

# 直肠黏膜间断缝扎注射术在直肠黏膜脱垂治疗中的应用

朱军, 丁健华, 汤海燕, 赵玉涓, 赵克

朱军, 丁健华, 汤海燕, 赵玉涓, 赵克, 中国人民解放军第二炮兵总医院肛肠外科 全军肛肠病专病中心 北京市 100088  
朱军, 主治医师, 主要从事结直肠肿瘤和肛门部疾病的基础与临床研究。

作者贡献分布: 此论题由朱军、丁健华及赵克设计; 研究过程由赵克、丁健华、朱军、赵玉涓及汤海燕操作完成; 数据收集及分析由朱军、汤海燕及赵玉涓完成; 本论文写作由朱军与丁健华完成。

通讯作者: 赵克, 100088, 北京市, 中国人民解放军第二炮兵总医院肛肠外科, 全军肛肠病专病中心. 99zhujun@163.com  
电话: 010-66343441

收稿日期: 2012-02-23 修回日期: 2012-04-20

接受日期: 2012-11-02 在线出版日期: 2012-11-18

## Discontinuous suture ligation and injection for the treatment of rectal mucosal prolapse

Jun Zhu, Jian-Hua Ding, Hai-Yan Tang, Yu-Juan Zhao, Ke Zhao

Jun Zhu, Jian-Hua Ding, Hai-Yan Tang, Yu-Juan Zhao, Ke Zhao, Department of Colorectal Surgery, the Second Artillery General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100088, China

Correspondence to: Ke Zhao, Department of Colorectal Surgery, the Second Artillery General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100088, China. 99zhujun@163.com

Received: 2012-02-23 Revised: 2012-04-20

Accepted: 2012-11-02 Published online: 2012-11-18

### Abstract

**AIM:** To evaluate the effectiveness and safety of discontinuous suture ligation and injection in the treatment of rectal mucosal prolapse.

**METHODS:** Thirty-two patients with rectal mucosal prolapse were treated by discontinuous suture ligation from January 2009 to December 2011. The incidence of preoperative and postoperative symptoms was compared. Symptomatic relief was also scored and compared.

**RESULTS:** The average operative time was 52 min. The average visual analogue scale pain score was 3.5 points in the first 3 days after operation. The mean follow-up period was 11 mo after surgery, and no recurrence or anal incontinence occurred. Postoperatively, the incidence of symptoms declined significantly, the obstructive defecation scored decreased by 84%, and the scores for all the other symptoms were

reduced by > 70% (all  $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Discontinuous suture ligation and injection is a simple, less invasive, and less painful treatment for rectal mucosal prolapse with fewer complications and more satisfactory short-term effect.

**Key Words:** Discontinuous suture ligation and injection; Rectal mucosal prolapse; Operation

Zhu J, Ding JH, Tang HY, Zhao YJ, Zhao K. Discontinuous suture ligation and injection for the treatment of rectal mucosal prolapse. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2012; 20(32): 3159-3163

### 摘要

**目的:** 评估直肠黏膜柱状缝扎注射术治疗直肠黏膜脱垂的疗效及安全性。

**方法:** 2009-01/2011-12对32例直肠黏膜脱垂患者行直肠黏膜间断缝扎注射术, 比较术前和术后临床症状缓解情况, 并量化评分比较。

**结果:** 手术时间平均52 min, 术后3 d内模拟视觉评分法(visual analogue scale, VAS)疼痛评分平均3.5分。术后平均随访11 mo, 无复发, 无肛门失禁, 各项症状发生率较术前均显著下降。量化评分后比较, 术后排便梗阻感积分较术前下降84%, 其余症状积分下降幅度均达70%以上, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**结论:** 直肠黏膜柱状缝扎注射术治疗直肠黏膜脱垂操作简单、创伤小、痛苦少、并发症少, 近期疗效较满意。

**关键词:** 直肠黏膜柱状缝扎注射术; 直肠黏膜脱垂; 手术

朱军, 丁健华, 汤海燕, 赵玉涓, 赵克. 直肠黏膜间断缝扎注射术在直肠黏膜脱垂治疗中的应用. *世界华人消化杂志* 2012; 20(32): 3159-3163

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/3159.asp>

### 引言

直肠黏膜脱垂, 又称直肠部分脱垂、直肠不完

### ■背景资料

直肠黏膜脱垂的病因不甚清楚, 可能与直肠冗长, 固定直肠的周围组织松弛, 或直肠黏膜下层组织松弛有关, 在此基础上, 如长期过于用力排便, 就可能发生直肠黏膜脱垂。直肠黏膜脱垂严重影响患者生活质量, 以手术治疗为主, 其术式较多, 各有利弊, 手术方式的选择要因人、因病而异。

### ■同行评议者

郝立强, 副教授, 上海长海医院普外科

## ■研究前沿

现在人们注重的已不单是恢复正常的解剖结构,更重要的是恢复正常的生理功能。如何进一步提高手术疗效、降低复发率、减少并发症,是目前关注的问题。

全脱垂,是由于直肠黏膜与肌层分离后,直肠下端黏膜脱出肛门外,黏膜皱襞呈放射状,脱垂部为两层黏膜组成<sup>[1]</sup>。由于造成直肠脱垂的原因复杂,患者的局部与全身情况亦不相同,所以针对直肠脱垂而进行的手术种类较多。根据不同的病情寻找创伤小、疗效可靠的方法,是临床工作者面临的重要课题。我们观察直肠黏膜间断缝扎注射术治疗直肠黏膜脱垂32例患者,总结如下。

## 1 材料和方法

1.1 材料 2009-01/2011-12,我科采用直肠黏膜间断缝扎注射术治疗直肠黏膜脱垂32例,其中女19例,男13例。年龄20-70岁(平均45.3岁)。病程10-35年(平均18.1年)。所有患者术前经结肠传输试验、结肠镜检查。本组患者做排便动作时从肛门脱出直肠黏膜长度3-7 cm(平均4.6 cm),脱垂直肠黏膜皱襞呈放射状,黏膜与肛门之间无环状凹沟,无明显痔核,需用手推才能复位。均合并肛门括约肌松弛,均无脱出黏膜嵌顿、绞窄及坏死表现。术后随访1-24 mo(平均11 mo)。

### 1.2 方法

1.2.1 研究对象纳入标准: (1)临床表现、体格检查符合直肠黏膜脱垂诊断标准<sup>[1]</sup>,全部为直肠黏膜外脱垂; (2)以下症状中至少存在3项: 肛门下坠感、大便失禁、排便梗阻感、排便不尽感、需服用泻药辅助排便、需使用开塞露或通过灌肠辅助排便; (3)腹盆腔CT检查、排粪造影、盆腔造影未发现盆底疝、会阴下降,肛提肌和外括约肌形态基本正常; (4)内科保守治疗疗效不满意,既往无外科手术史; (5)结肠传输试验等检查排除结肠慢传输或便秘型肠易激综合征者。

1.2.2 手术: 术前常规肠道准备。手术采用腰麻或硬膜外麻醉,患者取截石位或左侧卧位。用0.5%碘伏消毒术野皮肤,用0.1%新洁尔灭冲洗脱垂直肠表面和直肠腔。充分暴露松弛脱垂的直肠黏膜。在直视下分别在左侧、右前、右后3个方位柱状间断缝扎松弛的直肠黏膜,具体步骤如下,从脱出最高点以组织钳夹住脱垂的直肠黏膜,轻轻牵起,弯止血钳夹住牵起的直肠黏膜,7号丝线自钳下“8”字缝扎肠壁黏膜和黏膜下层,顺直肠长轴方向由近端至远端缝合至齿状线上方,缝合宽度1.5-2.0 cm,针距1.0 cm,使间断缝扎黏膜沿直肠长轴呈柱状,根据黏膜脱垂长度决定缝合距离,避免在同一平面上缝扎多点。左侧、右前、右后方位柱状间断缝扎完毕

后,在脱垂的黏膜下点状注射1:1(0.5%利多卡因:消痔灵)的消痔灵注射液,每点0.5-1.0 mL,总量为10-20 mL,使黏膜下均匀隆起。观察无活动性出血,环纳肠管入肛内,指诊肠腔无狭窄,肛内置橡胶肛管排气。术后留置肛管3 d,禁食3 d,流质饮食3 d,后改为半流食,予以静脉营养支持和抗生素3 d。术后以润肠通便药物辅助排便,复方角菜酸酯栓每日纳肛。术后2 wk内尽量卧床休息,3 mo内避免重体力劳动。

1.2.3 观察指标和疗效评估标准: (1)手术相关指标: 手术时间,手术并发症; (2)术后疼痛评分: 采用模拟视觉评分法(visual analogue scale, VAS)对术后3 d内疼痛评分,0-10分,0表示无疼痛,10表示剧烈疼痛不能耐受,并记录应用止痛药情况; (3)采用调查问卷及电话随访方式,比较术前术后症状: 包括肛门下坠感、大便失禁情况、排便梗阻感、排便不尽感、需服用泻药辅助排便、需使用开塞露或通过灌肠辅助排便,对各症状进行评分量化比较,各症状评分标准见表1; (4)采用Kirwan肛门功能分级(I级: 控便良好,II级: 无法控制排气,III级: 偶然粪污,IV级: 经常粪污,V级: 完全大便失禁)<sup>[2]</sup>对肛门功能进行评价; (5)总体满意度调查: 患者对治疗过程、术后恢复、手术疗效及治疗费用进行总体评分,0-10分,0分为很不满意,10分为非常满意。满意(每日排便不超过3次,无或仅偶有内衣污粪,无直肠脱垂,日常生活正常),基本满意(每日排便4-6次,时有内衣污粪,无直肠脱垂,日常生活受轻度影响),不满意(每日排便6次以上,有内衣污粪,直肠脱垂复发,影响日常生活)。

统计学处理 采用SPSS13.0软件对数据进行统计分析,各症状术前术后缓解率的比较采用 $\chi^2$ 检验,各症状积分的术前术后比较采用Wilcoxon秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术相关结果 本组患者手术过程顺利,平均手术时间52 min(40-80 min)。脱垂直肠术后均自然回缩至肛内,全部患者均痊愈出院。无大出血、感染、直肠阴道瘘等并发症发生,无肛门狭窄。术后3 d内VAS疼痛评分平均3.5分(0-10分,表1),5例患者术后当日口服曲马多缓释片1片,1例患者术后当日肌肉注射盐酸布桂嗪100 mg镇痛。手术步骤见图1。

2.2 术后疗效 所有患者随访1-24 mo,平均11 mo。随访期间所有患者排便和正常活动时均未再次



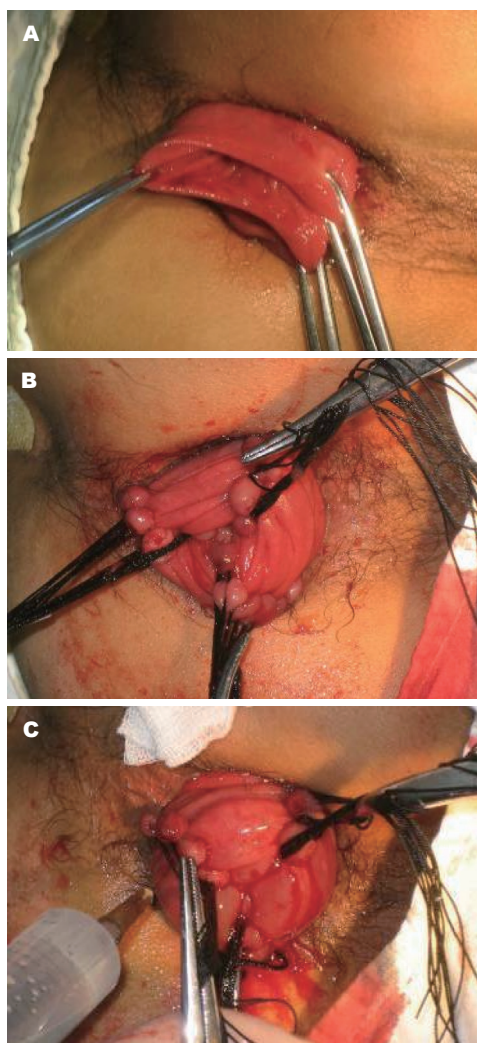


图1 手术步骤。A: 术中充分暴露松弛脱垂的直肠黏膜; B: 直肠黏膜柱状间断缝扎; C: 黏膜下均匀注射消痔灵注射液。

出现直肠黏膜脱垂症状。部分患者术后早期便秘, 经过功能锻炼和保守治疗后逐渐恢复规律及正常排便, 7例患者Kirwan III级, 有内衣偶然粪污, 其余患者均Kirwan I - II级。术前术后各症状发生例数和评分比较见表2。患者总体满意度评分平均8.1分(0-10分)(表2)。

### 3 讨论

直肠黏膜脱垂的病因不甚清楚, 可能与直肠冗长, 固定直肠的周围组织松弛, 或直肠黏膜下层组织松弛有关, 在此基础上, 如长期过于用力排便, 就可能发生直肠黏膜脱垂。本病发病缓慢, 早期排便有时有肿块脱出肛门外, 便后自行还纳; 随着病情加重, 肛提肌及肛管括约肌收缩无力, 便时肿块脱出肛门外, 不能自行还纳, 需用手推回; 甚至咳嗽、喷嚏或举重物等腹内压增高时也脱出肛门外。脱出的直肠黏膜可发生溃疡、出血。由于直肠反复脱出肛门, 可致肛管括

表1 直肠黏膜脱垂患者各症状评分标准(分)

临床症状	从不	很少	有时	经常	总是
肛门下坠感	0	1	2	3	4
大便失禁	0	1	2	3	4
排便梗阻感	0	1	2	3	4
便不尽感	0	1	2	3	4
服用泻药	0	1	2	3	4
使用开塞露或灌肠	0	1	2	3	4

很少为<1次/mo; 有时为<1次/wk,  $\geq 1$ 次/mo; 经常为<1次/d,  $\geq 1$ 次/wk; 总是为 $\geq 1$ 次/d。

约肌松弛, 常有分泌物流出肛门污染内裤。部分患者有便秘, 排便困难, 肛门下坠酸胀感等。直肠黏膜脱垂严重影响患者生活质量, 以手术治疗为主, 其术式较多, 各有利弊<sup>[3-5]</sup>, 手术方式的选择要因人、因病而异<sup>[6]</sup>。现在人们注重的已不单是恢复正常的解剖结构, 更重要的是同时要恢复正常的生理功能。如何进一步提高手术疗效、降低复发率、减少并发症, 是目前关注的问题<sup>[7]</sup>。

直肠黏膜脱垂与直肠全层脱垂不同, 一般不伴随直肠系膜化、直肠骶骨间距加大、盆底疝等直肠外解剖异常<sup>[8]</sup>。区分直肠黏膜内脱垂和直肠全层内脱垂, 有利于治疗方法的选择<sup>[9]</sup>。根据腹盆腔CT、排粪造影、盆腔造影可明确直肠黏膜脱垂及有无盆底疝。若为直肠全层脱垂或直肠黏膜脱垂伴有盆底疝、会阴下降则应采取经腹手术同时纠正盆底变化<sup>[9-11]</sup>。本组选取的病例均无盆底疝、会阴下降, 肛提肌和外括约肌形态基本正常。经肛门手术有以下优点: (1)避免经腹手术可能出现的骶前出血、盆腔脓肿、黏连性肠梗阻等严重并发症; (2)能最大限度缝扎、注射脱垂的直肠黏膜, 深浅易于控制, 纠正了病理解剖改变; (3)创伤小、恢复快, 尤其对年老体弱患者更有利。

单纯的硬化剂注射疗法虽能起黏连固定作用, 但加强支持力量较弱, 且未能去除脱垂多余的黏膜, 无法改变直肠腔容积, 整体复发率较高<sup>[12]</sup>; 单纯的缝扎术虽能消除脱垂的黏膜, 但缺乏一定的黏连固定作用, 如果处理不当, 还会引起术后大出血。本术式的原理是将注射与缝扎术式的优点结合起来, 间断缝扎脱垂的直肠黏膜, 缝扎达到一定的高度、宽度, 在缝扎点直肠黏膜坏死脱落, 并引起黏膜下层炎症反应, 形成胶原瘢痕纤维组织黏连固定直肠黏膜层于直肠

### ■相关报道

Kleinübing等对17例保守治疗无效的直肠黏膜脱垂患者, 应用直肠黏膜间断纵向橡皮筋结扎手术, 中位随访12 mo, 有14例(87.5%)患者症状完全缓解, 2例仍有症状的患者接受第二次相同术式, 其中1例成功缓解。只有1例患者术后持续疼痛7 d, 未发现其他并发症。

### ■同行评价

本研究设计合理,方法得当,结果可靠,论述严谨,对临床工作有很好的借鉴意义。

表 2 手术前后直肠黏膜脱垂患者临床情况比较 (mean ± SD)

临床症状	术前		术后		P值
	n	评分	n	评分	
肛门下坠感	32	3.46 ± 0.37	4	0.91 ± 1.13	< 0.05
大便失禁	5	2.79 ± 0.82	0	0.43 ± 0.95	< 0.05
排便梗阻感	18	3.99 ± 0.39	2	0.79 ± 1.24	< 0.05
便不尽感	27	3.97 ± 0.31	4	1.17 ± 0.81	< 0.05
服用泻药	5	2.91 ± 0.49	1	0.56 ± 0.66	< 0.05
需开塞露或灌肠	8	3.18 ± 0.43	3	0.69 ± 0.97	< 0.05

肌层,可以使已经松弛脱垂的直肠黏膜得以提拉、悬吊,直肠黏膜得以维持较高张力,从而解除了用力排便时的套叠、梗阻,同时也可改变直肠腔容积,使之有效地扩大,达到改善症状的效果。不同患者的脱垂程度和脱垂黏膜高低的不同,缝扎时根据个体化治疗的原则,进行合理有效的纠正解剖异常。硬化剂注射于缝扎线之间的黏膜下层,产生无菌性炎性反应,使黏膜下层与肌层组织黏连而达到固定直肠黏膜的目的,同时也有效地防止了当坏死组织脱落时容易引起的大出血;外加缝扎处形成的瘢痕挛缩固定,共同产生局部纤维化,相互协同作用加强直肠黏膜紧缩的作用,加固了局部的支撑,从而巩固了疗效,提高了直肠张力和顺应性,改善了排便功能,达到防止复发的目的。本组所用硬化剂为消痔灵,其主要成分是硫酸钾铝及鞣酸,作用是收敛、固脱,并且具有很强的止血作用,通过局部较强的无菌性物理炎性反应,局部形成胶原纤维,从而使直肠黏膜与肌层,直肠与周围组织之间形成黏连<sup>[13,14]</sup>。

Kleinübing等<sup>[15]</sup>对17例保守治疗无效的直肠黏膜脱垂患者,应用直肠黏膜间断纵向橡皮筋结扎手术,中位随访12 mo,有14例(87.5%)患者症状完全缓解,2例仍有症状的患者接受第2次相同术式,其中1例成功缓解。只有1例患者术后持续疼痛7 d,未发现其他并发症。本组患者手术时间短,术后疼痛小,疼痛多因术中扩肛及术后留置肛管所致,多不需止痛治疗。1例术后肌肉注射盐酸布桂嗪镇痛患者,为扩肛导致肛裂,疼痛剧烈,后自行愈合。术后各项临床不适症状发生率均有明显下降。经量化评分后比较,术后肛门下坠感积分较术前下降73%,大便失禁积分较术前下降84%,排便梗阻感积分较术前下降84%,排便不尽感积分较术前下降70%,服用泻药情况积分较术前下降80%,排需开塞露或灌肠情况积分较术前下降78%。部分患者术后仍有一些临床

不适症状,但症状程度较术前已明显减轻。本组病例中,患者术后早期有便频症状,经过功能锻炼和保守治疗后,逐渐恢复规律及正常排便,12例患者Kirwan III级,有内衣偶然粪污,其余患者均Kirwan I - II级。患者总体满意度评分为8.1分(0-10分),显示了较好的患者依从性。

本术式的操作需要注意以下几点:(1)结合患者症状、体格检查和各项辅助检查全面分析病情,严格掌握手术适应证,若为直肠全层脱垂或直肠黏膜脱垂伴有盆底疝、会阴下降则不适合此术式,需经腹手术同时纠正盆底变化;(2)黏膜缝扎的范围:麻醉后充分暴露并缝扎脱垂的直肠黏膜,避免遗漏病灶;(3)间断缝扎的数量及间距:这决定了治疗效果,分别在左侧、右前、右后3个方位,顺直肠长轴方向由远端至近端间断缝扎至齿状线以上,缝合宽度1.5-2.0 cm,针距1.0 cm。根据黏膜脱垂长度决定缝合距离,避免在同一平面上结扎多点引起肠腔狭窄;(4)间断缝扎深度:应达直肠黏膜下层,但缝扎不宜过深,避免损伤肌层,造成术后顽固性疼痛或局部形成坏死、溃疡。女性患者直肠阴道隔薄弱,靠近前壁缝扎时应确定未缝扎至阴道后壁,以免术后直肠阴道瘘;(5)术中避免过度牵拉直肠黏膜,以免黏膜撕裂,术中认真仔细止血;(6)消痔灵注射液的浓度及注射量不宜过大,否则易引起局部黏膜坏死;(7)消痔灵注射液只注入病变部位的黏膜下层,过浅达不到黏连固定作用,过深注入肌层,会造成肠壁感染、坏死;(8)术后注意饮食调节,适当使用润肠通便药物软化大便、纠正便秘,避免用力排便和腹压增高,防止脱垂复发。

我们认为,直肠黏膜间断缝扎注射术操作简单、创伤小、并发症少,近期疗效满意,但需严格掌握适应证。只有明确直肠黏膜脱垂,无盆底疝、会阴下降,肛提肌和外括约肌形态基本正常的患者才可考虑本手术,其远期疗效尚有待

进一步研究.

#### 4 参考文献

- 1 吴孟超, 吴在德. 黄家驹外科学. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1623-1627
- 2 Rullier E, Goffre B, Bonnel C, Zerbib F, Caudry M, Saric J. Preoperative radiochemotherapy and sphincter-saving resection for T3 carcinomas of the lower third of the rectum. *Ann Surg* 2001; 234: 633-640
- 3 Marderstein EL, Delaney CP. Surgical management of rectal prolapse. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2007; 4: 552-561
- 4 马树梅, 王晓峰, 李华山. 直肠脱垂常见的经会阴术式选择. *世界华人消化杂志* 2010; 18: 3391-3395
- 5 马树梅, 王晓峰, 李华山. 直肠脱垂常见的经腹术式选择. *世界华人消化杂志* 2010; 18: 3281-3286
- 6 Schiedeck TH, Schwandner O, Scheele J, Farke S, Bruch HP. Rectal prolapse: which surgical option is appropriate? *Langenbecks Arch Surg* 2005; 390: 8-14
- 7 Gourgoutis S, Baratsis S. Rectal prolapse. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 231-243
- 8 张连阳, 刘宝华, 文亚渊, 罗东林, 王亚旭, 沈康强. 圆形吻合器直肠黏膜环切术治疗直肠黏膜脱垂的疗效. *第三军医大学学报* 2004; 26: 1042-1044
- 9 余苏萍, 丁义江, 叶辉, 潘世友, 丁曙晴, 王小峰. 直肠黏膜脱垂与直肠全层内脱垂的肛管直肠动力学差异. *世界华人消化杂志* 2010; 18: 3709-3713
- 10 张胜本. 大便排出障碍性疾病的诊断与治疗. *临床外科杂志* 2004; 12: 327-329
- 11 Madiba TE, Baig MK, Wexner SD. Surgical management of rectal prolapse. *Arch Surg* 2005; 140: 63-73
- 12 李华山, 崔国策, 王晓峰. 注射疗法治疗直肠脱垂的研究现状. *世界华人消化杂志* 2011; 19: 2480-2485
- 13 李志鹏, 李霞, 贺平, 谢敏江. 消痔灵注射辅助PPH术治疗直肠黏膜内脱垂的临床观察. *结直肠肛门外科杂志* 2008; 14: 82-84
- 14 韩宝, 聂广军. 消痔灵注射治疗直肠脱垂266例. *人民军医* 2008; 51: 165
- 15 Kleinübing H, Pinho MS, Ferreira LC. Longitudinal multiple rubber band ligation: an alternative method to treat mucosal prolapse of the anterior rectal wall. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 876-878

编辑 李军亮 电编 闫晋利

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) CN 14-1260/R 2012年版权归世界华人消化杂志

#### • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》参考文献要求

**本刊讯** 本刊采用“顺序编码制”的著录方法,即以文中出现顺序用阿拉伯数字编号排序。提倡对国内同行近年已发表的相关研究论文给予充分的反映,并在文内引用处右上角加方括号注明角码。文中如列作者姓名,则需在“Pang等”的右上角注角码号;若正文中仅引用某文献中的论述,则在该论述的句末右上角注角码号。如马连生<sup>[1]</sup>报告……,潘伯荣等<sup>[2-5]</sup>认为……;PCR方法敏感性高<sup>[6-7]</sup>。文献序号作正文叙述时,用与正文同号的数字并排,如本实验方法见文献[8]。所引参考文献必须以近2-3年SCIE, PubMed,《中国科技论文统计源期刊》和《中文核心期刊要目总览》收录的学术类期刊为准,通常应只引用与其观点或数据密切相关的国内外期刊中的最新文献,包括世界华人消化杂志(<http://www.wjgnet.com/1009-3079/index.jsp>)和World Journal of Gastroenterology(<http://www.wjgnet.com/1007-9327/index.jsp>)。期刊: 序号, 作者(列出全体作者)。文题, 刊名, 年, 卷, 起页-止页, PMID编号; 书籍: 序号, 作者(列出全部), 书名, 卷次, 版次, 出版地, 出版社, 年, 起页-止页。