

分期回肠造口与还纳手术治疗慢性放射性肠损伤 21 例

李顾楠 程康文 赵振国 王剑 朱维铭 黎介寿

【摘要】 目的 总结分期回肠造口与造口还纳手术联合营养支持治疗在慢性放射性肠损伤(CRII)中的应用。方法 回顾分析 2012 年 1 月至 2016 年 12 月解放军南京总医院普通外科收治有放射治疗史及术后病理确诊为 CRII 患者的临床资料,剔除术中或术后病理证实肿瘤复发者,纳入所有一期回肠造口、二期造口还纳联合营养支持治疗的患者进行病例系列研究。一期回肠造口术具体方案及治疗时间由患者的临床症状和营养状况确定,在行回肠造口的同时根据其肠损伤范围和程度决定是否切除病变肠管,术后予以营养支持治疗和其他对症治疗。根据患者营养状况选择二期造口还纳手术时机,术中先判断剩余肠管病变,进行必要的肠管切除和回肠造口还纳。按本中心提出的放射性肠损伤粘连分级(5 级)方法评估肠管病变的程度和范围:0 级为病变肠祥与周围脏器之间无粘连;1 级为粘连和纤维化局限于右侧盆腔;2 级为粘连包括整个盆腔,粘连往往为重度,难以分离;3 级为 2 级粘连向前延伸,病变肠祥与前盆壁粘连;4 级为 3 级粘连向上延伸,病变肠祥与前腹壁粘连。术后并发症采用 Clavien-Dindo 分级(级别越低症状越轻)并通过在线程序(<http://www.assessurgery.com>)计算并发症综合指数(CCI,指数越低症状越轻)。比较患者一期回肠造口和二期造口还纳两次手术中切除肠管的长度、放射性肠损伤粘连分级、术后并发症发生情况及先后两次手术后恢复完全胃肠内营养(TEN)的时间和营养状况(体质指数和血清白蛋白)。结果 21 例患者纳入研究,其中男性 2 例,女性 19 例。原发肿瘤为宫颈癌 14 例,直肠癌 3 例,子宫内膜癌 1 例,卵巢癌 1 例,精原细胞瘤 1 例,混合性生殖细胞瘤 1 例。放疗结束至发生放射性肠损伤中位时间间隔为 7(2~91)月;发生放射性肠损伤至行回肠造口术中位时间间隔为 5(0~75)月。行回肠造口术的手术指征为肠梗阻 14 例(66.7%),肠内瘘 1 例(4.8%),肠外瘘 2 例(9.5%),放射性直肠炎 3 例(14.3%),急性肠穿孔 1 例(4.8%)。行一期回肠造口术时患者年龄 18~60(平均 48)岁,体质指数为(17.0±2.7) kg/m²,检测血清白蛋白水平为(36.8±5.2) g/L;二期手术时患者体质指数为(18.4±2.0) kg/m²,与一期手术时比较有所增加($t=-2.747, P=0.013$),血清白蛋白水平(40.8±3.6) g/L 也明显高于一期手术时($t=-3.505, P=0.002$),差异均有统计学意义。一期造口与二期还纳两次手术间隔时间为(197±77) d,一期手术切除肠管长度(74.0±56.1) cm,长于二期手术的(15.5±10.4) cm;差异有统计学意义($t=4.547, P=0.000$)。二期造口还纳手术时的腹腔内粘连分级明显优于一期回肠造口时($Z=-3.347, P=0.001$)。一期术后并发症发生率 52.4%(11/21),二期术后降低为 19.0%(4/21),差异有统计学意义($\chi^2=5.081, P=0.024$);二期术后并发症 Clavien-Dindo 分级和并发症综合指数评分均明显低于一期术后(分别 $P=0.006$ 和 $P=0.002$)。截至 2017 年 6 月,21 例患者中有 17 例(81.0%)得到(28±18)月的随访,除 2 例肿瘤复发外,其余 15 例患者均恢复正常饮食。结论 分期回肠造口与造口还纳手术联合营养支持治疗应用于慢性放射性肠损伤患者,符合“损伤控制”的原则,可以降低并发症的发生率并减轻其严重程度,还可以有指向性地切除病变肠管,安全而有效。

【关键词】 慢性放射性肠损伤; 回肠造口术; 造口还纳术; 营养支持治疗

基金项目:国家自然科学基金(81200327);江苏省自然科学基金(BK2011415)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.07.011

作者单位:210002 解放军南京总医院普通外科(李顾楠现在苏州大学附属常州肿瘤医院胃肠外科)

通信作者:王剑, Email: jian.wang@foxmail.com

作者简介:李顾楠,男,1986 年 2 月出生,医学学士,主治医师, Email: addison3473@sina.com;王剑,男,1980 年 9 月出生,医学博士,副主任医师

Treatment of 21 cases of chronic radiation intestinal injury by staging ileostomy and closure operation

Li Gunan, Cheng Kangwen, Zhao Zhenguo, Wang Jian, Zhu Weiming, Li Jieshou

Department of General Surgery, Jinling Hospital, Nanjing 210002, China (Li Gunan Now Changzhou Tumor Hospital Affiliated to Soochow University)

Corresponding author: Wang Jian, Email: jian.wang@foxmail.com

【Abstract】 Objective To summarize the application of staged ileostomy and closure operation combined with nutritional support therapy in the treatment of chronic radiation intestinal injury (CRII). **Methods** Clinical data of patients with definite radiation history and pathological diagnosis of CRII receiving treatment at Department of General Surgery, Jinling Hospital from January 2012 to December 2016 were retrospectively analyzed. Patients who were diagnosed with tumor recurrence during operation or by postoperative pathology were excluded. Patients undergoing stage I ileostomy and stage II closure operation combined with nutrition support therapy were enrolled to the cohort. Detailed scheme of stage I ileostomy and therapeutic time were determined by clinical symptoms and nutritional status. While performing ileostomy, the removal of intestinal lesions depended on range and degree of intestinal injury. Nutritional support therapy and other symptom-relieving therapy were offered after surgery. Timing for stage II closure operation was decided according to nutritional status of patients. Lesions of remaining intestine were determined during operation, then necessary intestinal resection and closure operation were performed. Adhesion classification of radiation intestinal injury (total five levels) proposed by our center was adopted to evaluate the level and range of intestinal lesions. Level 0 indicated no adhesion between injured intestinal loop and surrounding organs; level 1 indicated that the adhesion and fibrosis were limited to right pelvis; level 2 indicated that the adhesion included all pelvis and the adhesion was severe and difficult to divide; level 3 was the forward extension of level 2 adhesion, which was between injured intestinal loop and anterior pelvic wall; level 4 was the upward extension of level 3 adhesion, which was between injured intestinal loop and anterior abdominal wall. Clavien-Dindo classification (lower level means milder symptom) and complication comprehensive index (CCI, lower CCI means milder symptom) calculated by on-line program (<http://www.assessurgery.com>) were applied to estimate postoperative complications. Resected intestinal length, adhesion classification of radiation intestinal injury, postoperative complications and time to total enteral nutritional (TEN) of both surgeries and nutritional status (body mass index and serum albumin) were compared between stage I ileostomy and stage II closure operation. **Results** Twenty-one patients were enrolled in the research with 2 males and 19 females. Primary tumor included 14 cervical cancers, 3 rectal cancers, 1 endometrial cancer, 1 ovarian carcinoma, 1 seminoma and 1 mixed germ cell tumor. Median interval between the end of radiation and radiation intestinal injury was 7 (2 to 91) months and median interval between the incidence of radiation intestinal injury and ileostomy was 5 (<1 to 75) months. Operative indications for ileostomy were obstruction in 14 cases (66.7%), intestinal internal fistula in 1 case (4.8%), intestinal outer fistula in 2 cases (9.5%), radiation proctitis in 3 cases (14.3%) and acute intestinal perforation in 1 case (4.8%). Average age of patients undergoing stage I ileostomy was 48 (18 to 60) years with BMI (17.0 ± 2.7) kg/m² and serum albumin (36.8 ± 5.2) g/L. Patients undergoing stage II closure operation had significantly higher BMI [18.4 ± 2.0 kg/m², $t = -2.747$, $P = 0.013$] and higher serum albumin [40.8 ± 3.6 g/L, $t = -3.505$, $P = 0.002$]. Average interval between stage I ileostomy and stage II closure surgery was (197 ± 77) days. Resected intestinal length of stage I ileostomy was which was significantly longer than that of stage II closure surgery [(74.0 ± 56.1) cm vs. (15.5 ± 10.4) cm, $t = 4.547$, $P = 0.000$]. Abdominal adhesion classification of stage II ileostomy plus closure operation was significantly better as compared to stage I ileostomy ($Z = -3.347$, $P = 0.001$). Morbidity of postoperative complications in stage I ileostomy was 52.4% (11/21), which decreased to 19.0% (4/21) in stage II operation with significant difference ($\chi^2 = 5.081$, $P = 0.024$). Postoperative complication Clavien-Dindo classification and CCI scores in stage II operation were significantly lower than those in stage I operation ($P = 0.006$ and $P = 0.002$). Till June 2017, 17 of 21 patients (81.0%) were followed-up for (28 ± 18) months. Except for 2 cases of

relapse, 15 patients recovered to normal diet. **Conclusions** Application of staged ileostomy and closure operation combined with nutritional support therapy to CRII is in accordance with the principle of injury control surgery. Furthermore, this staged approach is safe and effective, can reduce the morbidity and the severity of complications, and can also be helpful to decide the margin for intestinal resection.

【Key words】 Chronic radiation intestinal injury; Ileostomy; Closure operation; Nutrition support therapy

Fund Program: Natural Science Foundation of China (81200327); Natural Science Foundation of Jiangsu Province(BK2011415)

研究显示,肿瘤放疗技术虽在不断进步,却并未降低放射性肠损伤的发生率^[1]。慢性放射性肠损伤(chronic radiation intestinal injury, CRII)是由于放射所致的肠缺血和纤维化不断进展,进一步出现包括肠道黏膜炎性改变的同时发生出血、穿孔、狭窄、瘘等一系列临床表现的综合征。这些病理生理改变可反复发作,导致机体病情的迁延、营养状况恶化并产生诸多严重的并发症甚至死亡^[2]。近 10 年来,已逐步明确了手术治疗此疾病的可靠性^[3]。有学者认为,其手术指征为肠道梗阻、穿孔、瘘、出血等的发生,保守治疗效果差以致症状反复^[4]。数据显示,约有 1/3 的 CRII 患者需要手术治疗^[5]。相对固定的特定术式有利于患者的远期预后^[6]。针对病情危重、全身营养状况差、肠管损伤严重广泛的 CRII 患者,若行一期肠管切除吻合,术后出现吻合口漏等并发症及导致短肠综合征(short bowel syndrome, SBS)的风险极高。遵循“损伤控制外科”的理念,对这类患者,我们通常会选择分期行回肠造口及造口还纳手术,期间配合营养支持治疗,以确保最低限度的手术干扰、最少的并发症发生以及最快的康复速度。本研究回顾解放军南京总医院普通外科 2012 年 1 月至 2016 年 12 月期间,对 CRII 患者行分期回肠造口与还纳手术的病例,对这一治疗方案进行总结与分析。

资料与方法

一、病例选择

纳入解放军南京总医院普通外科 2012 年 1 月至 2016 年 12 月期间收治的有放射治疗史、病理确诊为 CRII、并完成一期回肠造口与二期造口还纳手术的患者,剔除术中或术后病理证实有肿瘤复发转移的患者。共计 21 例患者入组本回顾性病例系列研究,其中男性 2 例,女性 19 例。原发肿瘤为宫颈癌 14 例,直肠癌 3 例,子宫内膜癌 1 例,卵巢

癌 1 例,精原细胞瘤 1 例,混合性生殖细胞瘤 1 例。有 4 例共患高血压,1 例共患糖尿病。放疗结束至初次发生放射性肠损伤时间间隔为 2~91(中位数 7)个月;初次发生放射性肠损伤至行回肠造口术时间间隔为 0~75(中位数 5)个月。行一期回肠造口术时年龄 18~60(平均 48)岁;行造口还纳术时年龄 19~61(平均 49)岁。

二、分期回肠造口与还纳手术的适应证和时机

1. 一期回肠造口手术指征:CRII 所致肠道梗阻、穿孔、出血和肠瘘等综合征经保守治疗无效而急诊或限期手术干预时发现患者的肠道高度扩张、水肿和致密粘连,同时并存在严重的腹腔感染和脓肿形成,不具备吻合条件。本组回肠造口术的手术指征为肠梗阻 14 例(66.7%),肠内瘘 1 例(4.8%),肠外瘘 2 例(9.5%),放射性直肠炎 3 例(14.3%),急性肠穿孔 1 例(4.8%)。

2. 二期还纳手术的时机:应在造口术后肠管状态趋于稳定后进行,以确保更加清晰地甄别造口术后肠管病变好转还是进一步恶化,以判断应保留或切除肠管^[7]。两次手术间隔尽可能控制在 3 个月以上及实现全肠内营养(total enteral nutrition, TEN)后,以确保肠内营养支持治疗的时间足够充分,最大限度地促进肠黏膜屏障的修复及减轻腹腔内的炎性粘连。本组患者造口与还纳两次手术间隔时间为 65~332(197±77) d。

三、术前评估

为明确患者放射性损伤病变的情况及位置,术前必须进行病情评估,完善必要检查,排除手术绝对禁忌证。为评估腹腔内肠管病变的程度和范围,按本中心所提出的 CRII 腹腔粘连分级方法,将 CRII 所致腹腔内粘连分为 5 级^[8]:0 级为病变肠袢与周围脏器之间无粘连;1 级为粘连和纤维化局限于右侧盆腔;2 级为粘连包括整个盆腔,粘连往往为重度,难以分离;3 级为 2 级粘连向前延伸,病变

肠袢与前盆壁粘连;4 级为 3 级粘连向上延伸,病变肠袢与前腹壁粘连。本粘连分级系统并不包括病变肠管之间的粘连。

四、治疗方法

一期回肠造口术前,先对非急诊手术患者行营养支持治疗,具体方案及治疗时间由患者的临床症状和营养状况个体化决定。术中根据患者肠损伤的范围和程度并结合其一般情况,在行回肠造口的同时决定是否切除病变肠管。术后行抗感染、补液等对症治疗;并从全肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)开始,根据患肠功能恢复情况,逐步过渡至 TEN;同时,及时处理手术并发症。

二期造口还纳术中,先判断剩余肠管病变状况,进行必要的肠管切除和回肠造口还纳。在水电解质和酸解平衡紊乱纠正的情况下,一般于术后 2~4 d 开始 TPN,根据患者消化道功能恢复情况逐渐开始 TEN 支持治疗,直至 TEN 达到 104.6 kJ (25 kcal)·kg⁻¹·d⁻¹ 后方可出院。

先后两次手术均征得患者及家属知情同意并签订手术同意书。

五、疗效判断

比较一期回肠造口和二期造口还纳两次手术中切除肠管的长度、放射性肠损伤粘连分级。比较术后并发症发生情况及其 Clavien-Dindo 分级^[9]:0 级,无并发症发生;I 级,出现不需要药物、内镜或外科等处理的并发症,但包括需要退热、止吐、止痛、补充电解质等一般性对症处理药物和切口局部感染、理疗的处理;II 级,切口感染需抗生素治疗以及输血、TPN 和药物(不含 I 级所用药物)等治疗;III 级,需外科、内镜或介入放射治疗等进一步处理,其中 III a 处理时不需要全身麻醉,III b 需要全身麻醉处理;IV 级,危急生命的严重并发症,包括中枢神经系统并发症或 ICU 监护处理,其中 IV a 为单器官功能不全,IV b 为多器官功能不全;V 级,死亡。根据 Clavien-Dindo 分级通过在线程序(<http://www.assessurgery.com>)计算出并发症综合指数(the comprehensive complication index, CCI),CCI 越高表示并发症程度越严重。比较两次手术患者术后恢复 TEN 的时间和两次手术入院时的营养状况,包括体质指数和血清白蛋白。

出院后的随访包括患者生存状态、肿瘤复发情况和 CRII 复发情况,随访方法为电话及门诊复诊。随访截至 2017 年 6 月 1 日。

六、统计学方法

以 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析。连续变量结果符合正态分布时,表示为 $\bar{x} \pm s$,比较采用配对 *t* 检验;连续变量不符合正态分布时,表示为中位数(四分位间距),比较采用相关样本非参数检验;并发症发生人数(率)采用 χ^2 检验。等级资料的比较采用 Mann-Whitney 秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、分期回肠造口与还纳的术前及手术情况

患者一期回肠造口入院时的体质指数和白蛋白检测水平与二期造口还纳入院时比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),二期手术时的状况优于一期手术时。见表 1。回肠造口与还纳手术的术中出血量差异无统计学意义($P > 0.05$),但一期手术时切除肠管长度长于二期手术,放射性肠损伤腹腔内粘连分级也差于二期手术所见;差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。见表 1。

二、术后恢复及并发症发生情况

一期回肠造口和二期造口还纳手术后的通气时间、术后恢复 TEN 的时间比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。一期术后并发症发生率 52.4%,高于二期术后的 19.0%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。一期术后并发症为腹泻 6 例,切口感染和腹腔脓肿各 3 例,肺功能障碍和腹腔积液各 2 例,感染性休克、电解质紊乱和肠道感染各 1 例;而二期术后并发症为腹腔脓肿、电解质紊乱、胸腔积液、肠道感染和炎性肠梗阻各 1 例。见表 1。所有患者出现的并发症在院期间均给予了积极的对症治疗,在恢复好转后均达到出院标准,无住院期间死亡者。

三、随访结果

截至 2017 年 6 月,21 例患者中有 17 例(81.0%)得到随访,随访时间 5~57(28±18)月。有 3 例(17.6%)肿瘤复发(原发病为:2 例宫颈癌、1 例直肠癌),其中 2 例(11.8%)分别于术后 2 个月和 12 个月死亡;1 例宫颈癌发生右侧髂骨转移的患者再次行放化疗治疗,随访至今仍存活。其余 15 例患者均恢复正常饮食。

讨 论

对于病情危重、全身营养状况差并肠管损伤严

表 1 本组 21 例慢性放射性肠损伤(CRII)患者分期回肠造口与造口还纳手术前后情况的比较

项目	一期回肠造口(21 例)	二期造口还纳(21 例)	统计值	P 值
体质指数(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	17.0±2.7	18.4±2.0	$t=-2.747$	0.013
血清白蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	36.8±5.2	40.8±3.6	$t=-3.505$	0.002
术中出血量(ml, $\bar{x}\pm s$)	157.5±98.7	142.5±123.8	$t=0.721$	0.637
切除肠管长度(cm, $\bar{x}\pm s$)	74.0±56.1	15.5±10.4	$t=4.547$	0.000
腹腔内粘连分级[例(%)]			$Z=-3.347$	0.001
0 级	2(9.5)	8(38.1)		
1 级	0	0		
2 级	1(4.8)	7(33.3)		
3 级	8(38.1)	2(9.5)		
4 级	10(47.6)	4(19.0)		
术后通气时间(d, $\bar{x}\pm s$)	2±1	4±2	$t=-4.174$	0.001
术后恢复全肠内营养时间(d, $\bar{x}\pm s$)	20(12~21)	17(6~22)	$Z=1.757$	0.079
术后并发症[例(%)] ^a	11(52.4)	4(19.0)	$\chi^2=5.081$	0.024
并发症 Clavien-Dindo 分级 [例(%)]			$Z=-2.282$	0.006
0	6(28.6)	15(71.4)		
I	5(23.8)	2(9.5)		
II	6(28.6)	2(9.5)		
III	2(9.5)	2(9.5)		
IV	2(9.5)	0		
V	0	0		
并发症综合指数评分[例(%)] ^a			$Z=-2.230$	0.002
0~20 分	11(52.4)	17(81.0)		
20~30 分	7(33.3)	4(19.0)		
30~40 分	1(4.8)	0		
>40 分	2(9.5)	0		

注:^a 不包括 Clavien-Dindo 分级标准中的 0 级及 I 级者

重广泛的 CRII 患者, 适宜的手术方式选择尤为重要。由于 CRII 本身疾病的特点, 分离盆腔粘连肠管相当困难。原因在于盆腔位置较深以及放疗后下腹壁僵硬难以充分暴露, 解剖间隙模糊不清甚至丧失。分离时常需行整块的钝性分离, 其代价是大量的肠损伤及盆腔壁肠组织残留以及很大的创伤和出血量的增多^[10]。这些因素无疑均会影响 CRII 患者术后的康复及转归。本中心对于这类 CRII 患者, 采取分期回肠造口与造口还纳手术联合营养支持治疗的方案, 符合“损伤控制”的原则。理论上该治疗方案有以下优点: (1) 能够解除肠梗阻或肠痿等症状, 将患者纳入肠内营养的康复轨道。(2) 避免大范围肠切除吻合等手术操作, 从而减少出血和损伤, 有利于患者从重度营养不良状态中迅速康复。(3) 降低术后并发症发生率, 特别是避免了术后吻合口漏的出现; 待患者营养状况改善、并发症耐受性提高后, 再进行二期消化道重建。(4) 无吻合口漏风险的情况下, 可以尽量保留不确定病变的肠管,

较一期手术更少地切除肠管, 从而减少 SBS 的发生机会。

放射性肠损伤的手术极易导致 SBS 的发生^[11-13]。原因在于术中难以在保证术后安全的同时合理确定 CRII 病变肠管的切除范围。由于高度扩张或受损的肠管可能是因慢性梗阻及腹腔感染所致, 而非真正的放射损伤肠管, 两者间没有明显界限, 行一期手术切除吻合时, 为了保证吻合口的安全, 通常会切除更多疑似病变肠管, 易造成 SBS。因此, 既要避免切除不足导致术后放射性肠损伤再发, 又要避免切除过多而导致术后发生 SBS, 存在一定难度。分期手术则在一定程度上解决了这个问题: 一方面, 一期造口时可尽可能地保留住“存在争议”的肠管, 待二期还纳时再行探查, 在梗阻和腹腔感染已经解除的情况下决定最终的肠管切除范围。本研究数据提示, 先后两次手术所切除的肠管长度均在可接受的范围, 且二期还纳时所切除的肠管长度要明显低于一期造口时肠管切除的长度。说明, 一期造

口时已经切除了绝大部分放射损伤的肠管;同时所保留的那些"存在争议"的肠管其病变多非放射损伤所致。同时,本组病例二期还纳时 CRII 所致的腹腔内粘连分级明显低于一期造口时,提示一期手术已切除了病变的肠管;且提示梗阻或腹腔感染的解除以及两次手术间隔时所进行的营养支持治疗改善了肠黏膜屏障,减轻了炎性粘连。另一方面,回肠造口其由于丧失结肠的消化吸收,在某种意义上也可纳入 SBS 的分型中;而二期行造口还纳术亦是一种恢复肠道连续性的重建手术(SBS 中非移植手术中的一种),充分利用了剩余肠管(结肠)以促进代偿^[14]。以上措施杜绝了 SBS 相关远期并发症的发生。

相关报道显示,这类外科手术往往伴随着较高的并发症发生率,其术后并发症发生率可高达30%,病死率高达5%^[15-16]。一旦发生吻合口漏,则病死率可高达18%^[5]。而采取积极的营养支持治疗措施,改善患者的营养状态后进行手术,可降低术后并发症,尤其是感染并发症的发生率^[17]。本研究为了更客观地体现出先后两次手术发生并发症的情况并比较其差异性,利用 Clavien-Dindo 分级标准计算出并发症 CCI 以确保更清楚地说明问题。结果显示,一期回肠造口术后并发症发生率、Clavien-Dindo 分级和 CCI 均高于二期造口还纳术($P < 0.05$)。说明通过营养支持治疗,改善患者的一般情况后行二期手术,可以明显降低重建手术后并发症发生的风险。

文献报道,CRII 患者营养不良的发生率 > 50%^[18-19]。血清白蛋白的水平与胃肠道术后风险和并发症的相关性已获得多项研究证实^[20-21]。于 CRII 的手术而言,低蛋白血症主要表现为术后感染(腹腔、肠道和切口等)以及吻合口漏发生率的升高。本研究结果显示,一期手术时患者入院时的体质指数及白蛋白水平明显低于二期还纳手术时,这应该是营养支持治疗后二期手术并发症发生率降低的主要原因。

分析两次手术后恢复 TEN 的时间可以看出,放射性肠损伤后的肠道功能改善与恢复是一个缓慢的过程,且个体差异大。只要肠道存在放射性损伤,恢复就可能极为缓慢,但这种肠功能的改善与修复最终可以通过营养支持治疗的方式来实现。

通过对 21 例患者的随访我们发现,分期手术策略对于 CRII 患者的治疗有效,能使患者恢复口

服饮食;本组患者死亡的主要原因仍为肿瘤的复发转移。

综上所述我们认为,针对肠管放射性损伤严重广泛、全身营养状况差且病情危重的 CRII 患者,采取分期行回肠造口及造口还纳手术、期间配合营养支持治疗的治疗策略,符合“损伤控制”的原则,可以最大程度地降低吻合口漏等并发症的发生率并降低其严重程度,还可以更加有指向性地切除病变肠管。这种治疗策略是安全而有效的。

参 考 文 献

- [1] Denham JW, Hauer-Jensen M. Radiation induced bowel injury: a neglected problem[J]. Lancet, 2013, 382(9910):2046-2047. DOI:10.1016/S0140-6736(13)61946-7.
- [2] Shirraishi M, Hiroyasu S, Ishimine T, et al. Radiation enterocolitis: overview of past 15 years[J]. World J Surg, 1998, 22(5): 491-493.
- [3] Onodera H, Nagayama S, Mori A, et al. Reappraisal of surgical treatment for radiation enteritis[J]. World J Surg, 2005, 29(4):459-463. DOI:10.1007/s00268-004-7699-3.
- [4] 王磊,秦启元,黄斌杰.慢性放射性肠病的外科治疗[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(11):1231-1235. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.11.005.
- [5] Regimbeau JM, Panis Y, Gouzi JL, et al. Operative and long term results after surgery for chronic radiation enteritis [J]. Am J Surg, 2001, 182(3):237-242.
- [6] Lefevre JH, Amiot A, Joly F, et al. Risk of recurrence after surgery for chronic radiation enteritis [J]. Br J Surg, 2011, 98(12):1792-1797. DOI:10.1002/bjs.7655.
- [7] 李宁,朱维铭,任建安,等.慢性放射性肠炎并发肠梗阻的治疗[J].中华胃肠外科杂志,2007,10(6):515-517. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2007.06.005.
- [8] Wang J, Yao D, Zhang S, et al. Laparoscopic surgery for radiation enteritis[J]. J Surg Res, 2015, 194(2):415-419. DOI:10.1016/j.jss.2014.11.026.
- [9] Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience [J]. Ann Surg, 2009, 250(2):187-196. DOI:10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2.
- [10] 王剑,李幼生,姚丹华,等.腹腔镜治疗放射性肠损伤 12 例[J].中华胃肠外科杂志,2013,16(5):455-458. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2013.05.013.
- [11] Thompson JS. Short Bowel Syndrome and Malabsorption-Causes and Prevention [J]. Viszeralmedizin, 2014, 30(3):174-178. DOI:10.1159/000363276.
- [12] Kong W, Wang J, Ni X, et al. Transition of Decade in Short Bowel Syndrome in China: Yesterday, Today, and Tomorrow [J]. Transplant Proc, 2015, 47(6):1983-1987. DOI:10.1016/j.transproceed.2015.05.016.

[13] Girvent M, Carlson GL, Anderson I, et al. Intestinal failure after surgery for complicated radiation enteritis[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2000,82(3):198-201.

[14] 朱维铭, 张伟. 小肠切除术后短肠综合征的治疗选择[J]. 中华胃肠外科杂志, 2010,13(11):802-804. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2010.11.004.

[15] Galland RB, Spencer J. The natural history of clinically established radiation enteritis [J]. Lancet, 1985,1(8440):1257-1258.

[16] Smith DH, DeCosse JJ. Radiation damage to the small intestine [J]. World J Surg, 1986,10(2):189-194.

[17] 张亮, 龚剑峰, 倪玲, 等. 术前营养支持对慢性放射性肠炎并肠梗阻患者手术治疗效果的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16(4):340-344. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2013.04.011.

[18] Zhu W, Gong J, Li Y, et al. A retrospective study of surgical treatment of chronic radiation enteritis[J]. J Surg Oncol, 2012, 105(7):632-636. DOI:10.1002/jso.22099.

[19] Cosnes J, Gendre JP, Le QY. Chronic radiation enteritis. II. General consequences and prognostic factors [J]. Gastroenterol Clin Biol, 1983,7(8-9):671-676.

[20] Schiesser M, Kirchoff P, Müller MK, et al. The correlation of nutrition risk index, nutrition risk score, and bioimpedance analysis with postoperative complications in patients undergoing gastrointestinal surgery[J]. Surgery, 2009,145(5):519-526. DOI:10.1016/j.surg.2009.02.001.

[21] Hennessey DB, Burke JP, Ni-Dhonochu T, et al. Preoperative hypoalbuminemia is an independent risk factor for the development of surgical site infection following gastrointestinal surgery: a multi-institutional study[J]. Ann Surg, 2010,252(2):325-329. DOI:10.1097/SLA.0b013e3181e9819a.

(收稿日期:2017-08-08)
(本文编辑:卜建红)

·读者·作者·编者·

本刊文稿中容易出现的错别字及不规范用语

箭头后为正确用字

阿酶素→阿霉素	化验检查→实验室检查	排便→排粪	血象→血常规
阿斯匹林→阿司匹林	环胞素→环孢素	盆隔→盆膈	血液动力学→血流动力学
疤痕→瘢痕	机理→机制	剖腹产→剖宫产	炎症性肠病→炎性肠病
胞浆→细胞质	机率→概率	其它→其他	已往→以往
报导→报道	机能→功能	牵联→牵连	秩和检验→秩和检验
病源体→病原体	肌肝→肌酐	色采→色彩	应急性溃疡→应激性溃疡
侧枝→侧支	基因片断→基因片段	石腊→石蜡	影象→影像
成份→成分	记数法→计数法	食道→食管	瘀血→淤血
大肠→结肠	甲氨喋呤→甲氨蝶呤	适应症→适应证	愈合期→恢复期
发烧→发热	简炼→简练	水份→水分	愈后→预后
返流性食管炎→反流性食管炎	节段性肠炎→局限性肠炎	丝裂酶素→丝裂霉素	匀浆→匀浆
分子量→相对分子质量	禁忌症→禁忌证	松驰→松弛	粘膜→黏膜
份量→分量	抗菌素→抗生素	探察→探查	粘液→黏液
服帖→服贴	考马斯亮兰→考马斯亮蓝	提肛肌→肛提肌	直肠阴道膈→直肠阴道隔
浮肿→水肿	克隆氏病→克罗恩病	体重→体质量	指证→指征
幅射→辐射	离体→体外	同功酶→同工酶	质膜→细胞膜
腹泄→腹泻	连结→联结	同位素→核素	转酞酶→转肽酶
肝昏迷→肝性脑病	淋巴腺→淋巴结	图象→图像	姿式→姿势
肛皮线→齿状线	痿道→痿管	胃食管返流→胃食管反流	综合症→综合征
枸橼酸钠→枸橼酸钠	录象→录像	无须→无需	纵膈→纵隔
海棉→海绵	毛细血管嵌压→毛细血管楔压	像貌→相貌	组织胺→组胺
合并症→并发症	尿生殖隔→尿生殖膈	消毒中→无菌中	5-羟色氨→5-羟色胺
何杰金病→霍奇金病	偶联→耦联	叙言→序言	H-E 染色→苏木精-伊红染色
横隔→横膈	耦连→耦联	血色素→血红蛋白	