# 腹腔镜下经肛微创手术治疗直肠肿瘤的疗效分析

徐 楷,游 清,王治国,阮灿平,胡志前,张 剑 (第二军医大学附属长征医院普通外科,上海 200003)

[摘 要] **目的** 探讨腹腔镜器下完成经肛微创手术治疗直肠肿瘤的可行性及疗效。**方法** 我院 2012 年 6 月至 12 月 14 例适合于局部切除的直肠良性肿瘤、类癌病例选择腹腔镜下经肛微创治疗。手术方法以肛管扩张器、手套联合切口保护套建立腹腔镜操作通路,使用腹腔镜/结肠镜作为照明和充气设备,超声刀完成直肠黏膜下切除或全层切除,全层切除创面采用可吸收线缝合。**结果** 14 例患者手术过程顺利,无围手术期并发症。手术时间 30 ~ 70 min,其中建立操作入路平均花费 15 min。切除的肿瘤直径 1.5 ~ 3.8 cm,大体观和病理检查证实均为 R0 切除。随访 6 ~ 12 个月无复发及远期并发症。**结论** 使用腹腔镜器械设备完成经肛微创手术治疗直肠肿瘤安全有效,但该术式部分操作细节仍需改进。

[关键词] 直肠肿瘤;经肛内窥镜微创手术;手套通路;腹腔镜;切口保护套
[中图分类号] R735.3 +7 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)04-0334-03

## New method of minimally invasive treatment for rectal cancer-transanal laparoscopic microsurgery

XU Kai, YOU Qing, WANG Zhi-guo, RUAN Can-ping, HU Zhi-qian, ZHANG Jian (Department of Surgery, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China)

**Abstract: Obejective** To evaluate the feasibility and efficacy of transanal microsurgery for rectal tumor resection with laparoscopic instruments. **Methods** Consecutive 14 patients eligible for TEM over a 6-month period were offered a procedure of simplified transanal endoscopic microsurgery. This operative access device was constructed on-table using a circular anal dilator, incision protective sleeve and standard surgical glove, along with standard, straight laparoscopic trocar sleeves. Laparoscopic or colonscopic instruments were used for light and aeration. Ultrasound scalpel was used to completely resect rectal mucosa or full-thickness rectal wall. The wounds from full-thickness rectal wall resection were sutured. **Results** The surgery of 14 cases went successfully and smoothly with the range (30 ~ 70) min. All patients recovered well without intraoperative and minimal postoperative morbidity. The diameter of resected tumors was 1.5 ~ 3.5 cm and the general appearance together with pathological examination confirmed R0 resection of rectal tumors. After a follow – up of 6 ~ 12 months, no recurrence was found. **Conclusion** Transanal endoscopic microsurgery with laparoscopic instruments is a safe, effective and readily available access tool for the treatment of rectal tumors. However this method still deserves improvement.

**Keywords**: rectal tumor; transanal endoscopic microsurgery (TEM); transanal golve port; laparoscopy; incision protective sleeve

直肠良性肿瘤和早期恶性肿瘤适合于局部切除,目前常用的方法有经肛直接切除、内镜黏膜下剥离术[1-2]以及经肛门内镜微创外科手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)等[3-5]。经肛直接切除适合距肛 8 cm 以下肿瘤,内镜黏膜下剥离术(ESD)手术时间长、技术要求较高,TEM 是近年来国际上较为盛行的一种直肠肿瘤局部切除技术,然而因其设备昂贵、学习时间曲线长的原因,限制了其在中国的发展及推广。我们设计出一种简便易行的经肛腹腔镜微创手术术式,现将初期 14 例临床经验报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

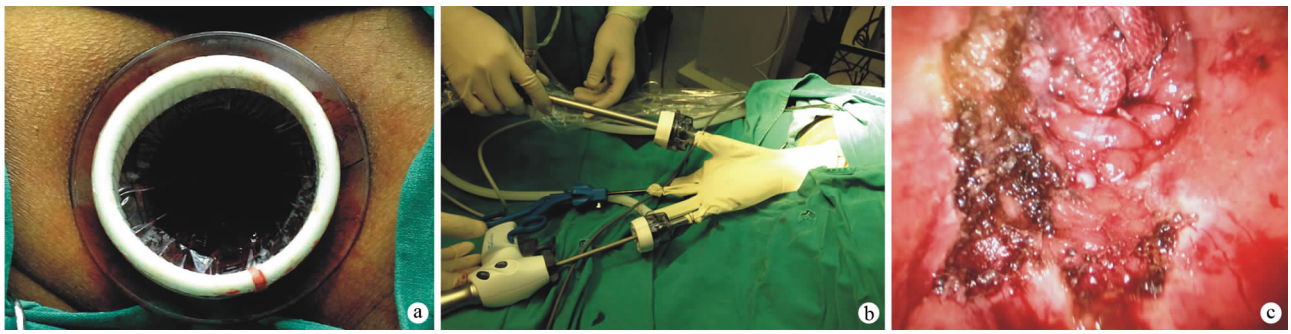
我院 2012 年 6 至 12 月结肠镜检查发现 14 例直肠肿瘤的患者,其中男 8 例,女 6 例;年龄 53 ~ 79 岁,平均 68.4 岁。麻醉分级 ASA 评分 I 级 5 例、Ⅱ 级 7 例、Ⅲ 级 2 例。肿瘤位于直肠左侧壁 3 例、右侧壁 4 例、前壁 2 例、后壁 5 例,肿瘤长径 1.5 ~ 3.8 cm,平均 2.6 cm,距离肛门 7 ~ 15 cm,平均 9.3 cm。考虑肿瘤基底宽大,不适合肠镜下电切,因此采用经肛腹腔镜微创手术。患者术前均行病理活检证实为肿瘤类型为腺瘤或类癌,盆腔增强 CT 及直肠腔内超声内镜检查确认肿瘤位于黏膜层或黏膜下层。术前告知患者手术风险并签署知情同意书,手术前 1 d 晚常规口服复方聚乙二醇散肠道准备,未使用抗生素预防感染。

### 1.2 手术方法

13 例患者采用腰麻,1 例患者有腰椎手术史采用全麻。取膀胱截石位或折刀位,将手术区域置于视野下方便于操作。扩肛至 4 指,直肠腔内注入碘伏消毒,导入肛管扩张器(强生 PPH 吻合器部件)并用 7 号线固定于肛周皮肤,直肠腔内置入 1 ~ 2 块湿纱布于肿瘤上方封闭肠管,再置入直径 4 cm 切口保护套(北京航天卡迪技术开发研究所)并收紧,保护套内圈位于直肠腔内肿瘤下方,外圈位于肛门外(图 1a)。取无菌手套的其中拇指、中指、小指顶端剪去,中指置入 12 mm 穿刺套,余两指分别置入 5 mm 穿刺套,7 号线捆扎固定;之后将该手套袖口环绕切口保护套外圈形成最终的封闭操作空间。经 12 mm 穿刺套

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404002
[通讯作者] 张剑,E-mail:Txzhangjian@126.com
[收稿日期] 2014-03-11 [修回日期] 2014-03-29

充入 $CO_2$，压力维持在 10 mmHg，置入 30° 腹腔镜镜头；两侧 5 mm穿刺套分别置入腹腔镜抓钳和超声刀（图 1b）。对腺瘤患者于肿瘤下方切开黏膜层进入直肠黏膜下层，对 2 例类癌患者切开直肠壁全层进入直肠腔外，沿平面向肿瘤上方分离、纵向梭形切除肿瘤，切缘距肿瘤 0.5 ~ 1 cm。直肠黏膜切除创面术后直接敞开（图 1c），全层切除创面采用 3-0 自我锚定的可吸收线缝线连续缝合关闭。术毕肛周注射 10 mL 浓度为 0.75% 的罗哌卡因区域阻滞减少术后疼痛。




a：病人体位及经肛手术通路的建立；b：2 穿刺器经手套置入，手套套入外圈建立密闭操作空间；c：肿瘤上端置入湿纱布阻塞肠腔利于建立操作空间及肿瘤切除后创面

**图 1 经肛腹腔镜手术**

## 2 结果

14 例手术均获得成功。平均手术时间为 43 min，其中建立操作入路平均花费 15 min。术中无明显出血，切除的肿瘤直径 1.5 ~ 3.8 cm。术后第 1 天予进食流质、第 2 ~ 3 天予稀饭饮食，平均住院时间为 3 d，术后无感染、出血、肠瘘及肛门功能障碍等并发症。术后病理提示绒毛状腺瘤 5 例（其中 1 例伴高级别上皮内瘤变），管状腺瘤 4 瘤，管状绒毛状腺瘤 3 例，类癌 2 例，所有标本边缘及基底部均为肿瘤组织阴性。门诊随访 6 ~ 12 个月，无 1 例失访，无局部复发及肠管狭窄等并发症。

## 3 讨论

循证医学已证实直肠良性肿瘤和早期恶性肿瘤采用经肛门局部切除治疗安全有效[3-5]，不过直视下经肛局部切除中上段直肠肿瘤十分困难，主要在于视野无法暴露、操作空间狭小、手术器械长度不够。近年来，经肛门内窥镜微创外科手术（TEM）由于兼备内镜、微创手术的优点，术野显露好、切除精确，创伤小、出血少，已被美国国立综合癌症网络（national comprehensive cancer network，NCCN）推荐为早期直肠肿瘤局部手术切除的首选术式。TEM 适合处理距肛缘4 ~ 18 cm 直肠内直径小于环周 1/2 的良性病变或早期恶性肿瘤（浸润深度局限于黏膜层），其不足主要在于需要特殊的昂贵设备。

我们参照 TEM 的手术原理并结合 NOTES 理念[6]，设计了经肛腹腔镜术式来治疗直肠良性肿瘤和早期恶性肿瘤，以肛管扩张器、手套联合切口保护套作为通路，使用腹腔镜手术设备（超声刀、抓钳等）进行切除操作。与 TEM 相比，本术式最大的优势在于避免了昂贵的 TEM 专门器械，只需常规的腹腔镜手术器械，并且所有操作在直视下完成，符合常规手术的习惯；此外术中还可以使用超声刀，确保了切缘和切除深度得到较好的控制，同时止血效果好。本术式具体操作步骤如下：采用肛管扩张器、手套联合切口保护套建立通路，肛管扩张器被缝合固定于肛周皮肤可有效防止切口保护套内圈滑出；切口保护套内圈的直径大于肛管扩张器联合绷紧的弹性保护套膜可有效避免通路漏气。最初我们使用的保护套内外圈的直径相同，限制了操作器械的活动范围，后来我们改进出外圈直径大于内圈的锥形保护套较好的解决了这一问题。预先在手术部位远端腔内放置湿纱布的目的是阻塞肠腔，防止结肠内容物干扰术野，同时避免持续的充气致患者术后腹胀。

有文献[7-8]报道采用单孔腔镜穿刺孔作为经肛门微创手术的入路装置。这一方法具有器械稳定的优点，但其建立通路的费用高，并且也存在操作上的局限性，操作器械活性空间小，相互间易干扰，特别是在做创面缝合时。我们的通路中器械固定于手套上，活动范围明显优于单孔腔镜 Port 和 TEM 平台，缺点是相应的稳定性要差些。

我们前 13 例使用腹腔镜作为照明及充气暴露设备，30° 斜角确保了无观察死角，同时气腹机的恒压充气装置保证了良好的手术视野，不同于 TEM 手术对患者体位有特殊要求一定要将肿瘤置于视野的下方。在最后 1 例中我们试用了结肠镜作为照明及充气暴露设备，发现其充气后同样可以达到良好的术野的暴露，吸气功能也非常便利地吸走超声刀使用中产生的烟雾[9]；此外结肠镜的操作通道还可用于置入额外抓钳辅助操作，创面较小时也可直接经此通道置入结扎夹闭合创面，避免缝合操作。结肠镜的不足在于其是零度镜，需要通过调整镜头方向来避免观察死角，会不同

# 中枢神经大麻素受体分布的细胞类型研究

吴永涛[1,2],冷少华[1],刘宏亮[1],姚忠祥[2] (第三军医大学:1. 西南医院康复科,2. 基础医学部生理学教研室,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 研究不同脑区大麻素 CB1、CB2 受体分布的细胞类型,探索大麻素受体在中枢神经系统中的可能作用。**方法** 运用免疫荧光单标、双标的方法研究 2 种大麻素受体在成年大鼠不同脑区、不同类型细胞中的表达分布情况。**结果** 成年大鼠不同脑区的神经元中有 CB1、CB2 受体的表达,海马、大脑皮层、脑干以及小脑的浦肯野细胞层的神经元有较高表达,且 2 种大麻素受体的表达差异较小,基底神经节区有中等表达,而胼胝体区未发现有神经元表达。少突胶质细胞及星型胶质细胞中发现 CB1、CB2 受体的表达。**结论** 大麻素受体 CB1、CB2 在中枢神经系统多种类型的细胞中均有分布,可能通过多种途径参与神经系统功能调节。

[关键词] 中枢神经;大麻素受体;细胞类型;免疫组织荧光
[中图分类号] R322.81 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)04-0336-03

## Cell types of cannabinoid receptor in central nervous

WU Yong-tao, LENG Shao-hua, LIU Hong-liang, YAO Zhong-xiang (Department of Rehabilitation, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**Abstract: Objective** To study the cell types of cannabinoid CB1 and CB2 receptor in different brain regions, and further explore the possible role of cannabinoid receptors in the central nervous system. **Methods** the distribution of the expression of 2 types of cannabinoid receptors in the adult rat brain cells was observed by the methods of immunofluorenscence double-staining. **Results** Expressions of two receptors in the adult rat brain neurons, such as the hippocampus, cerebral cortex, brainstem and cerebellar Purkinje cell layer were high without significant differences. Moderate expression was found in basal ganglia areas, and no expression in the corpus callosum. Expressions of these receptors were also found in oligodendrocytes and astrocytes. **Conclusion** The distribution of cannabinoid receptor CB1 and CB2 were in a variety of cell types of the central nervous system, which were involved in nervous system function through a variety of pathways.

**Keywords**: central nervous; cannabinoid receptor; cell type; immunofluorescence

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404003
[收稿日期] 2014-05-28 [修回日期] 2014-06-10

程度地影响手术区操作。此外结肠镜充气由于患者存在腹式呼吸,直肠腔内压力存在波动,术野暴露不稳定。我们也感觉高清腹腔镜的清晰度优于高清肠镜。

目前我们仍在改进这项技术,下一步拟使用乳胶导尿管头端的气囊阻塞肠腔,改用 2 mm 腹腔镜器械作辅助操作,采用带倒刺的免打结缝线闭合创面,设计出预植有穿刺孔的硬性切口保护套盖代替手套以解决器械稳定性问题。总之,我们的目的是寻找出简便易行的经肛内窥镜微创手术方式,具有 TEM 术式的优点但无需昂贵的专用设备,达到肿瘤治疗要求,而且具有良好的应用和推广前景。

## [参考文献]

[1] 王小云,徐美东,姚礼庆,等. 内镜黏膜下剥离术治疗结直肠侧向发育型肿瘤的疗效[J]. 中华消化外科杂志,2013,12(11):862 – 866.
[2] 李荣萍,唐 浩,黄伟平,等. 175 例结肠息肉的内镜治疗体会[J]. 局解手术学杂志,2012,21(2):206.
[3] Moore JS, Cataldo PA, Osler T, et al. Transanal endoscopic microsurgery is more effective than traditional transanal excision for resection of rectal masses[J]. Dis Colon Rectum, 2008, 51(7): 1026 – 1030.
[4] De Graaf EJ, Doornebosch PG, Tetteroo GW, et al. Transanal endoscopic microsurgery is feasible for adenomas throughout the entire rectum: a prospective study[J]. Dis Colon Rectum, 2009, 52(6): 1107 – 1113.
[5] De Graaf EJ, Burger JW, Van Ijsseldijk AL, et al. Transanal endoscopic microsurgery is superior to transanal excision of rectal adenomas[J]. Colorectal Dis, 2011, 13(7): 762 – 767.
[6] Sylla P, Rattner DW, Delgado S, et al. NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance[J]. Surg Endosc, 2010, 24(5): 1205 – 1210.
[7] Chamberlain RS, Sakpal SV. A comprehensive review of single-incision laparoscopic surgery (SILS) and natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) techniques for cholecystectomy[J]. J Gastrointest Surg, 2009, 13(9): 1733 – 740.
[8] Cid RC, Perez JC, Elosua TG, et al. Transanl resection using a single port trocar: a new approach to NOTES[J]. Cir Esp, 2011, 89(1): 20 – 23.
[9] Hompes R, Ris F, Cunningham C, et al. Transanal glove port is a safe and cost-effective alternative for transanal endoscopic microsurgery[J]. Br J Surg, 2012, 99(10): 1429 – 1435.

(编辑:周小林)