临床研究 文章编号:0253-3626(2010)06-0911-03

# 带蒂大网膜骶前填塞预防直肠全系膜切除吻合口瘘的临床研究

匡 毅,蔡宗平,赵和照,李小青,徐发良,陈晓良
(重庆市肿瘤研究所腹部肿瘤外科 重庆 400030)

【摘 要】目的:探讨带蒂大网膜骶前间隙填塞并包裹吻合口对直肠癌全系膜切除(Total mesorectal excision,TME)术后吻合口瘘的影响。方法:随机选择 27 例为研究组,按照 TME 要求完成直肠癌根治切除吻合后,裁剪大网膜下拉入盆腔填塞在骶前并包裹直肠吻合口。以同期 21 例未行大网膜填塞包裹病例为对照,观察直肠吻合口愈合情况。结果:本组病例无手术死亡。研究组无吻合口瘘发生,对照组吻合口瘘 3 例,$P<0.05$;研究组手术失血(343 ± 176) ml,对照组(265 ± 96) ml,$P<0.05$;研究组手术时间(146 ± 47) min,对照组(129 ± 36) min,$P>0.05$;术后肠蠕动恢复研究组(4.6 ± 1.1) d,对照组(5.0 ± 0.3) d,$P>0.05$,二者无显著意义。结论:术中采用带蒂大网膜骶前间隙填塞及吻合口包裹,可有效地预防直肠癌全系膜切除吻合口瘘的发生。

【关键词】直肠癌根治术;全系膜切除;大网膜移植;瘘
【中国图书分类法分类号】R735.3+7 【文献标识码】A 【收稿日期】2010-03-03

# Clinical research of the effect of pedicled greater omentum on the anastomotic fistula after total mesorectal excision of rectal carcinoma

*KUANG Yi, et al*
(*Chongqing Cancer Institute, Department of Abdominal Cancer Surgery*)

【Abstract】*Objective*: To approach the effect of pedicled greater omentum on the anastomotic fistula of total mesorectal excision in radical resection of rectal carcinoma. *Methods*: In research group, 27 patients were randomly selected. After standard TME, their pedicled greater omentums were cut out to pack the presacral space and cover the stoma of rectum. In control group, 21 patients without cover of greater omentum were randomly selected. The conditions of anastomotic stoma of all patients in both groups were observed. *Results*: Of patients in both groups, no death was found during the postoperative period. No anastomotic fistula was found in research group while 3 cases were found in control group ($P<0.05$). The average hemorrhage in research group was significantly increased when compared with control (343 ± 176) ml vs (265 ± 96) ml, $P<0.05$). But no significance in average time of operation (146 ± 47) min vs (129 ± 36) min, $P>0.05$) or mean time before postoperative enterokinesia (4.6 ± 1.1) day vs (5.0 ± 0.3) day, $P>0.05$) was observed between the research group and the control. *Conclusion*: Pedicled greater omentum efficaciously reduced the incidence rate of anastomotic fistula in TME of rectal carcinoma.

【Key words】Radical resection of rectal carcinoma; Total mesorectal excision (TME); Transplantation of greater omentum; Fistula.

直肠癌以手术治疗为首选方式,疗效确切,采用 TME 技术更能降低盆腔内复发。吻合口瘘在直肠癌 TME 手术中发生率却很高,给患者带了极大痛苦,成为该手术方式较为突出的缺陷。我们参考大网膜移植技术,在手术中完成了直肠癌根治切除,结、直肠吻合后,将大网膜裁剪下拉入盆腔填塞在骶前并包裹吻合口。经观察 27 例无 1 例发生吻合口瘘,与同期 21 例未行大网膜填塞包裹相比,效果满意。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

随机选择 2006 年 4 月至 2009 年 10 月入院、诊断明确、可根治性切除的中下段直肠癌病例 27 例为研究组。男 15 例,女 12 例;年龄 32 ~ 75 岁;直肠肿瘤距肛缘的距离,男 7 ~ 14 cm,平均 9.3 cm,女 7 ~ 13 cm,平均 8.85 cm;病理诊断直肠腺癌 22 例,粘液腺癌 3 例,溃疡型粘液细胞癌 2 例;按 Duke's 分期 A 期 3 例,B 期 4 例,C 期 20 例。同期未行大网膜填塞和移植 21 例为对照组。其中男 14 例,女 7 例;年龄

作者介绍:匡 毅(1956- ),男,主任医师,
研究方向:胃肠肿瘤的外科治疗。
课题项目:重庆市卫生局项目(编号:07-2-186)。

33～72 岁；直肠距肛缘距离，男 7～12 cm，平均 9 cm，女 7～11cm，平均 8.5 cm；病理诊断直肠腺癌 16 例，黏液腺癌 2 例，低分化癌 3 例；Duke's 分期 A 期 1 例，B 期 7 例，C 期 13 例。

1.2 手术方式

2 组病例均按照直肠癌全系膜切除的要求进行根治性手术切除，经肛门置入吻合器进行乙状结肠直肠吻合。吻合完毕检查吻合口无张力、无扭曲。再用手捏闭阻断乙状结肠，盆腔内倒入清水，经肛门注入空气检查吻合口无漏气。

研究组在完成上述操作后裁剪大网膜。先展平大网膜，仔细检查大网膜血管的分布情况，然后根据大网膜血管的分布情况进行裁剪。大网膜的延长有二种基本方法。方法一，保留胃网膜血管弓，切断网膜左动脉和大网膜上动脉弓发出的网状动脉，保留网膜右动脉。自胃大弯游离完整的大网膜，成为保留网膜右动脉的带蒂大网膜。再根据大网膜的厚薄、长短，裁剪后经右结肠旁沟下拉至骶前间隙填塞，并包裹吻合口，将大网膜缝合固定在裸化后的直肠壁上。大网膜需固定在结肠旁沟的腹膜上，预防内疝的发生。方法二，保留胃网膜血管弓，切断网膜右动脉和间隙。其余操作相同。

1.3 观察指标

1.3.1 术后常规观察体温、肠蠕动和肛门排气排便时间、定期复查血象、尿常规、肝肾功能。

1.3.2 手术方式及吻合口有关指标的观察 手术时间；手术失血量；每日观察骶前引流的量、色泽、气味；术后 1～2 d 内取骶前引流液做细菌培养；术后 3 日内 B 超检查盆腔积液情况；术后 3 日内对研究组 4 个病例用微量同位素 $^{99m}Tc$- 高锝酸盐（$^{99m}TcO_4^-$）靠近吻合口直肠壁内粘膜下分三点注射，每点 0.3 ml，共约 1.0 mCi。然后分别于 5、10、15、25 min 行腹部前后位静态显像或图像融合显像，进行血流示踪。术后 7～10 d 内指肛检查，触摸吻合口。

1.4 统计学处理

所有数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示，数据统计分析由 Excel 自带统计功能处理。两组均数 $t$ 检验，样本率以卡方检验处理。

## 2 结 果

两组均无手术死亡。研究组无吻合口瘘发生，对照组术后发生吻合口瘘 3 例（$\chi^2=4.13$，$P<0.05$）；研究组手术失血（343 ± 176）ml，对照组手术失血（265 ± 96）ml（$t=2.204$，$P<0.05$）；研究组手术时间（146 ± 47）min，对照组手术时间（129 ± 36）min（$t=1.861$，$P>0.05$）；术后肠蠕动恢复以肛门排气或排便为标准，研究组病例在（4.6 ± 1.1）d，对照组（5.0 ± 0.3）d（$t=1.342$，$P>0.05$）。两组术后体温、血象和骶前引流量对比见表 1。研究组骶前引流液细菌培养 2 例阳性，1 例芳香沙雷氏菌生长，1 例大肠埃希氏菌生长，均未发生临床感染。术后 3 日内 B 超未发现明显盆腔积液，其中最多 1 例积液 5 ml。有 2 例患者术后出现不全性肠梗阻，经保守治疗痊愈。4 例同位素示踪的病例有 2 例失败。2 例显示示踪剂顺下拉大网膜回流向上腹部，尤其以采用图像融合显像方式的 1 例示踪剂得到清楚显示。术后 7～10 d 指肛检查发现吻合口愈合良好，距离肛门在（5.97 ± 1.37）cm。

表 1 术后 1 周患者体温（℃）血象（×10⁹ 个 /L）骶前引流量（ml）变化

| 指标 | 组别 | 1 d | 2 d | 3 d | 4 d | 5 d | 6 d | 7 d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 体温 | 研究组 | 38.2 ± 0.4 | 37.8 ± 0.3 | 38.1 ± 0.5 | 37.7 ± 0.5 | 37.3 ± 0.3 | 37.1 ± 0.4 | 36.9 ± 0.7 |
| | 对照组 | 38.4 ± 0.5 | 38.2 ± 0.4 | 38.2 ± 0.4 | 37.9 ± 0.5 | 37.3 ± 0.4 | 37.0 ± 0.3 | 37.1 ± 2.3 |
| 血象 | 研究组 | 14.18 ± 5.0 | | 9.2 ± 5.7 | | 7.0 ± 2.4 | | |
| | 对照组 | 16.27 ± 3.0 | | 10.3 ± 3.3 | | 6.1 ± 3.2 | | |
| 引流 | 研究组 | 53.5 ± 6.9 | 32.7 ± 5.1 | 14 ± 2.9 | 21.9 ± 5.9 | 13.6 ± 2.1 | 8.4 ± 1.2 | 5.9 ± 1.1 |
| | 对照组 | 105 ± 12 | 65 ± 5.7 | 17 ± 5 | 15.5 ± 6.3 | 15.8 ± 7 | 10 ± 2.5 | 7.5 ± 2.5 |

## 3 讨 论

Heald 提出直肠癌行全直肠系膜切除（Total mesorectal excision，TME）的概念[1]（完整切除直肠肿瘤以远直肠后壁及两侧方盆腔脏层筋膜所包被的全部脂肪淋巴组织）。经过多年临床实践，TME 可有效降低术后盆腔内局部复发，提高 5 年生存率，学术界已形成共识[2-4]。但是，由于直肠全系膜切除术清除了直肠后方及两侧方全部脂肪淋巴组织，直肠残端被裸化，造成吻合口血供不良；另一方面，由于残端直肠后方系膜全部切除，在乙状结肠、直肠吻合口后方，骶骨前方形成较大腔隙。术后由于直肠残端血供障碍以及吻合口后方腔隙积液积血易感染，这两个因素导致 TME 术后吻合口瘘明显高于普通前切除术[5-8]。Heald 在 1982 年提出 TME 时就指出低于 6 厘米临床吻合口瘘的发生率为 13%，加上放射学瘘这个数字是 18%。直肠癌术后吻合口瘘是严重并发症，通常采用造口预防和治疗[1]。针对 TME 术后吻合口瘘，多行横结肠暂时造口、小肠造口[9]、经升结肠回肠置管造口术转流大便等方法预防[10]。以上预防方法给术后患者造成一定心理负担，影响生活质量。而且均需作第 2 次手术还纳造口，增加患者心理和经济上的负担。小肠暂时性造口后易发生皮肤糜烂、造口护理困难，患者痛苦；经升结肠回肠置管造口术大便转流效果不确切。

大网膜具有抗感染、粘连、吸收、再血管化、调节胃肠道血循环、分泌、免疫等多种功能[11]。研究表明：当腹腔某处发生缺血、感染，无菌性、机械性或化学性损伤时，大网膜便会

迅速与其黏连,6 h 即能产生毛细血管芽,侵入网膜和缺血组织间的纤维黏连,24 h 内产生密集的血管网,以后的 48 ~ 72 h 中则形成肉芽组织。带血管蒂大网膜移植(Greater omentum transplantation GOT)用作填充材料修复组织缺损或充填腔隙为成熟技术。近年国内报告用带血管蒂大网膜填塞于直肠吻合口后方预防普通前切除术后吻合口瘘效果很好[12]。

3.1 手术方式和操作简单可行

大网膜的裁剪需在干净大纱垫上展开,裁剪后经左结肠旁沟或者右结肠旁沟下拉入盆腔均可以。由于左侧脾曲位置高,下拉距离相对较远,建议经右结肠旁沟途径入盆好。有经腹膜后间隙将大网膜下拉入盆的方式,笔者曾尝试,在大网膜肥厚的患者操作困难,而且腹膜的入口出口容易形成环状压迫,导致大网膜血运障碍。大网膜在下拉途径中需与结肠旁沟腹膜间断缝合。进入盆腔后大网膜主要置于直肠吻合口后方,用一部分围绕包裹吻合口,并缝合 6~8 针将其固定在直肠残端上。整个操作方便简单,耗时在 15 min 左右。本组资料显示研究组手术失血相比对照组有所增加[13],但尚在可以接受程度,也可能与研究组个别病例肥胖操作困难有关。

3.2 术后观察指标显示恢复好

术后肠蠕动恢复时间和大多胃肠手术后一致。其中两例不全性肠梗阻保守治疗痊愈,尚不能确定与本术式有关。从术后 B 超对盆腔的检查来看本术式消除了吻合口后方骶前间隙积液的问题。骶前引流液细菌培养均在手术后 2 d 内进行,虽 2 例出现细菌生长,但未发生临床感染,或许可提示大网膜的抗感染作用。术后体温、血象、骶前引流量的观察均显示患者顺利恢复。而术后指肛检查更感觉吻合口柔软性增加,似与吻合口外包大网膜有关。

3.3 同位素示踪显示大网膜对直肠吻合口血液循环的改善

本组有 4 例在术后 3 d 进行了同位素吻合口旁直肠粘膜下注射,用以显示大网膜对直肠残端血供改散情况。开始 2 例由于注射同位素的量和图像采集时间以及采集方式掌握不好,失败。后 2 例显示同位素在注射后比较迅速的通过直肠壁进入大网膜顺结肠旁沟方向回流到肝脏。说明大网膜包裹吻合口的确有改善缺血的作用。

本组病例经上述方式治疗均顺利康复, 无围手术期死亡,无吻合口瘘发生,生活质量得到改善。我们认为带血管蒂 GOT 于直肠吻合口后方并包绕吻合口, 对降低 TME 手术吻合口瘘发生率有价值, 为降低 TME 术后吻合口瘘的有效方法,可使 TME 手术更趋完善。

## 参 考 文 献


[1] Heald R J, Husbend EM Ryall R D H.The Meorectum inrectal cancer surgery: theclue to pelvic recurrence[J]Br.J.surg, 1982, 69(10): 613-616.

[2] Havenga K, Enker W E, Norstein J, et al. Improved survival and local control after total mesorectal excision or D3 lymphadenectomy in the treatment of primary rectal cancer: an international analysis of 1411 patients[J]. Eur J Surg Oncol, 1999, 25(4): 368-374.

[3] Bulow S, Christensen I J, Harling H, et al. Recurrence and survival after mesorectal excision for rectal cancer[J].Br J Surg, 2003, 90(12): 1610.

[4] Wibe A, Eriksen M T, Syse A, et al.Total mesorectal excision for rectal cancer-what can be achieved by a national audit[J]Colorectal Dis, 2003, 5(5): 471-477.

[5] Hainsworth P.J. Evaluation of a policy of total mesorectal excision for rectal and rectosigmoid TME45, AE 38, APR 18[J].Br.J. Surg, 1997, 84(5): 652-656.

[6] Law W L, Anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: a prospective evaluation of 622 patients[J].Ann Surg, 2004, 240(2): 260-268.

[7] Wibe A, Moller B, Norstein J, et al. A national strategic change in treatment policy for rectal cancer--implementation of total mesorectal excision as routine treatment in Norway. A national audit[J].Dis Colon Rectum, 2002, 45(7): 857-866.

[8] Carlsen E, Schlichting E, Guldvog I, et al. Effect of the introduction of total mesorectal excision for the treatment of rectal cancer[J]. Br J Surg, 1998, 85(4): 526-529.

[9] MacFarlane JK, Ryall RDH, Heald RJ. Mesorectal excision for rectal cancer[J]. The lancet, 1993, 341(8843): 457.

[10] 邱辉忠, 林国乐, 吴 斌, 等. 肠癌全系膜切除的若干问题[J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23(6): 348-349.

[11] 郭恩覃, 主编. 代整形外科学[M].第 1 版.人民军医出版社. 2000.276-282.

[12] 薛 刚, 蔡发堂. 骶前间隙填塞并包裹吻合口预防结直肠吻合口瘘的临床观察[J]. 河北医药, 2001, 23(10): 752-752.

[13] 夏来阳, 方传发, 谢元财, 等. 腹腔镜和开腹结直肠癌根治术疗效的对比研究[J]. 四川大学学报(医学版), 2009, 40(4): 764、封三.


(责任编辑: 关蕴良)

读者·编者·作者

# 作者书写中图分类号须知

为便于论文分类索引,本刊设中国图书分类法分类号。按《中国图书馆分类法》(第 4 版)标注,一般只标注 1 个即可,若一篇论文涉及多个学科,主分类号之后还可以标注 1~3 个相关学科的分类号。论文分类号放在中文关键词的下方,单独起行,不需标注英文分类号。

本刊编辑部

2010 年 6 月