

# 直肠癌术后吻合口漏的诊断与治疗进展

池畔 陈致奋

**【摘要】** 随着全直肠系膜切除技术的推广,中低位直肠癌的保肛手术比例大大提高。保肛术后吻合口漏是直肠癌术后最重要的并发症,也是术后发生其他并发症和死亡的主要原因。国内外的外科医师对直肠癌术后吻合口漏的早期诊断、预防及治疗进行了大量的研究,对该并发症有了较深入的认识。

**【关键词】** 直肠肿瘤; 并发症; 吻合口漏

**Updates in the diagnosis and treatment of anastomotic leakage after surgery for rectal cancer** Chi Pan, Chen Zhifeng.  
Department of Colorectal Surgery, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China  
Corresponding author: Chi Pan, Email: cp3169@163.com

**【Abstract】** With the common application of total mesorectal excision (TME) technique, the proportion of sphincter-preserving surgery for the mid-low rectal carcinoma is significantly increased. Anastomotic leakage after sphincter-preserving surgery is the most severe complication of rectal surgery, and it is the main reason which will lead to other complications and death. Many researches on the early diagnosis, prevention and treatment of anastomotic leakage are conducted by surgeons at home and abroad, and a further understanding of this complication is deeply realized.

**【Key words】** Rectal neoplasms; Complications; Anastomotic leakage

随着中低位直肠癌手术保肛率的提高,术后吻合口漏的发生率较 30 年前增加<sup>[1]</sup>。吻合口漏是直肠癌术后严重并发症之一,可造成腹腔内严重感染,增加患者痛苦、延长住院时间、增加治疗费用,严重者可导致患者死亡<sup>[2]</sup>。此外,直肠癌术后吻合口漏也可能造成患者术后吻合口狭窄、排便功能障碍等远期并发症<sup>[3-4]</sup>。直肠癌术后患者发生吻合口漏是否影响其局部复发及长期生存率,目前尚有争议<sup>[5]</sup>。但大部分学者认为因吻合口漏导致术后辅助放、化疗时间延迟,会增加术后肿瘤局部复发率及降低术后患者长期生存率<sup>[6]</sup>。本文对近年直肠癌

术后吻合口漏的临床表现、危险因素、诊断与治疗进展进行综述。

## 1 直肠癌术后吻合口漏的定义

国际直肠癌研究小组 (ISREC) 于 2009 年将直肠癌术后吻合口漏定义为<sup>[7]</sup>: (1) 结肠-直肠吻合处、结肠-肛管吻合处肠壁完整性的缺失,造成肠腔内外空间的相通。(2) 吻合口附近的盆腔脓肿也视为吻合口漏。ISREC 根据吻合口漏临床表现严重程度及所需治疗方案将吻合口漏分为 3 级: (1) A 级: 术后常无特殊临床症状及体征,仅可能在造口闭合前行影像学检查时发现漏,可能导致造口闭合延迟,对术后治疗无影响。(2) B 级: 患者腹膜炎的临床表现常不典型或较局限,这类患者仅需抗感染及局部引流治疗。(3) C 级: 患者有明显腹膜刺激征和其他腹腔感染的临床表现,严重者可出现粪性腹膜炎,常需急诊手术干预。

Kulu 等<sup>[8]</sup>应用该分级方法研究了 746 例行直肠癌手术的患者,其中有 56 例患者术后发生吻合口漏 (56/746, 7.51%)。B 级和 C 级患者的 C-反应蛋白水平较 A 级患者显著升高 ( $P < 0.05$ )。A 级患者无需转到 ICU 治疗,吻合口漏发生之后保守治疗过程顺利; C 级患者在 ICU 的住院时间均显著长于 B 级患者 ( $P < 0.05$ ),其平均住院时间也显著长于 A 级和 B 级患者 ( $P < 0.05$ )。该研究结果证明了 ISREC 提出的定义及分级方法的有效性和实用性,可有效指导吻合口漏的分级治疗,具有推广应用价值。

## 2 流行病学与危险因素

国外文献报道直肠癌保肛术后吻合口漏的发生率为 1% ~ 19%<sup>[9]</sup>。国内文献报道为 6% 左右<sup>[10]</sup>。笔者回顾性分析了 2000 年 1 月至 2012 年 12 月 931 例直肠癌保肛手术患者的临床资料,吻合口漏的发生率为 4.51% (42/931)<sup>[11]</sup>。直肠癌术后直肠阴道瘘是吻合口漏的特殊临床表现,近年来随着新辅助放疗技术的开展,该并发症的发生率有所升高,国外研究报道其发生率为 0.9% ~ 9.9%<sup>[12]</sup>。国内有学者报道其发生率为 10.16%<sup>[13]</sup>。笔者的研究结果显示

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2014.07.023

基金项目: 国家临床重点专科建设资助项目[卫办医政函(2012)649号]

作者单位: 350001 福州,福建医科大学附属协和医院结直肠外科  
通信作者: 池畔, Email: cp3169@163.com

其发生率为 3.7%。

既往研究结果表明吻合口漏的发生与多种因素有关,其危险因素主要包括:男性、高龄、肥胖、营养不良、吸烟、美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiology, ASA)分级、糖尿病史、术前行新辅助放化疗、手术时间延长、术中出血量大、吻合口位置、吻合口张力过高、吻合口血运不佳、非甾体类药物的应用等<sup>[14-18]</sup>。虽然上述因素在不同的临床研究中得到证实,但是不同研究单位报道的危险因素的全面性不尽相同,且也存在各家报道不一的情况。Park 等<sup>[15]</sup>认为新辅助放化疗会增加吻合口漏的发生率( $RR = 6.284$ )。但也有不同观点,Chang 等<sup>[19]</sup>的研究结果发现行与不行新辅助放、化疗吻合口漏的发生率分别为 7.5% 和 8.1%,两者比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。笔者回顾性的研究结果发现:高龄、术前 Alb  $< 35$  g/L、肿瘤下缘与肛缘距离  $\leq 5$  cm、新辅助放化疗是直肠癌患者保肛术后发生吻合口漏的危险因素,其中新辅助放化疗、肿瘤下缘与肛缘距离  $\leq 5$  cm 是直肠癌患者保肛术后发生吻合口漏的独立危险因素<sup>[11]</sup>。

近年来腹腔镜技术在直肠癌手术中的应用越来越广泛,多个大型临床中心研究结果表明:直肠癌腹腔镜手术与传统开腹手术比较未增加术后吻合口漏的发生率。欧洲 COLOR II 临床试验研究结果表明:直肠癌根治术后吻合口漏发生率腹腔镜组与开腹手术组分别为 12.58% (58/461) 和 10.42% (25/240),两者比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )<sup>[20]</sup>。Arezzo 等<sup>[21]</sup>对 11 篇非随机对照临床研究及 7 篇随机对照临床研究中有关腹腔镜与开腹直肠癌术后吻合口漏的文献进行 Meta 分析,结果发现腹腔镜组吻合口漏发生率为 7.6%,而开腹手术组为 8.9%,两者比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。笔者回顾性研究结果亦证实上述观点<sup>[11]</sup>。因此,根据目前的循证医学证据可以认为腹腔镜手术不会增加直肠癌术后吻合口漏的发生率。

对于直肠癌术后吻合口漏的危险因素还需要更多的临床研究。根据危险因素可预测吻合口漏的发生并给予预防性措施,以减少吻合口漏的发生率,降低其危害。

### 3 临床表现与诊断

直肠癌术后吻合口漏的临床表现多样,可将需要临床干预的吻合口漏根据其临床表现是否典型分为两类<sup>[7,22]</sup>:(1)典型表现:①发热是常见表现,可

表现为术后 3~5 d 体温退而复升或术后持续高热不退。②患者出现直肠刺激征及急性弥漫性腹膜炎体征。③盆腔引流量增加及性状改变(呈混浊、脓性,引流出气体或粪渣样物质)。④行直肠指检可触及吻合口漏口。⑤重症患者可出现麻痹性肠梗阻、感染性休克等。⑥辅助检查:实验室检查可发现 WBC 或中性粒细胞、C-反应蛋白水平升高,CT、MRI、经肛门或经腹部引流管造影检查可发现吻合口漏口及周围积液。⑦直肠镜检查可发现吻合口漏口。上述表现可单独或序贯出现。(2)非典型表现:不规则中低热、便频、里急后重,随后渐出现腹下区局限性腹膜炎和(或)麻痹性肠梗阻,盆腔引流物可有絮状物,易仅被诊断为腹腔感染,而未予以足够重视。当非典型临床表现患者出现吻合口漏后,若未及时正确处理,极易演变为典型临床表现。

目前如何早期诊断及预测吻合口漏仍是一大难题。Ellebæk 和 Qvist<sup>[23]</sup>发现联合检测 IL-4、IL-6 和 IL-10 的变化情况可早期准确预测是否有吻合口漏。Scepanovic 等<sup>[24]</sup>发现术后第 3 天的 C-反应蛋白  $< 135$  mg/L,则一般不会发生吻合口漏(其阴性预测值为 95.4%)且可以办理出院。Daams 等<sup>[25]</sup>通过放置腹膜微透析管来持续监测腹腔内的乳酸水平,以此了解吻合口周围局部代谢及缺血情况,其认为该技术可在吻合口漏出现临床表现前做出早期诊断。但这些研究结果有待临床试验进一步证实。临床上对于直肠癌术后患者,尤其是存在吻合口漏高危因素者,应密切关注患者生命体征、腹部体征及引流液情况。有学者指出若直肠癌术后患者未如期恢复,则应考虑是否存在吻合口漏<sup>[26]</sup>。若已出现吻合口漏征象,应早处理。

### 4 预防措施

国内外学者对预防直肠癌术后吻合口漏也进行了大量研究,笔者结合临床经验将这些预防措施总结为以下 3 点。

#### 4.1 完善的术前准备

术前准备包括:纠正营养不良,控制血糖及肠道准备。有文献报道营养不良及 2 型糖尿病是发生吻合口漏的危险因素<sup>[5,27]</sup>。营养不良及低蛋白血症患者易出现组织水肿,修复愈合能力差,全身及局部组织抗感染能力均下降,易发生吻合口漏。2 型糖尿病患者微血管血供不畅,肠管血供受到影响;糖原储备不足,高血糖使组织愈合不良,导致组织修复愈合延缓和发生障碍。因此,术前应对营养不良患者给

予营养支持,对 2 型糖尿病患者应积极控制血糖。

有研究表明:结肠手术前机械性肠道准备不会降低吻合口漏的发生率<sup>[28]</sup>。而直肠癌术前的肠道准备是否有利于减少术后吻合口漏的发生,目前尚有争议<sup>[29-30]</sup>。笔者体会良好的肠道准备有利于直肠手术的操作,减少术中污染机会,术后即便发生吻合口漏,也可以减少肠道内的粪便溢出漏口。世界首例多中心单盲随机对照研究表明:直肠癌术前肠道准备可以降低总体并发症及感染的发生率,但不能显著降低吻合口漏的发生率<sup>[29]</sup>。由于该临床试验设计存在缺陷,未将盆腔脓肿视为吻合口漏,结果的可靠性有待进一步验证<sup>[7]</sup>。因此,对于直肠癌术前是否应常规行机械性肠道准备,需要更多深入研究。

#### 4.2 合理的手术操作

**4.2.1 保证吻合口良好血供:**(1) 肠系膜下动脉高位结扎。Rutegård 等<sup>[31]</sup>对 1 101 例直肠癌患者的研究结果显示:行肠系膜下动脉高位结扎并不会增加术后吻合口漏的发生率。笔者行低位直肠癌手术时常规在距离肠系膜下动脉根部 0.5 cm 处结扎、切断该血管,以方便将结肠拉至盆底行低位吻合,关键是术中游离及剪裁左半结肠系膜时应注意保护结肠的边缘血管弓(尤其是左结肠动脉升降分支点),则不会影响下拉肠管的血运。

但是亦有少数例外情况,Arbman<sup>[32]</sup>报道 1 例在术中切断肠系膜下动脉后立即发现左半结肠缺血,即放弃结肠、直肠吻合而改行横结肠造口。笔者所在医院 2 例患者行低位直肠前切除术后出现吻合口漏,再次手术探查均证实损伤了左结肠动脉升降分支点,致术后重建左半结肠缺血坏死并出现吻合口漏。故术中仔细辨认并保护左结肠动脉升降分支点极其重要。若吻合前发现肠管血供差应果断将血运不良的肠管切除,必要时放弃吻合改行结肠造口。

(2) 判断吻合口血运的实用方法。如何在术中判断肠管血运情况,国内外学者进行了很多研究,Kudszus 等<sup>[33]</sup>应用注射荧光物质进行血管造影,以判断肠管断端血运情况。亦有学者应用激光多普勒血流仪检测肠管的血运情况<sup>[34]</sup>。笔者的经验及文献报道均认为判断吻合口血运的实用方法为:除注意观察拟吻合近端肠管颜色、光度、蠕动情况外,可切断拟吻合肠管近端边缘小动脉,如有鲜血流出可证明血供良好,若血运差则应在近端肠管重复试验直至肠管血供良好为止<sup>[35]</sup>。

**4.2.2 预防性肠造口:**直肠吻合口近端粪便转流性手术是降低吻合口漏的发生率及减轻吻合口漏临床症状的重要措施。国内外 Meta 分析结果显示:该技术可显著减少吻合口漏的发生率及再手术率<sup>[36-37]</sup>。王道荣等<sup>[38]</sup>回顾性分析 108 例腹腔镜直肠癌保肛手术发现,行回肠末端保护性造口组(53 例)与未行造口组(55 例)的吻合口漏发生率分别为 0 和 12.7% (7/55),两组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。笔者的回顾性研究结果亦证实预防性肠造口是预防术后吻合口漏的有利因素( $P < 0.05$ )<sup>[11]</sup>。据文献报道及笔者的经验认为对于以下患者应行预防性肠造口以提高手术安全性<sup>[38-39]</sup>:(1) 吻合口距肛缘  $< 5$  cm,尤其是  $< 3$  cm 的患者术后早期肛门功能较差,行近端转流手术方便术后早期的生活护理。(2) 术前曾行盆腔放疗。(3) 合并 2 型糖尿病患者。(4) 老年妇女(阴道上皮薄,易发生直肠阴道瘘),尤其行超低位直肠前切除术者。(5) 吻合不满意(充气试验显示有漏气)。(6) 拟行术后盆腔放疗。目前常用的转流性手术有回肠末端襻式造口及横结肠襻式造口。国内外倾向于行回肠造口,其原因是回肠造口手术较横结肠造口更为简单且闭合方便,而且横结肠造口的瘘口位于腹上区,气味难闻,且更容易发生造口旁疝和造口脱垂,而位于腹下区的回肠造口气味问题较轻,但造口周围皮肤炎症可能较为严重<sup>[38-39]</sup>。

**4.2.3 经肛门引流管转流减压:**对于存在吻合口漏高危因素但拒绝行预防性肠造口的患者,可经肛门放置肠腔内引流管(过吻合口),持续减低肠腔内静息压力,以达到吻合口内外双向引流的目的(图 1),使吻合口始终保持空虚状态,以利于吻合口的愈合。笔者行肛管转流减压的指征:(1) 吻合口距离肛缘 5 cm 左右。(2) 吻合时发现近端肠管残留大量粪便。(3) 吻合不满意。吴印爱等<sup>[40]</sup>对 450 例直肠癌患者进行前瞻性随机对照研究结果显示:骶前 + 经肛门双管引流组的吻合口漏发生率为 1.33%,显著低于仅接受骶前引流组的 8.67% 和接受骶前 + 经肛门单管引流组的 6.67% ( $P < 0.05$ )。涂小煌等<sup>[41]</sup>对 346 例直肠前切除术患者进行回顾性分析,术后行大口径肛管引流减压组的患者吻合口漏发生率为 0,显著低于未减压组的 5.59% ( $P < 0.05$ )。但丛志杰等<sup>[42]</sup>对 739 例直肠癌患者回顾性分析,放置肛管组的患者吻合口漏风险是未放置组的 3.506 倍,其认为放置肛管不能有效预防吻合口

漏的发生。经肛门放置肠腔内引流管的价值还需更多的临床试验加以证实。

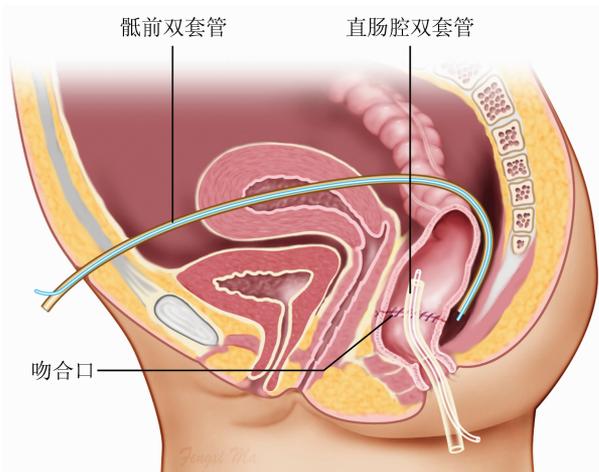


图1 结直肠吻合口内外双向引流

**4.2.4 其他转流性手术:**由于传统转流手术使患者需要进行造口护理,对生命质量有一定影响,且再次行造口闭合时有一定的手术并发症发生。近年来很多学者发明了多种其他替代传统转流手术的方法。(1)Miccini 等<sup>[43]</sup>发明了一种隐性回肠造口技术,术中应用绑带将回肠末端固定在拟行回肠造口部位的腹壁下方,若发生吻合口漏,则可在局部麻醉下切开回肠造口而无需全身麻醉手术。若患者术后恢复顺利,则去除绑带即可。Mori 等<sup>[44]</sup>对 168 例患者应用该技术,发现其可安全有效地用于吻合口漏发生风险相对较低的患者。(2)葛步军等<sup>[45]</sup>应用可降解吻合环将避孕套固定在末端回肠肠腔内,再将避孕套远端经阑尾根部盲肠壁引出腹部,形成一个无需还纳的保护性回肠造口。患者若无吻合口漏,则可在术后 3~5 周吻合环降解后直接拔除引流装置。(3)屠世良等<sup>[46]</sup>用可降解吻合环将避孕套固定于结直肠吻合口近端的结肠内,然后将避孕套拉出肛门,避孕套将吻合口与肠腔内容物隔离,起到保护吻合口的作用。其将该方法与回肠末端造口进行比较,两组患者术后吻合口漏发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但是应用该方法治疗后患者术后吻合口狭窄的发生率较低( $P < 0.05$ )。(4)Bakker 等<sup>[47]</sup>在行结直肠吻合术时,将可降解生物材料制成的 C-seal 吻合口保护套直接钉在吻合口上,起到保护结直肠吻合口的作用。该方法前期已有 52 例应用,均未出现吻合口漏,目前正在欧洲进行多中心、前瞻性、随机对照研究。(5)应用气囊导尿管经回盲部行回肠插管造口、经盲肠置入蕈状导管造口等方法。以上众多方法的有效性尚待临床研究进一

步证实<sup>[48-49]</sup>。

**4.2.5 合理的结直肠吻合:**目前直肠癌手术应用多种吻合器,尤其是腹腔镜手术,吻合过程中应掌握各种吻合器的特性并选择合适的器械<sup>[50]</sup>。切割闭合直肠前应尽可能一次性切断。腹腔镜手术中闭合低位直肠时,常至少行两次切割闭合。用管形吻合器行结直肠吻合时必须注意选择合理的穿刺点,吻合器的穿刺锥应从两次闭合重叠处穿出,如将其置于吻合器边缘,术后易致吻合口漏。吻合后常规检查切割圈是否完整,并进行充气试验以验证吻合口是否完整<sup>[51]</sup>。

**4.2.6 保证吻合口无张力:**行肠管吻合前应游离脾曲以保证吻合口无张力。吻合前的结肠应贴附于骶前,避免吻合口悬空于骶前,否则一旦发生吻合口漏,易形成难于引流、反复不愈的骶前慢性脓肿。即使行预防性肠造口,吻合口漏仍难以愈合。Karanjia 等<sup>[52]</sup>的研究结果表明:低位直肠癌行全直肠系膜切除术中游离结肠脾曲术后吻合口漏发生率为 9.1%,显著低于不游离脾曲组的 21.9% ( $P < 0.05$ )。韩方海等<sup>[53]</sup>的研究结果表明:游离左半结肠后若能将近端肠管末端拉到耻骨联合下 2 cm,即可使得吻合后吻合口无张力。

#### 4.3 充分引流

近年来,随着快速康复外科理念的推广,腹部手术后是否放置引流管成为一个争议性问题。盆腔引流管放置不当,压迫吻合口,反而可能导致吻合口漏。结肠手术后可以不放置腹腔引流管已经被国际上公认。但荷兰一项回顾性研究结果表明:未放置盆腔引流管是直肠术后患者吻合口漏发生的危险因素( $RR = 2.53, P < 0.05$ )<sup>[54]</sup>。Akiyoshi 等<sup>[55]</sup>的研究结果也显示:未放置盆腔引流管的直肠手术后患者易发生吻合口漏( $RR = 3.8, P < 0.05$ )。法国学者 Rullier 正在进行一项多中心、前瞻性、随机对照研究以证实是否有必要在直肠癌术后放置盆腔引流管(Clinical Trials 注册号:NCT01269567)<sup>[56]</sup>。笔者认为合理放置盆腔引流管对直肠癌术后治疗至关重要。术中应在吻合口附近经腹部放置骶前双套管,可在术后判断吻合口愈合的情况,并可用于冲洗引流及发生吻合口漏后的保守治疗。放置双套管时应注意避免压迫吻合口,以免影响吻合口的愈合。另应避免经肛旁放置盆腔引流管,以防发生吻合口漏后形成难以愈合的高位肛痿。

## 5 治疗

吻合口漏目前尚无规范化治疗方法。笔者对于直肠癌术后吻合口漏的治疗总结了一套经验,与 IS-REC 小组的分级处理原则基本一致<sup>[7]</sup>。一般根据临床表现是否典型分别予以处理。

### 5.1 典型临床表现的处理

对于急性弥漫性腹膜炎的治疗包括:(1)在积极液体复苏、应用强效广谱抗菌药“重拳出击”的同时,应马上准备剖腹探查,术中行全腹灌洗,在双膈下与盆腔放置双套管和肛管引流。国外有学者行腹腔镜下探查灌洗,术后肠功能恢复并不明显,行腹腔镜探查的优势在于术后切口感染率较低<sup>[57]</sup>。(2)若术中决定保留结直肠吻合口,应行近端横结肠造口,术中经造口远端冲洗结肠内无粪便。必要时应行 Hartmann 术。(3)腹部切口减张缝合,加行切口引流。(4)术后经双膈下行全腹灌洗 12~24 h,以减轻腹腔内感染。

### 5.2 非典型临床表现的处理

对于腹膜炎局限、引流通畅的患者可试行保守治疗,包括:(1)给予肠外营养支持,维持水、电解质平衡,早期应禁食并应用生长抑素类似物抑制胃肠消化液分泌。若患者出现麻痹性肠梗阻,应给予胃肠减压。并根据具体情况尽早开始肠内营养支持治疗,可给予无渣饮食<sup>[58]</sup>。(2)加强抗感染治疗。选用的抗菌药物抗菌谱应覆盖革兰阴性杆菌及革兰阳性球菌,特别应注意厌氧菌的治疗<sup>[59]</sup>。(3)一旦怀疑吻合口漏,无论是否伴发局限性腹膜炎,都应给予经盆腔与肛管双向灌洗、负压吸引以保持吻合口漏周围无粪便聚集(若不放置肛管冲洗、吸引,易致患者出现典型化表现)。该方法无需麻醉,可在床旁进行。肛门引流管应在吻合口漏后 2 周行造影检查确认无外漏方可拔除。(4)Sirois-Giguère 等<sup>[60]</sup>在全身麻醉下经肛门、经吻合口漏放置引流管于骶前,进行骶前感染冲洗引流,影像学检查结果证实漏口愈合缩小且无明显感染征象后直接拔除引流管。采用该方法保守治疗 16 名患者后,93% 的患者最终得以还纳造口。(5)对于肠道刺激症状明显、腹泻次数多的患者可口服盐酸洛哌丁胺止泻,以减少消化液通过吻合口漏口。对于漏口较小者,多可经保守治疗治愈。笔者对 931 例直肠癌手术患者的回顾性研究中,有 42 例发生吻合口漏,其中 21 例采用保守治疗后 10~25 d 吻合口漏愈合,其中 13 例应用了经盆腔与肛管双向灌洗、负压吸引技术<sup>[11]</sup>。(6)对于漏口较小的患者可试行肠道被膜支架封堵漏口<sup>[61-62]</sup>。

笔者所在医院从 2012 年起采用肠道被膜支架置入术共治疗 6 例直肠癌术后吻合口漏。3 例漏口直径 <1 cm 的患者支架置入后 1 周至 2 个月后愈合,取出支架后患者无特殊症状,其中 1 例支架置入时间仅 1 周,随访 1 年后出现吻合口狭窄。2 例患者漏口直径 >1.5 cm,支架置入后漏口不能闭合,后改行近端肠造口术。另 1 例因吻合口漏位置低,距肛门口 3 cm,支架置入后患者肛门口疼痛无法忍受,于第 2 天拔除支架。

保守治疗无效时多长时间后应行近端肠造口,目前尚无定论。笔者的经验是若保守治疗 3 周以上无效,则应尽早行近端肠造口手术,原因是结直肠癌术后开始化疗的最佳时机为术后 3~4 周,若因保守治疗过久而错过该时机将影响患者预后<sup>[6]</sup>。此外若患者有以下情况也应及时行粪便转流手术:(1)直肠阴道瘘一旦发现应立即造口。(2)吻合口破裂长度 >1 cm 应立即造口。(3)合并 2 型糖尿病。(4)保守治疗 3 周以上经造影检查证实漏口较大。(5)无法耐受肛管内置管引流者(里急后重、肛门疼痛明显者)。吻合口漏行肠造口后仍反复不愈,应考虑存在骶前慢性脓肿,及时行手术治疗。吻合口漏后行永久性造口的比例较高。Ogilvie 等<sup>[63]</sup>对 130 例吻合口漏患者进行回顾性研究,发现超过 1/3 患者进行了永久性肠造口,并提出 TNM II 期及以上、具有临床症状、吻合口裂开长度 >5 mm 是吻合口漏治疗中行永久性肠造口的独立危险因素。Maggiore 等<sup>[64]</sup>的研究结果显示:对于有症状的吻合口漏,需行永久性造口的风险约为 22%。因此,保守治疗无效时应及时行肠造口,以利于漏口及时愈合,避免造成吻合口严重狭窄及永久性造口。

### 5.3 直肠阴道瘘的处理

直肠阴道瘘多见于行放、化疗后的老年女性,常为中低位直肠阴道瘘,其治疗应注意修补时机:应先行肠造口 1~2 个月,待直肠阴道瘘口周围局部炎症消退后考虑行手术修补<sup>[65-66]</sup>。治疗方法首选在直肠与阴道之间置入移植物以阻隔两者的术式,可应用大阴唇球海绵体脂肪垫皮瓣(Martius 瓣)、股薄肌皮瓣及脱细胞异体真皮基质补片等技术<sup>[67-70]</sup>。

### 5.4 其他处理方法

近年来亦有应用微创技术用于吻合口漏的局部治疗,如纤维蛋白注射、经肛负压装置等,但这些微创技术报道病例数较少,有待大样本随机对照研究进一步验证其治疗效果<sup>[71-72]</sup>。

## 6 小结

直肠癌术后吻合口漏严重影响患者的生命质量,外科医师应重视该并发症的预防及治疗,对于存在发生吻合口漏高危因素的患者,应事先采取预防措施,防患于未然;对怀疑发生吻合口漏的患者,应做到早发现、早诊断、早治疗,以防非典型表现的吻合口漏进展为典型表现的吻合口漏。目前关于直肠癌术后吻合口漏的临床研究众多,但高级别循证医学证据少,有必要进一步开展前瞻性临床研究以探索最佳的治疗方案。

## 参考文献

- [1] 顾晋,张霖,王怡,等. 低位前切除术与腹会阴联合切除术治疗中低位直肠癌[J]. 中华普通外科杂志,2005,20(10):616-618.
- [2] Frye J, Bokey EL, Chapuis PH, et al. Anastomotic leakage after resection of colorectal cancer generates prodigious use of hospital resources[J]. *Colorectal Dis*,2009,11(9):917-920.
- [3] Sabbagh C, Maggiori L, Panis Y. Management of failed low colorectal and coloanal anastomosis[J]. *J Visc Surg*,2013,150(3):181-187.
- [4] Pitel S, Lefèvre JH, Tiret E, et al. Redo coloanal anastomosis: a retrospective study of 66 patients[J]. *Ann Surg*,2012,256(5):806-810.
- [5] Smith JD, Paty PB, Guillem JG, et al. Anastomotic leak is not associated with oncologic outcome in patients undergoing low anterior resection for rectal cancer[J]. *Ann Surg*,2012,256(6):1034-1038.
- [6] Mirnezami A, Mirnezami R, Chandrakumaran K, et al. Increased local recurrence and reduced survival from colorectal cancer following anastomotic leak: systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Surg*,2011,253(5):890-899.
- [7] Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer[J]. *Surgery*,2010,147(3):339-351.
- [8] Kulu Y, Ulrich A, Bruckner T, et al. Validation of the International Study Group of Rectal Cancer definition and severity grading of anastomotic leakage[J]. *Surgery*,2013,153(6):753-761.
- [9] Phitayakorn R, Delaney CP, Reynolds HL, et al. Standardized algorithms for management of anastomotic leaks and related abdominal and pelvic abscesses after colorectal surgery[J]. *World J Surg*,2008,32(6):1147-1156.
- [10] 周灿,陈武科,何建军,等. 国内直肠癌术后吻合口瘘危险因素的 Meta 分析[J]. 西安交通大学学报:医学版,2010,31(1):115-121.
- [11] 江彩云. 直肠癌保肛术后吻合口漏的影响因素分析[D]. 福州:福建医科大学,2013.
- [12] Kosugi C, Saito N, Kimata Y, et al. Rectovaginal fistulas after rectal cancer surgery: Incidence and operative repair by gluteal-fold flap repair[J]. *Surgery*,2005,137(3):329-336.
- [13] 王烈,陈少全,涂小煌,等. 低位直肠癌全直肠系膜切除术后直肠阴道瘘的病因和防治[J]. 第二军医大学学报,2007,28(12):1386-1387.
- [14] Warschkow R, Steffen T, Thierbach J, et al. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colectomy. A retrospective study with bootstrap analysis[J]. *Ann Surg Oncol*,2011,18(10):2772-2782.
- [15] Park JS, Choi GS, Kim SH, et al. Multicenter analysis of risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic rectal cancer excision: the Korean laparoscopic colorectal surgery study group[J]. *Ann Surg*,2013,257(4):665-671.
- [16] Yamamoto S, Fujita S, Akasu T, et al. Risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic surgery for rectal cancer using a stapling technique[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*,2012,22(3):239-243.
- [17] Kim MJ, Shin R, Oh HK, et al. The impact of heavy smoking on anastomotic leakage and stricture after low anterior resection in rectal cancer patients[J]. *World J Surg*,2011,35(12):2806-2810.
- [18] Rushfeldt CF, Sveinbjornsson B, Søreide K, et al. Risk of anastomotic leakage with use of NSAIDs after gastrointestinal surgery[J]. *Int J Colorectal Dis*,2011,26(12):1501-1509.
- [19] Chang JS, Keum KC, Kim NK, et al. Preoperative chemoradiotherapy effects on anastomotic leakage after rectal cancer resection: a propensity score matching analysis[J]. *Ann Surg*,2013,259(3):516-521.
- [20] van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial[J]. *Lancet Oncol*,2013,14(3):210-218.
- [21] Arezzo A, Passera R, Scozzari G, et al. Laparoscopy for rectal cancer reduces short-term mortality and morbidity: results of a systematic review and meta-analysis[J]. *Surg Endosc*,2013,27(5):1485-1502.
- [22] Daams F, Luyer M, Lange JF. Colorectal anastomotic leakage: aspects of prevention, detection and treatment[J]. *World J Gastroenterol*,2013,19(15):2293-2297.
- [23] Ellebæk M, Qvist N. Early detection and the prevention of serious complications of anastomotic leakage in rectal cancer surgery[J]. *Tech Coloproctol*,2014,18(1):1-2.
- [24] Scepanovic MS, Kovacevic B, Cijan V, et al. C-reactive protein as an early predictor for anastomotic leakage in elective abdominal surgery[J]. *Tech Coloproctol*,2013,17(5):541-547.
- [25] Daams F, Wu Z, Cakir H, et al. Identification of anastomotic leakage after colorectal surgery using microdialysis of the peritoneal cavity[J]. *Tech Coloproctol*,2014,18(1):65-71.
- [26] Zinner MJ, Ashley SW. Maingot 腹部手术学[M]. 万远廉,刘玉村,吴涛,译. 11 版. 北京:科学出版社,2010:525.
- [27] Telem DA, Chin EH, Nguyen SQ, et al. Risk factors for anastomotic leak following colorectal surgery: a case-control study[J]. *Arch Surg*,2010,145(4):371-376.
- [28] Guenaga KF, Matos D, Castro AA, et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery[J/CD]. *Cochrane Database Syst Rev*,2005,(1):CD001544.
- [29] Bretagnol F, Panis Y, Rullier E, et al. Rectal cancer surgery with or without bowel preparation: The French GRECCAR III multicenter single-blinded randomized trial[J]. *Ann Surg*,2010,252(5):863-868.
- [30] Pineda CE, Shelton AA, Hernandez-Boussard T, et al. Mechanical bowel preparation in intestinal surgery: a meta-analysis and review of the literature[J]. *J Gastrointest Surg*,2008,12(11):2037-2044.
- [31] Rutegård M, Hemmingsson O, Matthiessen P, et al. High tie in anterior resection for rectal cancer confers no increased risk of anastomotic leakage[J]. *Br J Surg*,2012,99(1):127-132.
- [32] Arbman G. High tie in anterior resection for rectal cancer confers no increased risk of anastomotic leakage (Br J Surg,2012,99:127-132)[J]. *Br J Surg*,2012,99(4):597.
- [33] Kudsus S, Roesel C, Schachtrupp A, et al. Intraoperative laser fluorescence angiography in colorectal surgery: a noninvasive anal-

- ysis to reduce the rate of anastomotic leakage [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2010, 395(8):1025-1030.
- [34] Seike K, Koda K, Saito N, et al. Laser Doppler assessment of the influence of division at the root of the inferior mesenteric artery on anastomotic blood flow in rectosigmoid cancer surgery [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2007, 22(6):689-697.
- [35] 张伟华, 纪烈臣, 马刚, 等. 低位直肠癌前切除术术后吻合口漏的处理和预防 [J]. *结直肠肛门外科*, 2011, 17(4):234-236.
- [36] Tan WS, Tang CL, Shi L, et al. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer [J]. *Br J Surg*, 2009, 96(5):462-472.
- [37] 孙铁, 杨红杰, 卢永刚, 等. 直肠癌低位前切除术中预防性肠造瘘必要性的 Meta 分析 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2012, 15(4):346-352.
- [38] 王道荣, 李清国, 汤东, 等. 腹腔镜低位和超低位直肠癌保肛根治术中改良襻式回肠末端造瘘的应用价值 [J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(5):362-365.
- [39] Marusch F, Koch A, Schmidt U, et al. Value of a protective stoma in low anterior resections for rectal cancer [J]. *Dis Colon Rectum*, 2002, 45(9):1164-1171.
- [40] 吴印爱, 王志伟, 刘献棠, 等. 不同引流方法预防直肠癌前切除术吻合口瘘的效果 [J]. *国际外科学杂志*, 2008, 35(11):731-734.
- [41] 涂小煌, 张再重, 宋翔翔, 等. 大口径肛管预防直肠癌术后吻合口漏的对比研究 [J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2009, 16(10):830-833.
- [42] 从志杰, 傅传刚, 于恩达, 等. 直肠癌前切除术术后吻合口漏的影响因素分析 [J]. *中华外科杂志*, 2009, 47(8):594-598.
- [43] Miccini M, Amore Bonapasta S, Gregori M, et al. Ghost ileostomy: real and potential advantages [J]. *Am J Surg*, 2010, 200(4):e55-57.
- [44] Mori L, Vita M, Razzetta F, et al. Ghost ileostomy in anterior resection for rectal carcinoma: is it worthwhile? [J]. *Dis Colon Rectum*, 2013, 56(1):29-34.
- [45] 葛步军, 黄琦, 陈泉宁, 等. 低位直肠癌回肠造瘘新方法——无需还纳的一期保护性造口 [J]. *中华外科杂志*, 2011, 49(4):369-370.
- [46] 屠世良, 邓高里, 董全进, 等. 新型肠内引流预防低位直肠癌吻合口瘘的临床研究 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2008, 11(3):223-227.
- [47] Bakker IS, Morks AN, Hoedemaker HO, et al. The C-seal trial: colorectal anastomosis protected by a biodegradable drain fixed to the anastomosis by a circular stapler, a multi-center randomized controlled trial [J]. *BMC Surg*, 2012, 12:23.
- [48] 方艺聪, 王希平, 郭银根, 等. 回肠插管造口术在直肠癌保肛术中的应用体会 [J]. *实用癌症杂志*, 2006, 21(4):427-427.
- [49] 师新荣, 李海, 蒋波, 等. 罩状导管吊置盲肠造口在低位直肠癌保肛术的应用 [J]. *宁夏医学院学报*, 2006, 28(5):455-456.
- [50] 王君强, 张楷. 超低位直肠癌前切除术术后吻合口瘘的防治体会 [J]. *中国现代普通外科进展*, 2012, 15(5):401-403.
- [51] Ivanov D, Cvijanović R, Gvozdenović L. Intraoperative air testing of colorectal anastomoses [J]. *Srp Arh Celok Lek*, 2011, 139(5/6):333-338.
- [52] Karanjia ND, Corder AP, Heald RJ. Leakage from stapled low anastomosis after total mesorectal for carcinoma of the rectum [J]. *Br J Surg*, 1994, 81(8):1224-1226.
- [53] 韩方海, 张肇达, 周总光, 等. 弧形切割吻合口器在低位直肠癌超低位前切除术中的应用 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2007, 10(1):60-63.
- [54] Peeters KC, Tollenaar RA, Marijnen CA, et al. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer [J]. *Br J Surg*, 2005, 92(2):211-216.
- [55] Akiyoshi T, Ueno M, Fukunaga Y, et al. Incidence of and risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic anterior resection with intracorporeal rectal transection and double-stapling technique anastomosis for rectal cancer [J]. *Am J Surg*, 2011, 202(3):259-264.
- [56] National Institutes of Health. Drainage After Rectal Excision for Rectal Cancer (GRECCAR 5) [EB/OL]. (2011-01-03) [2013-11-06]. <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01269567?term=NCT01269567&rank=1>.
- [57] Kwak JM, Kim SH, Son DN, et al. The role of laparoscopic approach for anastomotic leakage after minimally invasive surgery for colorectal cancer [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2011, 21(1):29-33.
- [58] 吴肇汉. 结直肠癌病人围手术期营养治疗的时机和方法 [J]. *外科理论与实践*, 2003, 8(3):178-179.
- [59] 杨启文, 王辉, 徐英春, 等. 腹腔感染细菌流行病学调查 [J/CD]. *中华普通外科学文献: 电子版*, 2009, 3(5):427-433.
- [60] Sirois-Giguère E, Boulanger-Gobeil C, Bouchard A, et al. Transanal drainage to treat anastomotic leaks after low anterior resection for rectal cancer: a valuable option [J]. *Dis Colon Rectum*, 2013, 56(5):586-592.
- [61] 刘勇敢, 杨万忠, 臧军现, 等. 腔内镍钛合金形状记忆带膜支架植入治疗结直肠低位吻合口瘘的疗效观察 [J]. *中国综合临床*, 2002, 18(2):165-166.
- [62] 惠广学, 李辉, 邵海涛, 等. 覆膜内支架治疗直肠癌术后吻合口漏 7 例报告 [J]. *中国现代普通外科进展*, 2011, 14(8):652-653.
- [63] Ogilvie JW Jr, Dietz DW, Stocchi L. Anastomotic leak after restorative proctosigmoidectomy for cancer: what are the chances of a permanent ostomy? [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2012, 27(10):1259-1266.
- [64] Maggiori L, Bretagnol F, Lefevre JH, et al. Conservative management is associated with a decreased risk of definitive stoma after anastomotic leakage complicating sphincter-saving resection for rectal cancer [J]. *Colorectal Dis*, 2011, 13(6):632-637.
- [65] Matthiessen P, Hansson L, Sjødahl R, et al. Anastomotic-vaginal fistula (AVF) after anterior resection of the rectum for cancer: occurrence and risk factors [J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(4):351-357.
- [66] Ommer A, Herold A, Berg E, et al. German S3-Guideline: rectovaginal fistula [J]. *Ger Med Sci*, 2012, 10:Doc15.
- [67] Samalavicius NE, Gupta RK. Graciloplasty for the rectovaginal fistula after chemoradiation followed by total mesorectal excision for rectal cancer [J]. *Arch Iran Med*, 2013, 16(1):54-55.
- [68] Pitel S, Lefevre JH, Parc Y, et al. Martiusadvancement flap for low rectovaginal fistula: short- and long-term results [J]. *Colorectal Dis*, 2011, 13(6):e112-115.
- [69] Wexner SD, Ruiz DE, Genua J, et al. Gracilis muscle interposition for the treatment of rec-tourethral, rectovaginal, and pouch-vaginal fistulas: results in 53 patients [J]. *Ann Surg*, 2008, 248(1):39-43.
- [70] 游艳琴, 付晓宇, 黄柯, 等. 脱细胞异体真皮组织补片在经阴道直肠阴道瘘修补术中的应用 [J]. *中华妇产科杂志*, 2012, 47(12):920-922.
- [71] Chopra SS, Mrak K, Hünerbein M. The effect of endoscopic treatment on healing of anastomotic leaks after anterior resection of rectal cancer [J]. *Surgery*, 2009, 145(2):182-188.
- [72] Riss S, Stift A, Meier M, et al. Endo-sponge assisted treatment of anastomotic leakage following colorectal surgery [J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(7 Online):e104-108.

(收稿日期: 2014-03-22)

(本文编辑: 毛蜀)