加贮袋炎风险^[32]。除贮袋炎外, 贮袋容量过小、吻合口炎、吻合口狭窄、封套炎^[33]、贮袋易激惹^[34]等均可影响贮袋正常功能。目前对于患者术后生活质量的评定大多采用SF-36和GIQLI调查问卷^[13,35,36], 也有通过SIBDQ问卷^[37]或其他标准^[38]对腹腔镜手术和开腹手术术后生活质量进行研究分析, 结果均显示2组术后生活质量无显著差异。但是腹腔镜IPAA术后似乎可以获得更为满意的术后排便次数^[12,30,31], 这可能与腹腔镜手术中神经损伤较少、对肠道刺激较小有关。

由于患者发病高峰年龄常处于青壮年时期, 除上文提及的远期疗效, 对患者生育功能和性功能的评定也尤为重要。传统开腹IPAA术后女性患者不孕症的发病率高, 可达正常人群的3倍^[39], 这可能与术后盆腔粘连导致的输卵管闭塞、肠道功能紊乱等有关, 而IPAA对男性患者生育功能的影响主要体现在盆腔神经损伤导致的射精功能障碍。腹腔镜手术在提高女性患者术后12 mo自然受孕率和总体生育功能方面的优势相继得以证实^[40,41], 并纳入指南。但是目前关于腹腔镜和开腹手术对患者性功能的影响仅有小范围的研究而无共识。Larson等^[38]的调查显示腹腔镜组术后男性性功

能优于开腹组, 而在女性患者中得出相反结论; Kjaer等^[37]则认为无论男性还是女性患者, 腹腔镜组和开腹组术后性功能没有统计学差异。无论如何, 腹腔镜技术为降低UC患者IPAA术后不孕症和性功能障碍的发生率提供了曙光。

总之, 多个医疗中心在分别比较2组手术方式近期和远期疗效时, 研究结果所表现出的差异和统一, 提示腹腔镜技术水平的成熟度主要影响患者围手术期应激状态和术后近期并发症发生率, 而随着术后时间的延长, 手术技术对贮袋状况的影响将趋于消退, 但在生殖功能方面仍有明显优势。正是由于腹腔镜IPAA手术展露的优势, 因此ECCO推荐在经验丰富的医疗中心开展UC的微创外科治疗。

2 腹腔镜IPAA的合理应用

2.1 腹腔镜IPAA的病例选择 严谨合理的病例选择是成功实施腹腔镜手术的先决条件, 因此明确其适应证和禁忌证至关重要。多个医疗中心对此进行了积极的研究探索, 并取得了较为满意的结果。尤其是关于腹腔镜IPAA手术在急性重度UC外科治疗中的研究结论, 几乎推翻了早期人们对腹腔镜手术持有的否定观点。梅奥诊所^[42]和克利夫兰诊所^[43]相继对腹腔镜手术和开腹手术在急性重度UC患者外科治疗中的效果进行比较研究, 在排除中毒性巨结肠和穿孔等情况后, 均得出腹腔镜手术具有安全性和可行性的结论, 且腹腔镜手术具有肠道功能恢复时间短、术后肠梗阻发病率低、住院时间短等优势。此后, 亦有研究^[31,44]结果对此进行佐证: 与开腹手术相比, 多项术中参数和术后并发症发生率没有显著差异, 甚至某些并发症的发生率在腹腔镜组更低, 患者术后生活质量良好。

美国结直肠外科医师学会和ECCO对IPAA用于UC治疗的适应证和禁忌证做出阐述, 但是均未发布腹腔镜IPAA手术的规范化应用指南, 这可能与缺乏关于腹腔镜IPAA的多中心大样本临床研究有关。但是ECCO对腹腔镜手术在UC外科治疗中的应用价值做出了肯定, 并声明腹腔镜手术可以作为UC患者结肠切除急诊手术的一种术式选择。这似乎意味着, 除中毒性巨结肠、穿孔等极为严峻的并发症外, 腹腔镜手术几乎可以覆盖传统开腹IPAA手术的适用范围。目前关于腹腔镜IPAA

手术的研究已经取得了长足进展,但仍需要更多的临床研究和实践为UC、特别是急性重度UC患者微创外科治疗的规范化病例选择提供循证医学依据。

2.2 腹腔镜IPAA分期术式选择 与传统开腹IPAA手术相同,腹腔镜IPAA手术也有三种分期术式设计。尽管一期腹腔镜IPAA手术理论上无造瘘口相关并发症、总体住院时间最短,但是患者吻合口瘘的风险大,仅适用于经过高度选择的患者^[44]。腹腔镜技术越来越多地应用于二期IPAA手术(IPAA+造口还纳)和三期IPAA手术(结肠次全切除术+IPAA+造口还纳)。数个医疗中心^[44-46]对二期和三期腹腔镜IPAA手术后疗效进行研究,旨在为今后不同患者腹腔镜IPAA手术分期术式的选择提供参考依据。研究结果显示,二期和三期腹腔镜IPAA术后总体并发症发生率相同,但是三期术后造瘘口相关并发症较多,这可能与病例选择有关。他们认为,二期LAP-IPAA由于手术步骤少、术中麻醉药物使用少、术后总体住院时间短、恢复快、花费少等多项优势而更受部分外科医师青睐,但是二期腹腔镜IPAA手术仅用于择期、低危且近期无激素或者抗肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF)使用的患者;而三期腹腔镜IPAA手术似乎更适用于部分急性结肠炎以及有吻合口瘘或者盆腔感染高危风险(长期激素或者抗TNF治疗,或者术前营养状态差)的患者。近期,在第3版UC诊断与治疗欧洲循证共识中明确指出,急性结肠炎、长期口服激素(泼尼松龙>20 mg/d,超过6 wk)以及应用抗TNF制剂患者行IPAA手术,分期术式是更为明智的决定,且在技术成熟的医疗中心推荐腹腔镜手术。腹腔镜IPAA分期术式设计的主要目的在于,通过合理的分期术式选择降低患者吻合口瘘和盆腔感染的风险,使患者获得满意的手术疗效并尽快恢复健康。

并不是所有的患者都能按计划完成腹腔镜手术,总有一部分患者需要中转开腹手术。就其本身来说,中转开腹并不是腹腔镜手术的并发症,但是中转开腹常与较高的术中失血量、并发症发生率、死亡率联系在一起。因此,术前合理的病例评估和手术方案制定对于降低开腹中转率、术中和术后并发症甚至死亡率至关重要。

3 UC微创外科治疗的多元化

3.1 传统腹腔镜技术在UC中的应用 传统腹腔镜IPAA手术方式包括:手助腹腔镜手术、腹腔镜辅助手术和完全腹腔镜手术。完全腹腔镜手术在IPAA中的应用并不多见,前两者是IPAA的主要手术方式,它们在中转开腹率、术中失血量、术后并发症、住院时间等方面没有统计学差异^[47]。主要区别在于腹腔镜辅助手术切口更小,而手助腹腔镜手术时间更短,且在手助腹腔镜手术中术者能如开腹手术一般直接触摸腹腔脏器,以便于感受其张力并易于形成合适的对抗牵引^[39]以及识别重要神经血管结构^[48]。因此,手助腹腔镜IPAA手术更适用于腹腔镜经验不足的外科医生和解剖结构较复杂的患者,可能对于初步开展UC微创治疗的医学中心似乎更为合适。

3.2 新型微创外科技术在UC领域的萌芽 当腹腔镜技术日臻成熟,而传统腹腔镜手术已经无法满足医生及患者对降低手术侵袭性的要求时,单孔腹腔镜手术、经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)以及机器人手术^[21]在IPAA中的应用开始萌芽。单孔腹腔镜手术联合NOTES,即单孔腹腔镜辅助经肛门全直肠系膜切除术(transanal total mesorectal excision, TaTME)是近年来实现IPAA手术由“微创”向“无创”方向发展的新的手术方式。该术式中,在预计造口部位(通常为右髂窝)置入GelPoint单孔腹腔镜设备并建立气腹(压力保持在12 mmHg),于左髂窝另做1个5 mm的切口(该切口以后用于放置腹腔引流)以便于形成操作三角。同时在肛门固定Lonestar拉钩然后置入GelPoint设备行TaTME。通过这种上下会师的方式完成直肠切除后,在造瘘口处取出标本并拖出回肠做贮袋,最后通过手吻或者器械吻合重建肠道连续性,并做预防性造口、放置腹腔引流^[49],也可经肛门取出标本而无需造口^[50]。

通过单孔腹腔镜联合TaTME完成IPAA手术拥有传统腹腔镜手术的所有优点并解决了既往手术操作过程中由于低位直肠系膜周围间隙分离不佳而造成的标本切除质量差及相关副损伤等问题,但是需要进一步评估该术式的术后并发症和疗效,尤其是盆腔感染和肠道功能。另外,目前仍存在技术上的困难,如不易

■ 创新盘点

本文结合最新欧洲克罗恩病和结肠炎组织关于UC外科治疗的指南,对UC外科微创治疗较传统开腹手术存在的优势及劣势、其病例和分期术式选择中合理应用及微创外科技术在IPAA中的研究进展进行阐述。

应用要点

微创外科技术已在国际上确立了毋庸置疑的主导地位,但由于UC患者自身疾病的特点和IPAA术式的复杂性,微创IPAA手术仍未达到标准化、规范化水平,其证据等级尚不充分,仍存在极大的发展空间。

形成操作三角、视野受限、操作者对于器官的感知觉下降等。由于IPAA手术范围广泛、需要处理的重要神经血管多、切除部位与周围重要组织器官毗邻关系复杂,因此在尝试单孔腹腔镜IPAA手术之前,要求术者手术技术娴熟、经验丰富,且有多功能、高质量、高清晰度的腹腔镜器械和切割缝合、腔内止血、吻合器械作保证。虽然单孔腹腔镜手术取代传统腹腔镜手术以完善IPAA尚需时日,但是其所倡导的无创观念是腹腔镜IPAA手术的发展方向。

4 结论

虽然目前腹腔镜技术在UC治疗中的可行性和安全性已成为共识,并取得了较为满意的近、远期疗效,更多更新的微创外科技术也在尝试应用于IPAA手术,但是并非所有的外科医生均可开展该项手术且能够达到良好效果。相较于其他结直肠手术,腹腔镜IPAA手术对于术者手术技术和围手术期管理的要求更为严格,目前仅在经验丰富的医学中心推荐实施。微创外科技术已确立在UC治疗中国际上毋庸置疑的主导地位并得到规范化应用,但在炎性肠病诊疗水平发展不均衡的我国,仍需要更多实践与普及工作。

5 参考文献

- 1 刘刚. 溃疡性结肠炎的规范化外科治疗. 临床荟萃 2016; 31: 843-846
- 2 Leijonmarck CE, Löfberg R, Ost A, Hellers G. Long-term results of ileorectal anastomosis in ulcerative colitis in Stockholm County. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 195-200 [PMID: 2311462 DOI: 10.1007/BF02134178]
- 3 Lepistö A, Järvinen HJ. Fate of the rectum after colectomy with ileorectal anastomosis in ulcerative colitis. *Scand J Surg* 2005; 94: 40-42 [PMID: 15865115 DOI: 10.1177/145749690509400110]
- 4 Sagar PM, Pemberton JH. Ileal-anal pouch function and dysfunction. *Dig Dis* 1997; 15: 172-188 [PMID: 9158926 DOI: 10.1159/000171597]
- 5 Magro F, Gionchetti P, Eliakim R, Ardizzone S, Armuzzi A, Barreiro-de Acosta M, Burisch J, Gecse KB, Hart AL, Hindryckx P, Langner C, Limdi JK, Pellino G, Zagórowicz E, Raine T, Harbord M, Rieder F; European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO]. Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileal-anal Pouch Disorders. *J Crohns Colitis* 2017; 11: 649-670 [PMID: 28158501 DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjx008]
- 6 Kiran RP, El-Gazzaz G, Remzi FH, Church JM,

- Lavery IC, Hammel J, Fazio VW. Influence of age at ileoanal pouch creation on long-term changes in functional outcomes. *Colorectal Dis* 2011; 13: 184-190 [PMID: 19906054 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.02127.x]
- 7 Peters WR. Laparoscopic total proctocolectomy with creation of ileostomy for ulcerative colitis: report of two cases. *J Laparoendosc Surg* 1992; 2: 175-178 [PMID: 1535812 DOI: 10.1089/lps.1992.2.175]
- 8 Tan JJ, Tjandra JJ. Laparoscopic surgery for ulcerative colitis - a meta-analysis. *Colorectal Dis* 2006; 8: 626-636 [PMID: 16970571 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2006.00971.x]
- 9 Tilney HS, Lovegrove RE, Heriot AG, Purkayastha S, Constantinides V, Nicholls RJ, Tekkis PP. Comparison of short-term outcomes of laparoscopic vs open approaches to ileal pouch surgery. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 531-542 [PMID: 16900339 DOI: 10.1007/s00384-006-0177-7]
- 10 Ahmed Ali U, Keus F, Heikens JT, Bemelman WA, Berdah SV, Gooszen HG, van Laarhoven CJ. Open versus laparoscopic (assisted) ileo pouch anal anastomosis for ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD006267 [PMID: 19160273 DOI: 10.1002/14651858.CD006267.pub2]
- 11 Wu XJ, He XS, Zhou XY, Ke J, Lan P. The role of laparoscopic surgery for ulcerative colitis: systematic review with meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 949-957 [PMID: 20162423 DOI: 10.1007/s00384-010-0898-5]
- 12 Singh P, Bhangu A, Nicholls RJ, Tekkis P. A systematic review and meta-analysis of laparoscopic vs open restorative proctocolectomy. *Colorectal Dis* 2013; 15: e340-e351 [PMID: 23560590 DOI: 10.1111/codi.12231]
- 13 Maartense S, Dunker MS, Slors JF, Cuesta MA, Gouma DJ, van Deventer SJ, van Bodegraven AA, Bemelman WA. Hand-assisted laparoscopic versus open restorative proctocolectomy with ileal pouch anal anastomosis: a randomized trial. *Ann Surg* 2004; 240: 984-991; discussion 991-992 [PMID: 15570204]
- 14 Schiessling S, Leowardi C, Kienle P, Antolovic D, Knebel P, Bruckner T, Kadmon M, Seiler CM, Büchler MW, Diener MK, Ulrich A. Laparoscopic versus conventional ileoanal pouch procedure in patients undergoing elective restorative proctocolectomy (LapConPouch Trial)-a randomized controlled trial. *Langenbecks Arch Surg* 2013; 398: 807-816 [PMID: 23686277 DOI: 10.1007/s00423-013-1088-z]
- 15 Shimada N, Ohge H, Yano R, Murao N, Shigemoto N, Uegami S, Watadani Y, Uemura K, Murakami Y, Sueda T. Hand-assisted laparoscopic restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *World J Gastrointest Surg* 2016; 8: 578-582 [PMID: 27648162 DOI: 10.4240/wjgs.v8.i8.578]
- 16 Okita Y, Araki T, Hiro J, Ide S, Imaoka H, Kondo S, Kawamura M, Fujikawa H, Inoue M, Toiyama Y, Ohi M, Tanaka K, Inoue Y, Uchida K, Mohri Y, Kusunoki M. Systemic Acute-phase Response in Laparoscopic and Open Ileal Pouch Anal Anastomosis in Patients With Ulcerative Colitis: A Case-matched Comparative Study. *Surg Laparosc*

- Endosc Percutan Tech* 2015; 25: 424-429 [PMID: 25730740 DOI: 10.1097/SLE.000000000000128]
- 17 Browne C, Shaikh F, Iqbal N, McGovern B, Rowe S, Neary P. Quality of life, continence and frequency of pouchitis following laparoscopic versus open colectomy and ileal pouch-anal anastomosis: an Irish perspective. *Ir J Med Sci* 2015; 184: 655-658 [PMID: 25422064 DOI: 10.1007/s11845-014-1233-x]
 - 18 Carter JJ, Whelan RL. The immunologic consequences of laparoscopy in oncology. *Surg Oncol Clin N Am* 2001; 10: 655-677 [PMID: 11685934]
 - 19 Buunen M, Gholghesaei M, Veldkamp R, Meijer DW, Bonjer HJ, Bouvy ND. Stress response to laparoscopic surgery: a review. *Surg Endosc* 2004; 18: 1022-1028 [PMID: 15136930 DOI: 10.1007/s00464-003-9169-7]
 - 20 Gabay C, Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation. *N Engl J Med* 1999; 340: 448-454 [PMID: 9971870 DOI: 10.1056/NEJM199902113400607]
 - 21 Mark-Christensen A, Pachler FR, Nørager CB, Jepsen P, Laurberg S, Tøttrup A. Short-term Outcome of Robot-assisted and Open IPAA: An Observational Single-center Study. *Dis Colon Rectum* 2016; 59: 201-207 [PMID: 26855394 DOI: 10.1097/DCR.0000000000000540]
 - 22 Ozawa H, Nakamura T, Ikeda A, Naito M, Sato T, Onozato W, Ogura N, Watanabe M. Benefits of a straight laparoscopic restorative proctocolectomy with ileal pouch anal anastomosis for ulcerative colitis: a retrospective case-matched study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2012; 22: 118-121 [PMID: 22487623 DOI: 10.1097/SLE.0b013e3182447a88]
 - 23 Sandborn WJ. Pouchitis following ileal pouch-anal anastomosis: definition, pathogenesis, and treatment. *Gastroenterology* 1994; 107: 1856-1860 [PMID: 7958702 DOI: 10.1016/0016-5085(94)90832-X]
 - 24 Magro F, Lopes S, Rodrigues S, Azevedo I. How to manage pouchitis in ulcerative colitis? *Curr Drug Targets* 2011; 12: 1454-1461 [PMID: 21466487 DOI: 10.2174/138945011796818144]
 - 25 Shen B, Fazio VW, Remzi FH, Delaney CP, Bennett AE, Achkar JP, Brzezinski A, Khandwala F, Liu W, Bambrick ML, Bast J, Lashner B. Comprehensive evaluation of inflammatory and noninflammatory sequelae of ileal pouch-anal anastomoses. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 93-101 [PMID: 15654787 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.40778.x]
 - 26 Simchuk EJ, Thirlby RC. Risk factors and true incidence of pouchitis in patients after ileal pouch-anal anastomoses. *World J Surg* 2000; 24: 851-856 [PMID: 10833254 DOI: 10.1007/s002680010136]
 - 27 Penna C, Dozois R, Tremaine W, Sandborn W, LaRusso N, Schleck C, Ilstrup D. Pouchitis after ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis occurs with increased frequency in patients with associated primary sclerosing cholangitis. *Gut* 1996; 38: 234-239 [PMID: 8801203 DOI: 10.1136/gut.38.2.234]
 - 28 Karlbohm U, Lindfors A, Pahlman L. Long-term functional outcome after restorative proctocolectomy in patients with ulcerative colitis. *Colorectal Dis* 2012; 14: 977-984 [PMID: 22053822 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2011.02873.x]
 - 29 Shen B, Lashner BA. Diagnosis and treatment of pouchitis. *Gastroenterol Hepatol* (NY) 2008; 4: 355-361 [PMID: 21904509]
 - 30 Berdah SV, Mardion RB, Grimaud JC, Barthet M, Orsoni P, Moutardier V, Brunet C. Mid-term functional outcome of laparoscopic restorative proctocolectomy: a prospective study of 40 consecutive cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2009; 19: 485-488 [PMID: 19489673 DOI: 10.1089/lap.2008.0390]
 - 31 Tajti J Jr, Simonka Z, Paszt A, Ábrahám S, Farkas K, Szepes Z, Molnár T, Nagy F, Lázár G. Role of laparoscopic surgery in the treatment of ulcerative colitis; short- and mid-term results. *Scand J Gastroenterol* 2015; 50: 406-412 [PMID: 25615512 DOI: 10.3109/00365521.2014.985705]
 - 32 Lipman JM, Kiran RP, Shen B, Remzi F, Fazio VW. Perioperative factors during ileal pouch-anal anastomosis predict pouchitis. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 311-317 [PMID: 21304302 DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181fded4d]
 - 33 Shen B, Lashner BA, Bennett AE, Remzi FH, Brzezinski A, Achkar JP, Bast J, Bambrick ML, Fazio VW. Treatment of rectal cuff inflammation (cuffitis) in patients with ulcerative colitis following restorative proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomosis. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 1527-1531 [PMID: 15307872 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2004.30518.x]
 - 34 Shen B, Achkar JP, Lashner BA, Ormsby AH, Brzezinski A, Soffer EE, Remzi FH, Bevins CL, Fazio VW. Irritable pouch syndrome: a new category of diagnosis for symptomatic patients with ileal pouch-anal anastomosis. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 972-977 [PMID: 12003434 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05617.x]
 - 35 Dunker MS, Bemelman WA, Slors JF, van Duijvendijk P, Gouma DJ. Functional outcome, quality of life, body image, and cosmesis in patients after laparoscopic-assisted and conventional restorative proctocolectomy: a comparative study. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1800-1807 [PMID: 11742165 DOI: 10.1007/BF02234458]
 - 36 Polle SW, van Berge Henegouwen MI, Slors JF, Cuesta MA, Gouma DJ, Bemelman WA. Total laparoscopic restorative proctocolectomy: are there advantages compared with the open and hand-assisted approaches? *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 541-548 [PMID: 18301949 DOI: 10.1007/s10350-007-9168-1]
 - 37 Kjaer MD, Laursen SB, Qvist N, Kjeldsen J, Poornoroozy PH. Sexual function and body image are similar after laparoscopy-assisted and open ileal pouch-anal anastomosis. *World J Surg* 2014; 38: 2460-2465 [PMID: 24711157 DOI: 10.1007/s00268-014-2557-4]
 - 38 Larson DW, Dozois EJ, Piotrowicz K, Cima RR, Wolff BG, Young-Fadok TM. Laparoscopic-assisted vs. open ileal pouch-anal anastomosis: functional outcome in a case-matched series. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1845-1850 [PMID: 16175324 DOI: 10.1007/s10350-005-0143-4]

■名词解释

全结肠直肠切除、回肠贮袋肛管吻合术在回肠末端做一贮袋用以代替切除的结肠功能,在彻底切除病变组织、重建肠道连续性、保留肛门自制功能方面具有明显优势,已成为UC的标准术式,此外也用于家族性腺瘤性息肉病、部分需要全结肠切除的其他疾病的治疗。

■ 同行评价

文章主要针对UC微创外科术后疗效和合理应用的研究进展作了综述, 有一定的临床意义.

- 39 Hata K, Kazama S, Nozawa H, Kawai K, Kiyomatsu T, Tanaka J, Tanaka T, Nishikawa T, Yamaguchi H, Ishihara S, Sunami E, Kitayama J, Watanabe T. Laparoscopic surgery for ulcerative colitis: a review of the literature. *Surg Today* 2015; 45: 933-938 [PMID: 25346254 DOI: 10.1007/s00595-014-1053-7]
- 40 Bartels SA, D'Hoore A, Cuesta MA, Bendsdorp AJ, Lucas C, Bemelman WA. Significantly increased pregnancy rates after laparoscopic restorative proctocolectomy: a cross-sectional study. *Ann Surg* 2012; 256: 1045-1048 [PMID: 22609840 DOI: 10.1097/SLA.0b013e318250caa9]
- 41 Beyer-Berjot L, Maggiori L, Birnbaum D, Lefevre JH, Berdah S, Panis Y. A total laparoscopic approach reduces the infertility rate after ileal pouch-anal anastomosis: a 2-center study. *Ann Surg* 2013; 258: 275-282 [PMID: 23360923 DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182813741]
- 42 Holubar SD, Larson DW, Dozois EJ, Pattana-Arun J, Pemberton JH, Cima RR. Minimally invasive subtotal colectomy and ileal pouch-anal anastomosis for fulminant ulcerative colitis: a reasonable approach? *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 187-192 [PMID: 19279410 DOI: 10.1007/DCR.0b013e31819a5cc1]
- 43 Gu J, Stocchi L, Remzi FH, Kiran RP. Total abdominal colectomy for severe ulcerative colitis: does the laparoscopic approach really have benefit? *Surg Endosc* 2014; 28: 617-625 [PMID: 24196546 DOI: 10.1007/s00464-013-3218-7]
- 44 Mège D, Figueiredo MN, Manceau G, Maggiori L, Bouhnik Y, Panis Y. Three-stage Laparoscopic Ileal Pouch-anal Anastomosis Is the Best Approach for High-risk Patients with Inflammatory Bowel Disease: An Analysis of 185 Consecutive Patients. *J Crohns Colitis* 2016; 10: 898-904 [PMID: 26874347 DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjw040]
- 45 Hicks CW, Hodin RA, Bordeianou L. Possible overuse of 3-stage procedures for active ulcerative colitis. *JAMA Surg* 2013; 148: 658-664 [PMID: 23700124 DOI: 10.1001/2013.jamasurg.325]
- 46 Lefevre JH, Bretagnol F, Ouassini M, Taleb P, Alves A, Panis Y. Total laparoscopic ileal pouch-anal anastomosis: prospective series of 82 patients. *Surg Endosc* 2009; 23: 166-173 [PMID: 18814000 DOI: 10.1007/s00464-008-0121-8]
- 47 Tsuruta M, Hasegawa H, Ishii Y, Endo T, Ochiai H, Hibi T, Kitagawa Y. Hand-assisted versus conventional laparoscopic restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009; 19: 52-56 [PMID: 19238068 DOI: 10.1097/SLE.0b013e31818a93d6]
- 48 Nakajima K, Nezu R, Ito T, Nishida T. Hand-assisted laparoscopic restorative proctocolectomy for ulcerative colitis: the optimization of instrumentation toward standardization. *Surg Today* 2010; 40: 840-844 [PMID: 20740347 DOI: 10.1007/s00595-009-4157-8]
- 49 Leo CA, Samaranayake S, Perry-Woodford ZL, Vitone L, Faiz O, Hodgkinson JD, Shaikh I, Warusavitarne J. Initial experience of restorative proctocolectomy for ulcerative colitis by transanal total mesorectal rectal excision and single-incision abdominal laparoscopic surgery. *Colorectal Dis* 2016; 18: 1162-1166 [PMID: 27110866 DOI: 10.1111/codi.13359]
- 50 de Buck van Overstraeten A, Wolthuis AM, D'Hoore A. Transanal completion proctectomy after total colectomy and ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis: a modified single stapled technique. *Colorectal Dis* 2016; 18: O141-O144 [PMID: 26850365 DOI: 10.1111/codi.13292]

编辑: 马亚娟 电编: 杜冉冉



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 焦点论坛, 文献综述, 研究快报, 临床经验, 病例报告, 会议纪要. 文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

