

## · 临床应用 ·

# 保留盆腔自主神经在男性直肠癌根治术中的应用

邱红根<sup>1,2</sup>, 杨家英<sup>2</sup>, 李 祥<sup>1</sup>, 朱耀明<sup>1,2</sup>, 宋子华<sup>2</sup>, 严 俊<sup>2</sup>

**Application of Pelvic Autonomic Nerve Preservation on Male Patients with Rectal Cancer**

QIU Hong-gen<sup>1,2</sup>, YANG Jia-ying<sup>2</sup>, LI Xiang<sup>1</sup>, ZHU Yao-ming<sup>1,2</sup>, SONG Zi-hua<sup>2</sup>, YAN Jun<sup>2</sup>

1. Department of General Surgery, The First College of Clinical Medical Science of China Three Gorges University, Yichang 443003, China; 2. Department of General Surgery, Yichang Central People's Hospital

Corresponding Author: LI Xiang, Email: dianli3802636@ina.com

**Abstract** Objective To evaluate the effects of PANP on male patients with rectal cancer following sexual dysfunction and urinary dysfunction. Methods Retrospectively, the urinary dysfunction, sexual dysfunction and local recurrence rate of respective 56 patients in case and control group were analyzed by case-control study. Results The urinary dysfunction rate were 25.00% and 60.71% in case and control group, and was found significant difference ( $P < 0.01$ ). The erectile dysfunction rate were 26.79% and 75.00% in case and control group and was found significant difference ( $P < 0.01$ ). 28.57% and 69.64% of ejaculatory disorder in the two groups and had significance ( $P < 0.01$ ). Local recurrence was 7.14% and 8.93%, no significant difference was found in local recurrence between case and control group. Conclusion The radical operation with pelvic autonomic nerve preservation for rectal cancer could reduce sexual disorder rate, urinary disorder rate and better life quality without at the expense of local recurrence.

**Key words** Rectal cancer surgery; Pelvic autonomic nerve preservation; Urinary dysfunction; Sexual dysfunction; Local recurrence

**摘要** 目的 探讨保留盆腔自主神经直肠癌根治术对减少男性患者术后排尿功能障碍和性功能障碍的作用。方法 采用病例对照法,分析 56 例直肠癌根治术中保留盆腔自主神经组和不保留组患者术后排尿和性功能障碍的发生率及局部复发率。结果 排尿功能障碍总发生率为研究组 25.00% (14/56),对照组为 60.71% (34/56),两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。研究组和对照组病人术后勃起功能障碍的发生率分别为 26.79% 和 75.00%,射精功能障碍发生率分别为 28.57% 和 69.64%,两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。局部复发率分别为 7.14% 和 8.93%,差异无统计学意义。结论 保留盆腔自主神经的直肠癌根治术在不增加局部复发率的情况下,可以改善患者术后的性功能和排尿功能,提高患者术后的生活质量。

**关键词** 直肠癌根治术;保留盆腔自主神经;排尿功能障碍;性功能障碍;局部复发

中图分类号:R735.3+7 文献标识码:A 文章编号:1000-8578(2008)06-0430-03

## 0 引言

直肠癌是消化道常见恶性肿瘤之一,外科手术仍然是其最主要治疗方法。随着全直肠系膜切除术原则的广泛接受和吻合器的临床应用,直肠癌手术患者的保肛率和生存率有了明显提高。但术后

排尿及性功能障碍(特别是男性)仍然是一个严重问题。目前认为直肠癌术后排尿和性功能障碍与手术中损伤盆腔自主神经有关。自 2003 年 1 月 ~ 2006 年 12 月,我院为 56 例男性直肠癌患者施行了保留盆腔自主神经的直肠癌根治术,效果满意。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

自 2003 年 1 月 ~ 2006 年 12 月,我科收治 198 例男性直肠癌患者。纳入标准:年龄 65 岁以下;配偶健

收稿日期:2007-08-01;修回日期:2007-10-15

作者单位:1. 443003 湖北宜昌,三峡大学第一临床医学院普外科;2. 宜昌市中心人民医院普外科

通讯作者:李祥, E-mail: dianli3802636@sina.com

作者简介:邱红根(1968-),男,学士,副教授,主要从事胃肠道肿瘤的临床研究

在;非过度肥胖;术前无排尿功能障碍;术前无性功能障碍(性交时阴茎能正常勃起和射精);术中未发现远处转移者。符合标准 112 例。把 112 例患者按照编写的单双分两组,研究组和对照组各 56 例。研究组年龄 27~64 岁,平均年龄 52.2 岁。手术方法:Mile's 术 15 例,Dixon 术 41 例。Dukes A 期 9 例,B 期 35 例,C 期 12 例。组织学类型:高分化腺癌 23 例,中分化腺癌 20 例,低分化癌 9 例,粘液腺癌 3 例,肛门鳞状上皮癌 1 例。对照组年龄 29~63 岁,平均年龄 53.1 岁。手术方法:Mile's 术 17 例,Dixon 术 39 例。Dukes A 期 8 例,B 期 30 例,C 期 18 例。组织学类型:高分化腺癌 20 例,中分化腺癌 19 例,低分化癌 14 例,粘液腺癌 3 例。两组手术方式、Dukes 分期、手术时年龄、肿瘤的病理分类等基本资料比较差异均无统计学意义。

## 1.2 方法

### 1.2.1 手术方法

研究组行保留全部或部分盆腔自主神经的直肠癌根治术,重点是手术操作过程中解剖出下列神经并加以保护。(1) 上腹下神经丛:在骶骨岬水平剪开直肠乙状结肠交界处两侧腹膜,向上延长显露肠系膜下动脉,在其根部下 2cm 处开始向下清扫脂肪及淋巴组织,于直肠上动脉根部切断结扎,识别腹膜后腹主动脉分叉附近形成网状的上腹下丛给予保护;(2) 腹下神经:下腹下丛(盆丛)的识别和保留需首先识别梨状肌,切除覆盖其上的盆内筋膜,大部分病例可以在该肌后方看到勃起神经,该神经可以进入下腹下丛,从而识别该丛,继续侧方解剖,可以看到腹下神经;(3) 骨盆神经丛:两侧腹下神经达腹膜返折下方,即进入骨盆神经丛的后上角。沿骨盆神经丛与直肠固有筋膜之间仔细进行分离,显露出薄网状骨盆神经丛,将从其中部穿出的直肠中动脉仔细切断、结扎,将骨盆神经丛与直肠完整分开;(4) 盆内脏神经:沿骨盆神经丛后下角向后下方剥离,保留自第 2~4 骶前孔发至后下角的盆内脏神经;(5) 骨盆神经丛传出支:沿骨盆神经丛前上角、前缘,可以清晰看见束状的传出神经向前进入骶骨膀胱韧带。其余按直肠癌根治步骤进行。对照组 56 例行直肠癌常规根治术。

### 1.2.2 随访内容与方法

自 2003 年 2 月起我们通过调查表,门诊面谈及电话随访等方式对全组患者进行随访,随访时间为半年至三年半。半年内每月一次,半年后每 3 个月一次。建立完整的个人随访档案。随访内容包括:(1) 手术前排尿功能情况;(2) 手术前性功能情况(包括阴茎勃起及射精);(3) 术后恢复尿意时间:即夹闭

导尿管,膀胱尿液充盈后出现欲排尿感、会阴部肿痛感所需时间;(4) 术后拔除导尿管时间及恢复自主排尿时间;(5) 术后 10 天有无排尿功能障碍?(1)~(5) 在住院期间完成;(6) 你对自己术后排尿功能的评价;(7) 你对自己术后性功能的评价(包括目前的性欲、勃起功能和射精功能);(8) 复发情况(6)~(8) 在随访中完成。

### 1.2.3 评价标准

(1) 排尿功能障碍按严重程度分为四级<sup>[1]</sup>: 级: 功能正常, 无排尿障碍; 级: 轻度排尿障碍, 尿频, 残余尿 < 50 ml; 级: 中度排尿障碍, 极少情况下需导尿治疗, 残余尿量 > 50 ml; 级: 重度排尿障碍, 因尿失禁或尿潴留需行导尿治疗。(2) 男性性功能的评价指标为勃起功能和射精功能。勃起功能分为三级<sup>[2]</sup>: 级是能够完全勃起, 与术前无差别, 为勃起功能正常; 级是不同程度的勃起功能下降, 但是能够部分勃起, 与术前比较勃起硬度下降; 级是完全无勃起, 勃起功能丧失。射精功能也分为三级: 级是有射精, 射精量正常或减少, 为射精功能正常; 级是出现逆行射精, 有射精功能障碍; 级是完全无射精。

### 1.2.4 统计学方法

所有数据用 SPSS13.0 统计软件包分析。计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

两组患者术前排尿功能和性功能均正常。术后 10 天排尿功能障碍总发生率为研究组 25.00% (14/56), 对照组为 60.71% (34/56)。术后 1 月研究组勃起功能障碍总发生率 26.79% (15/56), 射精功能障碍总发生率 28.57% (16/56), 对照组勃起功能和射精功能障碍总发生率分别为 75.00% (42/56), 69.64% (39/56)。两组患者排尿障碍和性功能障碍发生率比较见表 1、2。

表 1 两组患者术后排尿功能的比较(例, %)

组别	例数	排尿功能			
		级	级	级	级
治疗组	56	42 (75.00)	8 (14.29)	6 (10.71)	0
对照组	56	22 (39.29)	17 (30.36)	15 (26.79)	2 (3.57)

治疗组 级 + 级 + 级排尿功能与对照组比较, 经  $\chi^2$  检验有统计学意义 ( $\chi^2 = 14.58 \quad P < 0.01$ )

局部复发情况,研究组和对照组局部复发率分别为 7.14% (4/56) 和 8.93% (5/56), 两组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 2 两组患者术后勃起、射精功能的比较(例, %)

组别	例数	勃起功能			射精功能		
		级	级	级	级	级	级
治疗组	56	41(73.21)	10(17.86)	5(8.93)	40(71.43)	9(16.07)	7(12.50)
对照组	56	14(25.00)	17(30.36)	25(44.64)	17(30.36)	21(37.50)	18(32.14)

治疗组 级 + 级勃起功能与对照组比较。经  $\chi^2$  检验有统计学意义 ( $\chi^2 = 26.04, P < 0.01$ ) ;治疗组 级 + 级射精功能与对照组比较,经  $\chi^2$  检验有统计学意义 ( $\chi^2 = 18.90, P < 0.01$ )

### 3 讨论

传统直肠癌根治术后性功能和排尿功能障碍发生率高。文献报道 25% ~ 100% 男性患者发生完全或部分勃起功能障碍,19% ~ 59% 患者丧失射精功能,排尿功能障碍率发生率为 7% ~ 70%<sup>[3]</sup>。究其原因主要与术中损伤了盆腔植物神经有关。

1981 年日本解剖学家佐藤详细报告了骨盆内植物神经的解剖。研究结果表明<sup>[4]</sup>: 盆腔植物神经包括腹下神经和骨盆内脏神经。前者司射精功能,较易辨认。后者司阴茎勃起功能,两者汇合成盆腔植物神经丛。盆腔内脏受交感神经、副交感神经和体神经支配: 腹下神经损伤引起贮尿射精障碍,骨盆内脏神经损伤则引起排尿和勃起障。在此研究基础上,日本学者土屋周二于 1983 年率先开展了保留盆腔自主神经的直肠癌根治术(PANP 术)。患者术后生存质量得到有效改善。有人将保留盆腔自主神经的直肠癌根治术(PANP 术)分为四型<sup>[5]</sup>。 I 型: 完全保留盆自主神经; II 型: 切除骶前神经丛,保留双侧盆神经丛; III 型: 切除骶前神经丛,保留一侧盆神经丛; IV 型: 完全切除盆腔自主神经。对 PANP 的手术适应证,多数学者提出在根治的前提下适合于 60 岁以下,Dukes C 期以前的男性患者<sup>[1]</sup>。此术式近年已经逐渐被我国外科医生所认识和接受。

汪建平等<sup>[2]</sup> 报道,传统直肠癌根治术后勃起功能和射精功能障碍发生率分别为 63.5% 和 71.2%; 而 PANP 术后勃起功能和射精功能障碍分别为 32.7% 和 44.2%。邓周录等<sup>[6]</sup> 报道,传统直肠癌根治术后男性患者性功能障碍发生率为 63.9% (46/72), PANP 术后患者性功能障碍发生率仅为 34.6%。顾晋等<sup>[7]</sup> 报道,PANP 术后排尿功能总障碍率为 1.8% ~ 28.0%, 术后 63% ~ 96% 的男性保留性功能,勃起障碍率为 12.3% ~ 13.3%, 射精障碍率 12.1% ~ 33.1%。本组资料显示,术后 10 天排尿功能障碍总发生率为研究组 25.00% (14/56), 对照组为 60.71% (34/56)。术后 1 月研究组勃起功能障碍总发生率 26.79% (15/56), 射精功能障碍总发生率 28.57% (16/56); 与上述文献报道的结果基本一致。对照组术后 1 月勃起功能和射精功能障碍总发生率分别为 75.00% (42/56), 69.64% (39/56)。相

应项目两组比较,经  $\chi^2$  检验有统计学意义。说明保留盆腔植物神经能明显降低患者排尿功能障碍和性功能障碍的发生率。

资料表明<sup>[7]</sup>, PANP 术后局部复发率为 5.6% ~ 6.7%, 较传统手术无显著改变。本组结果也显示, PANP 组和对照组在根治后的局部复发率分别为 7.14% (4/56) 和 8.93% (5/56), 较文献复发率稍高, 可能是与我们选择病例有关。两组比较无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。说明在根治术的基础上行 PANP 术,并不增加局部复发率。

在 PANP 术中应注意以下几点:(1) 骶前间隙和精囊后方是术中最易损伤盆丛的地方,在此处操作时应小心仔细;(2) 处理直肠侧韧带时,尽量远离骨盆侧壁,避免盆丛受损;(3) 分离膀胱直肠间隙时,注意保留前列腺包膜的完整性,因为部分来自盆丛的神经穿过前列腺包膜延伸至阴茎;(4) 清除腹主动脉及髂血管周围淋巴脂肪组织时,注意避免血管“骨骼化”,保护呈网络状的神经纤维;(5) 直肠癌术后排尿障碍和性功能障碍随时间延长多能有一定程度恢复,行 PANP 术应以不影响根治为前提。

### 参考文献:

- [1] Saito N, Sarashina H, Nunnamura M, et al. Clinical evaluation of nerve-sparing surgery combined with preoperative radiotherapy in advanced rectal cancer patients[J]. Am J Surg, 1998, 175 (2): 277-282.
- [2] 汪建平, 杨祖立, 唐远志, 等. 直肠癌根治术中盆腔自主神经保留对男性性功能的影响[J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23 (1): 44-46.
- [3] Havenga K, Enker WE, McDermott K, et al. Male and female sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum[J]. J Am Coll Surg, 1996, 182 (6): 495-502.
- [4] 顾晋, 马朝来, 夏家骝, 等. 直肠癌根治术中保留骨盆自主神经的神经解剖学基础及临床意义[J]. 中华外科杂志, 2000, 38 (2): 128-130.
- [5] 刘荫华, 张寰, 高嵩, 等. 盆腔自主神经保留对直肠前切除术后排尿及性功能影响的观察[J]. 中华普通外科杂志, 2003, 18 (4): 222-224.
- [6] 邓周录, 刘质平, 姚力, 等. 男性患者直肠癌术中保留盆腔植物神经及术后性功能的变化[J]. 实用癌症杂志, 2004, 19 (4): 403-405.
- [7] 顾晋, 李学松. 保留盆腔自主神经的直肠癌手术对男性排尿及性功能的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2001, 4 (2): 126-128.

[编辑校对:周永红]