



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.11.023
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.11.023
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(11):1613-1617.

· 文献综述 ·

腹腔镜直肠癌手术的常见并发症及其防治措施

张贵聪, 罗光辉 综述 宋涛 审校

(南方医科大学附属新会医院 普通外科, 广东 江门 529100)

摘要

目前治疗直肠癌的方式以手术治疗为主, 而近年来推广的腹腔镜技术因其切口美观、出血少、疼痛轻、术后恢复快、术后住院时间短等微创优势越来越受到青睐。同时, 腹腔镜直肠癌手术的各种并发症如肠管损伤、输尿管损伤、吻合口瘘、吻合口出血、吻合口狭窄等也时有报道。如何预防、减少及处理其并发症是决定手术成功与术后恢复的关键。笔者就其发生原因及防治措施做一综述。

关键词

直肠肿瘤; 腹腔镜; 手术中并发症; 手术后并发症; 综述文献
中图分类号: R657.1

Common complications of laparoscopic rectal cancer surgery and preventive measures

ZHANG Guicong, LUO Guanghui, SONG Tao

(Department of General Surgery, the Affiliated Xinhui Hospital, Southern Medical University, Jiangmen, Guangdong 529100, China)

Abstract

Surgery is the main treatment modality for rectal cancer at present, and laparoscopic techniques advocated in recent years are becoming increasingly preferred due to cosmetic incision, less blood loss, decreased pain, faster recovery and shorter length of hospital stay. Meanwhile, various complications associated with laparoscopic rectal cancer surgery such as intestinal injury, ureteral injury, anastomotic fistula, anastomotic bleeding and anastomotic stenosis are often reported. How to prevent, reduce and treat the related complications are crucial for operative success and postoperative recovery. The authors address the causes for those complications and the preventive measures.

Key words

Rectal Neoplasms; Laparoscopes; Intraoperative Complications; Postoperative Complications; Review
CLC number: R657.1

自1991年Jacobs等^[1]进行了世界首例腹腔镜下结肠切除术以来, 腹腔镜在结直肠外科的应用翻开了新的篇章。经过20余年的应用、发展与推广, 腹腔镜结肠癌手术已被美国国立综合癌症网

络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)列为治疗结肠癌的可选术式; 但NCCN指南至今仍只推荐腹腔镜直肠癌手术限于临床研究。随着腹腔镜技术的不断提高、腔内闭合器、吻合器等器械设备的日益完善, 腹腔镜技术在结直肠癌手术应用中的安全性、可行性及微创优势如术中出血少、术后疼痛轻、肠道功能恢复快、住院时间短等已得到大量临床试验的验证^[2-4], 同时其涉及的一系列并发症也越来越受到人们的关

基金项目: 广东省科研计划基金资助项目(2008B030301272)。

收稿日期: 2015-05-30; 修订日期: 2015-07-10。

作者简介: 张贵聪, 南方医科大学附属新会医院住院医师, 主要从事腹腔镜外科方面的研究。

通信作者: 罗光辉, Email: Luoyd363@163.com

注, 如何预防和减少并发症是决定手术成功与预后的关键。本文将结合该领域现状及我科经验教训, 就目前腹腔镜直肠癌手术的常见并发症及其发生原因、防治措施做一综述。

1 腹腔镜直肠癌手术并发症的分类

腹腔镜直肠癌手术并发症主要分为以下3种:

(1) 与开腹手术类似的腹部并发症, 常见的有如输尿管损伤、肠管损伤、肠梗阻、吻合口瘘、吻合口出血、吻合口狭窄等; (2) 与开腹手术类似的全身并发症, 如心脑血管意外、肺部感染、尿路感染、肺栓塞、深静脉血栓形成等; (3) 与腹腔镜相关的特有并发症, 如高碳酸血症、皮下气肿、Trocar穿刺伤、食管裂孔疝、戳孔肿瘤种植等。本文主要就其常见的腹部并发症进行探讨。

2 腹腔镜直肠癌手术的常见并发症的发生原因、防治措施

2.1 术中常见并发症的防治

2.1.1 肠管损伤 肠管损伤是腹腔镜直肠癌手术的术中常见并发症, 文献^[4-5]报道其发生率约为1%~2%。其发生原因有: (1) 建立气腹时, Trocar穿刺引起的肠管穿刺伤, 多发生在腹腔粘连、腹壁薄弱或肠腔内大量积气; (2) 在分离操作过程中, 超声刀能量头温度过高灼伤肠管; (3) 对肠管暴力牵拉或钳夹、过分裸化肠管、腹腔粘连严重时分离肠管均易造成肠管的误伤^[6]。其预防措施有: 患者采用改良截石位, 头低脚高右侧倾斜位, 使肠管摆放在右中上腹部, 充分暴露术野; 建立气腹时避免用力过猛、Trocar置入过深; 超声刀能量头保持在视线范围内, 尽量远离肠管操作; 使用无损伤钳抓取肠系膜, 动作轻柔, 尽量减少直接钳夹或暴力牵拉肠管。对于术中已发现的肠管损伤, 一般即予以腹腔镜下缝合修补即可, 并留置引流管以便观察病情变化; 对于迟发性肠穿孔, 可先腹腔镜探查, 再根据实际情况选择腹腔镜下或开腹行肠段切除后吻合或肠造瘘术^[7]。

2.1.2 精囊腺、前列腺或阴道后壁损伤 直肠前壁与精囊腺、前列腺或阴道后壁相毗邻。Denonvillier筋膜是分隔直肠与精囊腺、前列腺或

阴道后壁的解剖标志。若对其解剖结构认识不清、盲目分离可增加误伤精囊腺、前列腺或阴道后壁的机会。预防方法: 术前经影像学检查如超声、CT、MRI等了解直肠肿瘤浸润情况; 术中充分牵拉直肠, 在分离直肠前壁时, 需认清腹膜返折下的Denonvillier筋膜^[6]。对于女性患者, 可由助手经阴道示踪以防止损伤阴道后壁^[6, 8]。对于造成直肠阴道瘘者, 需根据具体情况行肠造瘘术。

2.1.3 输尿管损伤 输尿管损伤是腹腔镜直肠癌手术中较严重的并发症, 研究^[4-5]报道其发生率约为1%。其中尤以左侧输尿管损伤多见。其发生原因与输尿管在发育过程中的解剖特点有关。张策等^[9]研究指出, 左侧输尿管与乙状结肠系膜关系密切, 其腹段偏向中线侧行走, 正对乙状结肠系膜后方; 其跨过骶岬入盆时, 骶岬向前突出, 输尿管盆段靠外侧走行。因此, 若分离肠系膜下动脉时, 盲目牵拉乙状结肠系膜, 改变了输尿管与乙状结肠系膜的解剖关系、层次, 则极易误扎输尿管; 在近骶岬处分离乙状结肠与左侧腰大肌筋膜粘连处时, 也易损伤输尿管。除了对输尿管的解剖层次认识不清外, 肿瘤浸润导致输尿管粘连或移位、过度显露输尿管或反复在输尿管周围灼烧致其血运障碍等, 均可造成输尿管的损伤。其预防措施: 在分离乙状结肠系膜外侧时, 需紧贴乙状结肠系膜, 远离肾前筋膜, 避免进入层面过深; 在骶岬水平分离时, 需向右前方牵拉乙状结肠系膜, 远离骶岬分离系膜。整个操作过程需坚持对输尿管显露而不裸化的原则, 以减少对输尿管及其滋养血管的损伤和破坏, 减少泌尿功能障碍的发生。若术前怀疑或术中发现肿瘤与输尿管有粘连可能, 可于术前或术中放置输尿管导管或从肢体血管注入亚甲蓝溶液以示踪^[10]。若已造成输尿管的损伤, 术中及时发现者, 可在腹腔镜下完成修补并放置输尿管双“J”管避免输尿管狭窄, 待2~3周后取出。我科曾有1例腹腔镜直肠癌手术中发生左侧输尿管损伤, 在随后的手术过程中发现, 即予以修补并请泌尿外科医师会诊, 行输尿管内置入双“J”支架管, 并在3周后取出, 术后随访患者未出现尿路狭窄。若腹腔镜下无法完成修补需及时中转开腹。若超过2d后发现的输尿管损伤往往需要进行二期修复^[11], 修复方式根据损伤原因决定, 如输尿管结扎松解术、输尿管膀胱再植术、输尿管端端吻合术等^[12]。

2.1.4 盆腔自主神经损伤 大量研究^[13-14]表明,患者术后性功能障碍的发生与直肠癌根治术中盆腔自主神经的损伤有密切关系。这与支配生殖系统的自主神经来源于盆神经丛有关。孙喜太等^[15]指出,直肠癌根治术中较易损伤的神经有上腹下神经、腹下神经及下腹下神经(盆丛)。盆腔自主神经的损伤多与其解剖特点不熟悉、分离操作时大块钳夹、盲目烧灼等有关。张策等^[16]对盆自主神经的解剖特点进行了观察总结:上腹下神经位于左、右髂总动脉和骶岬围成的三角区内;腹下神经由中线向两侧下行,在S₃水平由直肠系膜后方转向侧面汇入盆丛;下腹下神经丛位于直肠侧方和盆侧壁间,在精囊腺以下分出分支进入直肠侧韧带。预防措施有:(1)在分离乙状结肠系膜时,要紧靠结肠系膜,牵拉系膜保持一定张力并远离骶岬,在盆筋膜壁、脏层(即直肠固有筋膜)之间的疏松间隙(即骶前间隙)内操作以避免损伤上腹下神经。

(2)在分离直肠后方和侧方时,需紧靠盆筋膜脏层(即直肠固有筋膜)操作,并保持其完整性以避免损伤腹下神经。(3)在分离直肠侧韧带时,需先分离直肠后方,沿着盆筋膜脏、壁层之间的疏松间隙分离,裸化直肠后方;再向两侧分离直肠侧方,在直视下切断直肠侧韧带以避免损伤下腹下神经。

2.1.5 骶前静脉丛损伤 骶前静脉丛血管壁薄且无静脉瓣膜,血运丰富,损伤后出血难以控制,因此也是导致腹腔镜直肠癌手术中转开腹的原因之一。骶前静脉丛损伤的发生原因有:对盆腔组织解剖结构不熟悉、分离直肠后壁时层次进入过深、钝性分离骶前间隙时撕裂了骶前筋膜及其下的骶前静脉丛等^[8]。结合自身经验及骶前静脉丛的解剖特点,其预防措施:分离直肠后壁时,需紧贴直肠系膜后方潜行向下,始终在骶前筋膜的腹侧进行,并尽量注意保持骶前筋膜的完整。若出现骶前静脉丛损伤,可暂予以纱布填塞压迫止血,再根据血管管径粗细选择具体处理方式如电凝、缝扎等^[6-7]。若经过以上处理,出血量大难以控制,则需及时中转开腹在直视下止血,以免延误止血时机。

2.2 术后常见并发症的防治

2.2.1 吻合口瘘 吻合口瘘是直肠癌保肛手术严重的术后并发症,若不及时处理可引起急性腹膜炎、盆腔脓肿、感染中毒性休克等,严重者可危及生命。腹腔镜直肠癌手术发生术后吻合口瘘的主

要原因有以下几点^[17-19]:(1)术前肠道准备不充分。对于有肠梗阻表现者,术前肠道准备欠佳,肠道内大量粪便潴留极易继发吻合口感染。(2)吻合口张力过大。吻合口位置过低时,在狭小的盆腔内术野显露较差,肠管裸化、系膜游离及断端吻合均不能在完全直视下进行,极易造成肠管裸化和系膜游离不足,均可增加吻合口张力。(3)吻合口血运较差。目前直肠癌手术均遵循全直肠系膜切除术原则,系膜内的直肠上动脉分支、直肠中动脉等均被破坏,造成肠壁的血供减少,也易影响吻合口的生长。(4)盆腔引流不畅。直肠癌手术创面较大,术后骶前空虚,容易形成积液,若盆腔引流不畅,积液积聚易引起盆腔感染,影响吻合口生长。(5)糖尿病和全身营养状况较差。糖尿病患者及全身营养状态较差者的组织愈合能力、抗感染能力较差,均会影响吻合口的生长^[20-21]。(6)钉仓的使用个数。吻合口位置较低时,盆腔狭小,术野显露欠佳,腔内闭合器难以一次性切断肠管,但多次使用闭合器切断时难以保证吻合口在同一平面,极易造成吻合口瘘。Kuroyanagi等^[22]指出,在腹腔镜下以腔内切割闭合器切断直肠时,使用2个及以上钉仓,发生吻合口瘘的几率明显增加。(7)吻合口位置较低。吻合口位置较低时,随着术后进食及肠蠕动恢复后,肠腔内容物集聚到吻合口,加之术后肛门括约肌反射性痉挛收缩,肠腔内压力增加,吻合口张力亦随之增加,极易发生吻合口瘘^[23]。根据其发生原因,预防吻合口瘘的措施有^[24]:(1)术前做好充分的肠道准备,无肠道梗阻者可口服甘露醇,有肠道梗阻表现者需清洁灌肠;(2)充分游离肠系膜,使吻合的肠管两端尽量无张力,必要时可游离至结肠脾曲;(3)术中注意肠系膜血管走向,保证吻合口血运良好;(4)留置引流管引流,充分的盆腔冲洗引流^[25-26];(5)术前严格控制血糖,术后加强营养,必要时输注血浆、人血白蛋白;(6)使用腔内切割闭合器切断直肠时,尽量减少钉仓的使用个数等;(7)对于超低位直肠癌行前切除术时,可予以会阴助推、远侧直肠密闭试验与吻合口压力试验,可预防吻合口瘘^[27]。对于已出现的吻合口瘘,若腹腔感染不严重,可在密切观察患者生命体征前提下予以通畅引流、加强抗感染、营养支持等保守治疗;若保守治疗无效需行回肠或近端结肠暂时性造瘘^[25,28]。

2.2.2 吻合口出血 吻合口出血多发生在低位直肠癌手术后^[29],与低位直肠癌的盆腔内操作空间狭小,存在手术盲区,不易观察到出血点;以及肿瘤位置较低时,肿瘤远端裸化不足,腔镜下吻合较难操作等有关。其预防措施:使用腔内切割闭合器离断直肠时,需在闭合器闭合后保持 15 s 后再激发切断肠管;然后使用大量温水冲洗盆腔,以观察有无出血。国内外学者^[30-31]均指出,术中肠镜检查可评估吻合口状态,能早期发现吻合口出血,对预防术后吻合口出血具有极其重要的作用。若术后出现吻合口出血,需根据临床表现判断出血量与出血速度。若出血量少且慢,考虑为渗血,可加用止血药、扩容补液、必要时输血等保守治疗或选择内镜下止血。若出血量多且迅速,保守治疗无效者则需及时手术止血。

2.2.3 吻合口狭窄 吻合口狭窄是直肠癌术后常见的并发症,其发生原因与吻合口瘘、吻合口局部缺血、吻合器型号选择不当、吻合口感染、盆底肌群的收缩、吻合口肠管厚度等因素有关^[32-34]。对于轻度狭窄者,可依靠粪便本身的扩张作用自行缓解,因此无需特殊处理;对于重度狭窄有肠道梗阻表现者则需积极治疗。若直肠指检即可扪及吻合口,可予以人工扩肛或扩张器扩张;若吻合口位置较高,可尝试在肠镜下经球囊扩张器扩张^[32,35];若以上方式无效,则需手术切除狭窄肠段后吻合。

3 结 语

随着腹腔镜直肠癌手术的规范化、学习曲线的钝化、术者腔镜技术的不断提高和熟练,其并发症的发生率较初期开展时明显降低,其独特的微创优势和理念越来越受公众青睐和认可,必将是未来研究的方向和热点。腹腔镜直肠癌手术可望超过传统开腹手术成为治疗直肠癌的首选术式乃至金标准。

参考文献

- Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy)[J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1991, 1(3):144-150.
- Veenhof AA, Engel AF, Craanen ME, et al. Laparoscopic versus open total mesorectal excision: a comparative study on short-term outcomes. A single-institution experience regarding anterior resections and abdominoperineal resections[J]. *Dig Surg*, 2007, 24(5):367-374.
- Lelong B, Bege T, Esterni B, et al. Short-term outcome after laparoscopic or open restorative mesorectal excision for rectal cancer: a comparative cohort study[J]. *Dis Colon Rectum*, 2007, 50(2):176-183.
- Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial[J]. *Lancet*, 2005, 365(9472):1718-1726.
- van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomized, phase 3 trial[J]. *Lancet Oncol*, 2013, 14(3):210-218.
- 程勇, 王子卫, 张伟, 等. 87例腹腔镜辅助低位直肠癌根治术中损伤性并发症的处理[J]. *重庆医科大学学报*, 2008, 33(7):882-884.
- 智绪亭, 尹世达. 腹腔镜结直肠癌手术的并发症及防治对策[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2011, 16(10):730-733.
- 陈小伍, 朱达坚, 戎祯祥, 等. 腹腔镜全直肠系膜切除术手术技巧与手术副损伤的预防[J]. *中国微创外科杂志*, 2009, 9(11):976-978.
- 张策, 李国新, 余江, 等. 腹腔镜全直肠系膜切除术中输尿管保护的临床解剖[J]. *解剖学杂志*, 2006, 29(3):360-361.
- Nam YS, Wexner SD. Clinical value of prophylactic ureteral stent indwelling during laparoscopic colorectal surgery[J]. *J Korean Med Sci*, 2002, 17(5):633-635.
- Schraudenbach P, Bermejo CE. Management of the complications of radical prostatectomy[J]. *Curt Urol Rep*, 2007, 8(3):197-202.
- 孙轶, 卢永刚, 梁天伟, 等. 全直肠系膜切除术中预防盆段输尿管损伤的解剖标志[J]. *世界华人消化杂志*, 2010, 18(32):3489-3491.
- 付建成, 陶涛, 李聪, 等. 保留盆腔自主神经对男性直肠癌术后排尿功能和性功能的影响[J]. *中国综合临床*, 2011, 27(8):865-867.
- 郭炜, 王昭顺, 郭澎, 等. 腹腔镜与开腹直肠癌根治术保留盆腔自主神经对男性排尿及性功能影响的对比研究[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2011, 16(6):436-438.
- 孙喜太, 苏磊, 李强, 等. 腹腔镜直肠癌根治术的相关解剖要点分析[J]. *中国微创外科杂志*, 2009, 15(7):589-591.
- 张策, 丁自海, 李国新, 等. 全直肠系膜切除相关盆自主神经的解剖学观察[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2006, 24(1):60-64.
- 朱倩林, 冯波, 陆爱国, 等. 腹腔镜低位直肠前切除术并发症的影响因素分析[J]. *中国微创外科杂志*, 2008, 8(12):1068-1070.
- 徐孟, 郭旭. 腹腔镜下直肠癌根治术后吻合口瘘的危险因素[J]. *中国现代医生*, 2013, 51(28):31-33.
- 梁国建, 洪楚原, 赵楚雄, 等. 腹腔镜直肠癌保肛手术后吻合口瘘

- 原因分析[J]. 广东医学, 2009, 30(8):1092-1093.
- [20] 金洪水, 张丽梅, 姜洪伟, 等. 腹腔镜手术治疗结肠直肠癌的临床疗效观察[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(7):1244-1246.
- [21] 龚铖, 刘权焰, 张进, 等. 腹腔镜结肠直肠癌手术疗效及安全性的系统评价[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(4):346-350.
- [22] Kuroyanagi H, Akiyoshi T, Oya M, et al. Laparoscopic-assisted anterior resection with double-stapling technique anastomosis: safe and feasible for lower rectal cancer?[J]. Surg Endosc, 2009, 23(10):2197-2202.
- [23] 徐尔侃, 华汉巨, 李念, 等. 低位直肠癌保肛术后吻合口瘘危险因素分析[J]. 四川医学, 2011, 32(6):835-837.
- [24] 卓恩挺, 陈雪莲, 王连臣, 等. 腹腔镜结肠直肠癌手术后并发症的临床分析及预防策略[J]. 山西医科大学学报, 2013, 44(8):635-637.
- [25] 沙洪存, 洪晓明, 倪开元. 腹腔镜与开腹直肠癌全系膜切除术的对照研究[J]. 中华普通外科杂志, 2010, 25(4):287-290.
- [26] 任磊, 刘春风, 周业江. 改良冲洗法在直肠癌Dixon术后吻合口瘘中的应用[J]. 中南大学学报:医学版, 2014, 39(11):1177-1180.
- [27] 陈继贵, 张宇星, 路直美, 等. 直肠癌超低位前切除术吻合口漏预防方法的探讨[J]. 中国现代手术学杂志, 2006, 10(6):426-428.
- [28] 杨平, 彭翔, 邓建中, 等. 腹腔镜结肠直肠癌术后早期再手术分析[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(14):2350-2352.
- [29] Zhu QL, Feng B, Lu AG, et al. Laparoscopic low anterior resection for rectal carcinoma: complications and management in 132 consecutive patients[J]. World J Gastroenterol, 2010, 16(36):4605-4610.
- [30] Shamiyeh A, Szabo K, Ulf Wayand W, et al. Intraoperative endoscopy for the assessment of circular-stapled anastomosis in laparoscopic colon surgery[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2012, 22(1):65-67.
- [31] 马君俊, 陆爱国, 宗雅萍, 等. 肠镜在腹腔镜辅助低位直肠癌根治术后吻合口出血防治中的意义[J]. 外科理论与实践, 2014, 19(2):108-111.
- [32] 王夫景, 杨茂鹏, 于洪亮, 等. 低位直肠癌Dixon术后吻合口狭窄的原因[J]. 中国普通外科杂志, 2007, 16(4):370-372.
- [33] 姚嘉, 周卫平. 双吻合器技术在中低位直肠癌保肛术中的应用54例分析[J]. 中华普外科手术学杂志:电子版, 2012, 6(1):36-41.
- [34] 刘宝华. 直肠癌根治术后吻合口狭窄原因与处理[J]. 中华普外科手术学杂志:电子版, 2014, 8(2):119-121.
- [35] 宋邕. 经腹直肠癌切除术后吻合口狭窄的危险因素分析与治疗[J]. 中国现代医生, 2014, 52(15):7-9.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 张贵聪, 罗光辉, 宋涛, 等. 腹腔镜直肠癌手术的常见并发症及其防治措施[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(11):1613-1617. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.11.023

Cite this article as: ZHANG GC, LUO GH, SONG T, et al. Common complications of laparoscopic rectal cancer surgery and preventive measures[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(11):1613-1617. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.11.023

关于一稿两投和一稿两用问题处理的声明

本刊编辑部发现仍有个别作者一稿两投和一稿两用, 为了维护本刊的声誉和广大读者的利益, 本刊就一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下。

1. 一稿两投和一稿两用的认定: 凡属原始研究的报告, 同语种一式两份投寄不同的杂志, 或主要数据和图表相同、只是文字表达可能存在某些不同之处的两篇文稿, 分别投寄不同的杂志, 属一稿两投; 一经为两杂志刊用, 则为一稿两用。会议纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿分别投寄不同的杂志, 以及在一种杂志发表过摘要而将全文投向另一杂志, 不属一稿两投。但作者若要重复投稿, 应向有关杂志编辑部作出说明。

2. 作者在接到收稿回执后满 3 个月未接到退稿通知, 表明稿件仍在处理中, 若欲投他刊, 应先与本刊编辑部联系。

3. 编辑部认为文稿有一稿两投或两用嫌疑时, 应认真收集有关资料并仔细核对后再通知作者, 在作出处理决定前请作者就此问题作出解释。编辑部与作者双方意见发生分歧时, 由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

4. 一稿两投一经证实, 则立即退稿, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2 年内将拒绝在本刊发表; 一稿两用一经证实, 将择期在杂志中刊出作者姓名、单位以及该论文系重复发表的通告, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2 年内拒绝在本刊杂志发表。本刊将就此事向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中国普通外科杂志编辑部