论著

文章编号:1000-5404(2006)06-0598-03

腹腔镜结直肠癌根治术后胃肠运动与血清胃肠激素的变化

高 羽,张连阳,刘宝华,童卫东,张安平,陈金萍,徐 琰 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所普通外科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨经腹腔镜和开腹结直肠癌根治术对胃肠动力和胃肠激素的影响。**方法** 42例行结直肠癌根治术患者非随机分为经腹腔镜和开腹两组,各21例,记录术后肠鸣音恢复和肛门排气时间,并用放射免疫分析法(radio immunoassay, RIA)测定术前12 h和术后24、48、72 h的血清胃动素、胃泌素水平。**结果** 开腹组术后肠鸣音恢复时间和肛门排气时间较腹腔镜手术组明显延迟($P<0.05$)。开腹组术后24、48 h血清胃动素、胃泌素较术前12 h及腔镜组同时相相比明显降低($P<0.01$,$P<0.05$)。**结论** 腹腔镜结直肠癌根治术后患者胃肠道功能恢复较开腹手术明显快,术后胃动素和胃泌素水平变化可能是其机制之一。

关键词:腹腔镜;结直肠癌;胃肠动力;胃动素;胃泌素

中图法分类号:R333;R572;R735.37 **文献标识码**:A

Gut movement and serum gut hormone changes in colorectal carcinoma patients after radical excision by laparoscope or laparotomy

GAO Yu, ZHANG Lian-yang, LIU Bao-hua, TONG Wei-dong, ZHANG An-ping, CHEN Jin-ping, XU Yan (Department of General Surgery, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between gut movement and serum gut hormone level in patients with colorectal carcinoma after radical excision by laparoscope or laparotomy. **Methods** Forty-two patients with colorectal carcinoma were divided to receive radical excision by laparoscope or laparotomy respectively ($n=21$ in each group). The postoperative bowel sound and passage of gas by anus were recorded in detail. The serum motilin (MTL) and gastrin (GAS) concentration were detected by radio immunoassay (RIA) at 12 h before operation and 24, 48, 72 h after operation. **Results** The recovery time of postoperative bowel sound and passage of gas by anus were longer in those applying laparosocope than those in the laparotomy group ($P<0.05$). In the laparotomy group, serum level of MTL and GAS at 24, 48 h after operation decreased significantly in comparison with that at 12 h before operation ($P<0.01$, $P<0.05$). **Conclusion** The recovery period of gastrointestinal movement was shorter in colorectal carcinoma patients treated by laparoscope than by laparotomy. The mechanism was probably related to the change of MTL and GAS.

Key words: laparoscope; colorectal cancer; gastrointestinal motility; motilin; gastrin

腹腔镜结直肠癌根治术已逐渐被接受,多数学者认为其术后胃肠动力恢复较快[1],但机制不清。我们对照分析经腹腔镜与开腹结直肠癌根治术后患者肠鸣音恢复及肛门排气时间,并测定血清胃动素(motilin, MTL)、胃泌素(gastrin, GAS)水平变化,探讨手术方式与患者术后胃肠道运动功能恢复、血清胃肠道激素水平变化的关系,现报告如下。

作者简介:高 羽(1978-),男,陕西省延安市人,硕士研究生,医师,主要从事胃肠动力及腹腔镜外科方面的研究。电话:(023)68757248

通讯作者:张连阳,电话:(023)68757248,E-mail:hpzhangly@163.com

收稿日期:2005-11-24;**修回日期**:2006-01-11

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2004年6月至2005年6月在我院行根治性手术的结直肠癌患者42例,非随机分为经腹腔镜组和开腹手术组,各21例。开腹组男性14例,女性7例,年龄30~78岁,平均56岁;腹腔镜组男性10例,女性11例,年龄31~77岁,平均58岁。肿瘤位置分布如下:开腹组横结肠1例,降结肠2例,乙状结肠1例,直肠17例;腹腔镜组升结肠1例,降结肠1例,乙状结肠5例,直肠14例。所有病例均经结肠镜及病理组织学检查确诊为结直肠癌。全麻下手术,并由同一手术组成员施行。对有肠梗阻、急诊手术、邻近脏器肿瘤受侵、远处转移、贫血、恶病质、半月内曾服用甾体或非甾体类消炎药、免疫抑制类药物等对胃

肠动力及胃肠激素有影响的药物,以及有腹部手术史者均未纳入本研究。

1.2　观察指标

1.2.1　肠鸣音恢复、肛门排气时间　手术后每2 h由专人听诊患者左上腹、左下腹、右上腹、右下腹,每区每次听诊1 min,如在两区听诊发现肠鸣音在每分钟3次或3次以上则确定为肠鸣音恢复,记录其最早时间(h)。同时告知患者记录肛门最早排气的具体时间(h)。

1.2.2　血清MTL和GAS测定　对两组受检者于术前12 h,术后24、48、72 h清晨空腹抽取静脉血2 ml,置于含30 μl 10%的EDTA-Na_2和40 μl抑肽酶的试管中混匀,4 ℃,3 000 r/min离心10 min,分离血清,放置于-70 ℃冰箱保存待测。测定前,使样品置于室温中复融,再次4 ℃,3 000 r/min离心5 min,取上清。采用放射免疫分析法测定血清胃动素和胃泌素,具体操作方法同放免试剂盒说明书(试剂盒购自北京海科锐生物技术中心)。

1.3　统计学处理

所有指标均用$\bar{x} \pm s$表示,采用SPSS 11.5软件进行t检验。

2　结果

开腹组患者术后肠鸣音恢复及肛门排气时间较腹腔镜组延迟,两组相比有显著差异($P<0.05$,表1)。开腹组术后24、48 h血清胃动素、胃泌素较术前12 h及腹腔镜组同时相比较明显降低($P<0.01$,$P<0.05$,表2),而腹腔镜组与术前相比无明显变化。开腹组术后72 h血清胃动素尽管仍偏低,但与同时相腹腔镜组相比已无统计学差异,而胃泌素差异显著。

表1　两组术后肠鸣音恢复及肛门排气时间的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	肠鸣音恢复(h)	肛门排气(h)
开腹组	28.23±7.49[a]	61.57±8.37[a]
腹腔镜组	11.23±3.28	26.61±5.38

a:$P<0.05$,与腔镜组比较

表2　两组血清胃动素、胃泌素的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	胃动素(pg/ml)		胃泌素(pg/ml)	
	开腹组	腹腔镜组	开腹组	腹腔镜组
术前12 h	346.88±13.46	342.54±34.32	152.33±11.33	148.99±10.10
术后24 h	270.18±27.02[ab]	338.30±18.79	96.65±12.98[ab]	150.78±13.94
术后48 h	264.98±19.01[ab]	349:41±28.97	91.04±10.97[ab]	143.74±10.55
术后72 h	293.73±14.68	344.29±24.19	98.18±13.07	142.94±12.98

a:$P<0.05$,与术前12 h比较;b:$P<0.01$,与同时相腹腔镜组比较

3　讨论

术后胃肠动力改变是指胃肠道正常协调运动发生改变,以恶心、呕吐、肛门停止排气排便和腹胀等为特征,是腹部手术后一个常见的临床问题,常常引起一系列不良后果,如增加患者肺部并发症的机会,延长住院时间和增加治疗费用,增加医院感染机会等。严重的胃肠动力改变可影响肠吸收功能,并造成细菌和内毒素移位,导致系统性炎症反应综合征或全身感染,甚至多器官功能障碍,严重影响患者预后[2]。腹腔镜结直肠癌根治手术已开展10余年,临床观察发现,与传统的开腹手术相比,腹腔镜结直肠癌根治术后患者胃肠道运动功能恢复较快[3],本组非随机对照研究结果也证实腹腔镜组肠鸣音恢复和肛门排气时间明显较开腹组快。国外学者报道[4,5]认为结直肠癌的腹腔镜手术与开放手术的病例,认为前者肠功能的恢复较后者平均提早1 d,与国内研究结果[1]基本一致。

腹部手术后胃肠动力变化可能与以下因素相关:①交感神经兴奋,通过多种途径使胃肠交感神经活动增强,激活的交感神经纤维不仅可通过抑制胃肠神经丛的兴奋神经元抑制胃肠动力,还可以通过交感神经末梢释放的儿茶酚胺直接与胃肠平滑肌细胞膜上的α和β受体结合抑制平滑肌细胞收缩,阻止胃肠平滑肌中的副交感神经释放乙酰胆碱,抑制胃的肌电活动,从而延缓胃的排空[6]。在手术、创伤等应激状态下,全身交感神经持续保持高度兴奋状态,引起儿茶酚胺的高水平循环,造成了长时间的胃肠运动的抑制,从而发生胃肠动力障碍[2]。目前被认为是术后产生胃肠动力障碍的主要原因。②手术中肠道扰动,手术操作的过度牵拉所致的物理性刺激,过多的结扎肠道周围血管和神经,以及手术直接刺激腹膜、膈肌、胃肠等器官组织,可使胃肠平滑肌、神经丛、腹膜后神经丛损伤及缺血,亦可导致胃肠动力障碍[7]。③术中或术后麻醉药和镇痛药的使用,无论开腹手术或腹腔镜手术后都会不同程度地发生上述情况,只是胃肠动力在腹腔镜术后受到的抑制要弱于开腹术后。这可能与腹腔镜手术时间短、术后很少使用麻醉或镇痛药等,以使术后肠麻痹迅速消失有关。研究表明腹腔镜术后的患者麻醉止痛剂需要量小,肠蠕动恢复早,并发症发生率低于开腹手术[8]。④腹壁损伤,腹腔镜同开腹手术相比,腹壁腹腔镜戳口明显较开腹手术切口小,对腹膜损伤小,术后结肠移行性运动恢复要早,这可能也是腹腔镜术后胃肠动力恢复早于开腹术后的原因之一。⑤Breukink等[9]研究比较了开腹和腹腔镜结直肠癌手术后患者胃肠动力与血清胃动素、胃泌素水平密切相关,测定术后浓度较术前降低,说明胃动素、胃泌素参与了手术状态下的胃肠功能调节,其机制可能是手术后胃肠腔内刺激物的刺激减少以及神经性调节有关。本研究开腹组术后24、48 h血清胃动素、胃泌素较术前12 h及腔镜组同时相相比明显降低。开腹组术后72 h血清胃动素尽管仍偏低,但与同时相腹腔镜组相比已无显著差异,而胃泌素差异显著。提示术后血清胃动素、胃泌素改变程度与手术方式有一定的关系,同时与术后患者胃肠动力恢复时间密切相关。

尽管腹腔镜结直肠癌根治术对肿瘤切除的彻底性、手术操作造成腹腔转移、腹壁戳孔种植等问题存有争议，但由于它能减少术中出血，降低术后疼痛，以及有利于胃肠动力的恢复等优点，这一操作方法已经在结直肠外科领域较广泛地应用，并得到了初步肯定的结果[10]。本组结果及文献报道也说明这一手术是可行的、有效的，但仍需要大样本的对照试验进一步证实。

参考文献：

[1] 杜燕夫，谢德红，李敏哲，等. 腹腔镜下直肠癌全直肠系膜切除手术[J]. 中华胃肠外科杂志，2005，8(2)：141－143.

[2] MARUNA P, GURLICH R, FRASKO R. Pathophysiology of postoperative dysfunctions of the intestinal motility. A review [J]. Rozhl Chir, 2005, 84(7): 356－362.

[3] TAKADA M, FUKUMOTO S, ICHIHARA T, *et al*. Comparison of intestinal transit recovery between laparoscopic and open surgery using a rat model[J]. Surg Endosc, 2003, 17(8): 1237－1240.

[4] KASPAREK M S, MULLER M H, GLATZLE J, *et al*. Postoperative colonic motility in patients following laparoscopic-assisted and open sigmoid colectomy[J]. J Gastrointest Surg, 2003, 7(8): 1073－1081.

[5] ARTEAGA-GONZALEZ I, DIAZ-LUIS H, MARTIN-MALAGON A, *et al*. A comparative clinical study of short-term results of laparoscopic surgery for rectal cancer during the learning curve[J]. Int J Colorectal Dis, 2005, 20(1): 1－6.

[6] OLAH T, POOR T, SOMODI K, *et al*. The role of laparoscopy in the surgical treatment of colorectal cancer. Initial results [J]. Magy Onkol, 2003, 47(4): 381－383.

[7] WU W X, SUN Y M, HUA Y B, *et al*. Laparoscopic versus conventional open resection of rectal carcinoma: A clinical comparative study [J]. World J Gastroenterol, 2004, 10(8): 1167－1170.

[8] BASSE L, MADSEN J L, BILLESBOLLE P, *et al*. Gastrointestinal transit after laparoscopic versus open colonic resection[J]. Surg Endosc, 2003, 17(12): 1919－1922.

[9] BREUKINK S O, PIERIE J P, GROND A J, *et al*. Laparoscopic versus open total mesorectal excision: a case-control study[J]. Int J Colorectal Dis, 2005, 20(5): 428－433.

[10] BARLEHNER E, BENHIDJEB T, ANDERS S, *et al*. Laparoscopic surgery for colon and rectal cancer[J]. Surg Technol Int, 2004, 13: 93－99.

（编辑 薛国文）

（上接597页）

2 讨论

烧伤后胰腺炎以水肿型居多，预后较好。Ryan等[1]认为年龄、受伤前饮酒否或脂肪酶升高与烧伤患者并发胰腺炎的关系不大，而吸入性损伤、伴随重大创伤和入院时大面积深度烧伤则是导致胰腺炎发生的重要因素，低血压（或需要儿茶酚胺维持血压）也是诱因之一。因此对有易感因素（特重烧伤、合并吸入性损伤、伴随重大创伤、低血压、多次手术）3项以上的患者要定期检测血尿淀粉酶，避免暴饮暴食，有可疑早期症状（呕吐、腹胀）的患者更应高度警惕，做到早发现，早治疗。近年来亦有烧伤后并发急性出血性坏死型胰腺炎的报道，此类患者症状重、预后差、死亡率高，更应加强预防、及时处理。糖皮质激素、利尿剂、利福平、四环素、红霉素等抗生素亦有诱发急性胰腺炎的可能。诊断上重复用药激发实验有较大价值，但危险性大。一旦确诊及时停药是关键，处理原则同普通胰腺炎[4]。

本例发病在烧伤4个月后，而不是在休克期或感染极期，发病前未使用诱发胰腺炎药物，病因考虑与后期多次手术打击、低血压等有关。这提示创面手术应选择合适的手术时机，控制手术时间，避免术后低温或低血压。已确诊胰腺炎的患者胰腺炎病情稳定后再次创面手术应慎重，避免手术成为胰腺炎复发的诱因。

烧伤后胰腺炎的症状不能仅以腹痛为主要标准。Ryan等[1]认为烧伤患者呕吐、不能承受肠饲、胃管排出液过多等症状与血淀粉酶或脂肪酶升高一起出现时，可认为后两者提示胰腺炎存在，腹痛、压痛相对少见或出现较晚。本例中，患者早期以食欲下降、呕吐为主要表现，整个病程中腹痛、压痛、反跳痛均不典型符合这一特征。这是否与烧伤后严重感染抑制神经反射或免疫功能下降使机体反应降低有关，有待进一步探讨。

治疗上采用SPA综合措施，包括维护水、电解质酸碱平衡；应用胰酶抑制剂；控制感染；支持重要器官的功能；清除腹腔内含有胰酶的炎性腹水；必要时手术引流胰腺感染灶、清除胰腺坏死组织；营养支持等[5]。应着重处理好禁食水与患者营养要求以及烧伤创面处理之间的矛盾：烧伤后患者处于高代谢状态，营养缺乏，消瘦导致创面受压形成新的创面；胰腺炎使创面手术推迟、病程延长、感染加重[3]，这些都对创面封闭、皮片存活不利。过早进食和创面手术容易导致胰腺炎复发。早期应彻底禁食，加强静脉营养支持。恢复饮食不能单凭症状改善，应在淀粉酶监测下逐步进行，否则容易导致胰腺炎的反复发作。肠道功能部分恢复、AMS正常后，可将肠内营养管经鼻置于十二指肠壶腹以远、最好是高位空肠，逐步实施肠内营养，并适当添加精氨酸、谷氨酰胺等，以达到腔内营养和黏膜营养的目的。

关键词：烧伤；胰腺炎

中图法分类号：R576；R644　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 黎 鳌、杨宗诚、刘世康，等. 黎鳌烧伤学[M]. 上海：上海科学技术出版社，2001：426.

[2] CHEN D L, WANG W Z, WANG J Y. Epidermal growth factor prevents gut atrophy and maintains intestinal integrity in rats with acute pancreatitis[J]. World J Gastroenterol, 2000, 6(5): 762－765.

[3] RYAN C M, SHERIDAN R L, SCHOENFELD D A, *et al*. Postburn pancreatitis[J]. Ann Surg, 1995, 222(2): 163－170.

[4] 程书权，范照冬. 药源性胰腺炎[J]. 国外医药：合成药、生化药、制剂分册，2000，21(3)：174－176.

[5] 黎介寿. 连续性血液净化——治疗重症急性胰腺炎的一项有效措施[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志，2004，13(5)：452－453.

（编辑 龙 亮）