

·论著·

封闭式负压冲吸装置在高位肛周脓肿治疗中的应用



扫码阅读电子版

陈少全 刘文炽 张再重 林立英 陈淑明 黄国良 林承志 王烈

解放军联勤保障部队第九〇〇医院(福建医科大学福总临床医学院、厦门大学附属东方医院)普通外科,福州 350025

通信作者:王烈, Email: fzptwk@163.com, 电话: 0591-22859770

【摘要】 **目的** 探讨封闭式负压冲吸装置(专利号:Z200780013509.8)治疗高位肛周脓肿的疗效。**方法** 前瞻性纳入 2015 年 1 月至 2016 年 12 月解放军联勤保障部队第九〇〇医院普通外科收治的、年龄 ≥ 18 周岁、首发高位肛周脓肿患者,排除因素包括:(1)复发性肛周脓肿;(2)同时伴有肛痿形成者;(3)术前、术中或术后同时行理疗、刮除术、负压冲洗等治疗者;(4)克罗恩病相关肛周脓肿;(5)伴免疫抑制状态如移植受体;(6)并存恶性肿瘤如白血病等;(7)伴糖尿病;(8)不能接受长期随访,或因其他因素不适宜参加本研究。剔除标准:(1)失访;(2)误纳;(3)研究中因各种原因终止治疗或中途改用其他治疗者;(4)患者依从性差,不遵守研究的要求,明显违反本方案。按照随机数字表法把患者随机分为负压冲吸组(40 例)和常规引流组(40 例)进行随机对照研究,无剔除病例。两组患者均在术前诊断明确并标记肛周脓肿位置及大小,两组治疗方法分别如下:(1)负压冲吸组:在脓肿波动最明显处以直径 1~2 cm 切开皮肤,清除脓肿后安装封闭式负压冲吸装置,以 $-200 \sim -100$ mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)的压力持续冲吸,使脓腔始终保持瘪陷状态;一般冲吸 5 d 或引流液清亮时停止冲洗,保持封闭式负压吸引 2 d,缝闭创口。(2)常规引流组:采用常规切开引流术,在脓肿波动最明显处以直径 8~10 cm 切开皮肤,清除脓肿后给予生理盐水纱条填塞换药,及时更换敷料直至伤口创面愈合。分析比较两组手术时间、术中出血、切口长度、换药次数、疼痛指数(视觉模拟评分)、术后愈合时间、并发症情况、以及术后 1 年肛周脓肿复发率和肛痿形成率情况,术后无脓肿复发或肛痿形成定义为一次性治愈。采用 *t* 检验和 χ^2 检验进行组间比较。**结果** 负压冲吸组男性 28 例,女性 12 例,年龄(38.3 \pm 12.0) 岁,病程(6.6 \pm 2.1) d,骨盆直肠间隙脓肿占 50.0%(20/40),脓肿直径为(8.0 \pm 3.7) cm;常规引流组男性 26 例,女性 14 例,年龄(37.1 \pm 11.8) 岁,病程(6.4 \pm 2.5) d,骨盆直肠间隙脓肿占 55.0%(22/40),脓肿直径为(8.2 \pm 3.5) cm。两组基线资料的差异均无统计意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。两组患者均顺利完成手术,两组手术时间差异无统计学意义($P > 0.05$)。与常规引流组比较,负压冲吸组术中出血量少[(12.1 \pm 5.5) ml 比 (18.3 \pm 4.4) ml, $t=5.606$, $P < 0.001$];手术切口短[(2.3 \pm 0.8) cm 比 (7.6 \pm 1.7) cm, $t=17.741$, $P < 0.001$];术后疼痛指数低[术后 1、3、7、14 d 负压冲吸组和常规引流组的疼痛指数分别为 3.7 \pm 1.4 比 7.6 \pm 1.8($t=10.816$, $P < 0.001$)、3.0 \pm 1.3 比 6.8 \pm 1.6($t=11.657$, $P < 0.001$)、2.7 \pm 0.9 比 5.1 \pm 1.1($t=10.679$, $P < 0.001$)和 1.2 \pm 0.3 比 1.6 \pm 0.4($t=5.060$, $P=0.019$)];术后 7 d 内的换药次数少[(3.5 \pm 1.2) 次比 (12.6 \pm 2.7) 次, $t=19.478$, $P < 0.001$];术后愈合时间短[(10.4 \pm 3.0) d 比 (13.5 \pm 3.8) d, $t=4.049$, $P < 0.001$];术后并发症发生率少[2.5%(1/40) 比 17.5%(7/40), $\chi^2=5.000$, $P=0.025$]。随访 12~36(24 \pm 5) 个月,负压冲吸组术后 1 年的肛周脓肿复发率[5.0%(2/40) 和 20.0%(8/40), $\chi^2=4.114$, $P=0.042$]和肛痿形成率[2.5%(1/40) 比 17.5%(7/40), $\chi^2=5.000$, $P=0.025$]均低于常规引流组;一次性治愈效率显著高于常规引流组[92.5%(37/40) 和 62.5%(25/40), $\chi^2=10.323$, $P=0.001$]。**结论** 应用封闭式负压冲吸装置治疗高位肛周脓肿,可以提高一次性治愈效率,减轻术后疼痛,加快愈合时间,减少术后并发症、降低脓肿复发率和肛痿形成率,提高治疗效果。

【关键词】 肛周脓肿,高位; 封闭式负压冲吸装置; 疗效**基金项目:**福建省科技厅社会发展引导性(重点)项目(2014Y0070)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.04.009

Application of closed negative pressure irrigation and suction device in the treatment of high perianal abscess

Chen Shaoquan, Liu Wenchi, Zhang Zaizhong, Lin Liying, Chen Shuming, Huang Guoliang, Lin Chengzhi, Wang Lie

Department of General Surgery, the 900th Hospital of The Joint Logistics Support Force of Chinese PLA, (Fuzhou General Hospital of Fujian Medical University, East Hospital Affiliated To Xiamen University), Fuzhou 350025, China

Corresponding author: Wang Lie, Email: fzptwk@163.com, Tel: 0591-22859770

【Abstract】 Objective To explore the efficacy of closed negative pressure irrigation and suction device (Patent number: Z200780013509.8) in the treatment of high perianal abscess. **Methods** From January 2015 to December 2016, ≥ 18 -year-old patients with primary high perianal abscess who were treated at our department were prospectively enrolled. Exclusion criteria: (1) recurrent perianal abscess; (2) complicated with anal fistula formation; (3) preoperative, intraoperative or postoperative physical therapy, and curettage treatment, negative pressure irrigation; (4) Crohn's disease-related perianal abscess; (5) with immunosuppressive status, such as transplant recipients; (6) co-existence of malignant tumors, such as leukemia; (7) with diabetes; (8) those who could not receive long-term follow-up and were not suitable to participate in this study. According to the random number table method, the patients were randomly divided into negative pressure irrigation and suction group and routine drainage group. All patients were clearly diagnosed and the location and size of the perianal abscess were marked before surgery. These two groups were treated as follows: (1) Negative pressure irrigation and suction group: the skin was incised at a diameter of 1-2 cm at the site where the abscess fluctuated most obviously. After the abscess was removed, a closed negative pressure irrigation and suction device was installed and the pressure of -200 to -100 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa) was maintained to keep the abscess cavity collapsed. Generally, the irrigation was stopped 5 days later or when the drainage was clear. The closed vacuum suction was maintained for 2 additional days, before the wound was sutured. (2) Conventional drainage group: conventional incision and drainage was carried out. The skin was cut at a diameter of 8 to 10 cm at the site of abscess with most obvious fluctuation. After the abscess was removed, normal saline gauze was used for dressing. Dressing was changed regularly until the wound healed. The efficacy, operative time, intraoperative bleeding, incision length, frequency of dressing change, pain index (visual analogue score, VAS score), postoperative healing time, complications, recurrence rate of perianal abscess, anal fistula formation rate were observed. The *t* test and χ^2 test were used for comparison between the 2 groups. **Results** There were both 40 patients in the negative pressure irrigation and suction group and the conventional drainage group. There were 28 males and 12 females in negative pressure irrigation and suction group with a mean age of (38.3±12.0) years and mean disease course of (6.6±2.1) days. The abscess in pelvic-rectal space accounted for 50.0% (20/40) and the mean diameter of abscess was (8.0±3.7) cm. There were 26 males and 14 females in the conventional drainage group with a mean age of (37.1±11.8) years and mean disease course of (6.4±2.5) days. The abscess in pelvic-rectal space accounted for 55.0% (22/40) and the diameter of abscess was (8.2±3.5) cm. The differences in baseline data between two groups were not statistically significant (all $P>0.05$). Both groups successfully completed the operation. There was no significant difference in operative time between two groups ($P>0.05$). As compared to conventional drainage group, intraoperative blood loss in negative pressure irrigation and suction group was less [(12.1±5.5) ml vs. (18.3±4.4) ml, $t=5.606$, $P<0.001$], incision length was shorter [(2.3±0.8) cm vs. (7.6±1.7) cm, $t=17.741$, $P<0.001$], postoperative VAS pain scores at 1-, 3-, 7-, and 14-day after operation were lower [3.7±1.4 vs. 7.6±1.8, $t=10.816$, $P<0.001$; 3.0±1.3 vs. 6.8±1.6, $t=11.657$, $P<0.001$; 2.7±0.9 vs. 5.1±1.1, $t=10.679$, $P<0.001$; 1.2±0.3 vs. 1.6±0.4, $t=5.060$, $P=0.019$], the dressing change within 7 days after operation was less (3.5±1.2 vs. 12.6±2.7, $t=19.478$, $P<0.001$), postoperative healing time was shorter [(10.4±3.0) d vs. (13.5±3.8) d, $t=4.049$, $P<0.001$] and postoperative complication rate was lower [17.5% (7/40) vs. 2.5% (1/40), $\chi^2=5.000$, $P=0.025$]. During follow-up of 12 to 36 (24±5) months, the recurrence rate of perianal abscess within 1 year after operation and anal fistula formation rate in negative pressure irrigation and suction group were lower than those in conventional drainage group [5.0% (2/40) vs. 20.0% (8/40), $\chi^2=4.114$, $P=0.042$ and 2.5% (1/40) vs. 17.5% (7/40), $\chi^2=5.000$, $P=0.025$, respectively]. The one-time cure rate of negative pressure irrigation and suction group and conventional drainage group was 92.5% (37/40) and 62.5% (25/40), respectively ($\chi^2=10.323$, $P=0.001$). **Conclusions** The application of the

negative pressure irrigation and suction device in the treatment of high perianal abscess can improve the efficiency of one-time cure, reduce postoperative pain, accelerate healing time, decrease the morbidity of postoperative complication and the rates of abscess recurrence and anal fistula formation, indicating an improvement of the treatment.

【Key words】 Perianal abscess, high position; Closed negative pressure irrigation and suction device; Therapeutic effect

Fund program: Pilot Projects for Social Development of Fujian Provincial Science and Technology department (2014Y0070)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.04.009

肛周脓肿为发生于肛管直肠周围急性感染而形成,占肛肠疾病的8%~25%^[1]。高位肛周脓肿是指病灶位于肛提肌以上、距肛缘5~7 cm的脓肿,包括骨盆直肠间隙脓肿、直肠后间隙脓肿和高位肌间脓肿,是临床治疗的难点。高位肛周脓肿的公认治疗方案是早期手术,主要为常规脓肿切开引流,但该方法术后创面大、疗程长,易复发和形成肛瘘^[2]。近年来,负压封闭引流技术已逐步应用于肛周脓肿的治疗^[3]。笔者在临床实践中结合负压封闭引流技术和双套管冲吸治疗的优势,设计了封闭式负压冲吸装置(专利号:Z200780013509.8)。本研究前瞻性纳入2015年1月至2016年12月在解放军联勤保障部队第九〇〇医院普通外科治疗的80例高位肛周脓肿为研究对象进行随机对照研究,以探讨封闭式负压冲吸装置在高位肛周脓肿中的临床效果。

资料与方法

一、一般资料

纳入标准:(1)术前明确诊断为高位肛周脓肿;(2)首发肛周脓肿;(3)年龄≥18周岁。排除标准:(1)复发性肛周脓肿;(2)同时伴有肛瘘形成者;(3)术前、术中或术后同时行理疗、刮除术、负压冲洗等治疗者;(4)克罗恩病相关肛周脓肿;(5)处于免疫抑制状态,如移植受体;(6)并存恶性肿瘤,如白血病等;(7)伴糖尿病;(8)不能接受长期随访等其他因素不适宜参加本研究者。剔除标准:(1)失访;(2)误纳;(3)研究中因各种原因终止治疗或中途改用其他治疗者;(4)依从性差,不遵守研究的要求,明显违反本方案。

根据上述标准,前瞻性纳入2015年1月至2016年12月期间解放军联勤保障部队第九〇〇医院普通外科收治的80例高位肛周脓肿患者作为研究对象,按照随机数字表法把患者随机分为负压冲吸组和常规引流组,每组各40例,无剔除病例。两组患

者在性别、年龄、病程、脓肿类型以及脓肿大小等一般基线资料方面比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性,见表1。本研究经医院医学伦理委员会批准(伦理审批号:2014L-0113),患者均签署知情同意书。

二、手术方法

负压冲吸组和常规引流组均在硬膜外麻醉下取截石位。术前对肛周脓肿位置及大小进行标记。

1. 负压冲吸组:在脓肿波动最明显处以直径1~2 cm切开皮肤,分开脓腔,排尽脓液,清除周围坏死组织,用过氧化氢和生理盐水冲洗脓腔。术后安装封闭式负压冲吸装置,见图1。该装置由两部分组成:(1)黏贴封闭部分:包括分体式安装的黏贴式水胶体底座和冲吸袋;(2)冲吸部分:由冲洗管和吸引管组成。装置操作方法如下:(1)将底座圆孔对准切口,紧密贴于臀部,不留空隙,在脓腔最深处置入冲洗管头部,另一端用生理盐水冲洗,根据引流液的性质调节冲洗速度;负压吸引管头部放置于切口旁,另一端接负压吸引器。见图2。(2)持续-200~-100 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)的压力持续冲吸,根据实际情况调节负压吸引力的大小,使脓腔始终保持瘪陷状态;装置出现漏水时及时更换。(3)一般冲吸5 d或引流液清亮时停止冲洗,退出冲洗管;保持封闭式负压吸引2 d,缝合创口。见图3。



图1 封闭式负压冲洗装置



图2 安放封闭式负压冲吸装置并接负压 图3 钉合切口

2. 常规引流组:采用常规切开引流术,在脓肿波动最明显处以直径8~10 cm切开皮肤,分开脓腔,排尽脓液,清除周围坏死组织,化脓腔用过氧化氢和生理盐水冲洗;给予生理盐水纱条填塞换药,及时更换敷料,保持伤口清洁,直至伤口创面愈合。

三、观察指标

结局指标包括两组术中情况(包括手术时间、术中出血以及切口长度)、术后恢复情况(包括换药次数、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS评分)、术后愈合时间、并发症情况和远期疗效(随访1年记录肛周脓肿复发率和肛瘘形成率)。术后无脓肿复发或肛瘘形成定义为一次性治愈。

四、统计学方法

采用SPSS 20.0软件进行统计学分析。正态分

布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

两组患者均顺利完成手术,两组手术时间差异均无统计学意义($P > 0.05$),负压冲吸组术中出血量和手术切口长度均优于常规引流组,差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$);负压冲吸组术后1、3、7、14 d的VAS疼痛评分均低于常规引流组、术后7 d内的换药次数以及术后愈合时间均少于常规引流组,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);见表1。负压冲吸组术后并发症1例,为肛门坠胀;常规引流组术后并发症7例,包括肛门失禁3例,肛门狭窄1例,肛门变形1例,肛门坠胀1例,切口感染1例。两组术后并发症发生率的差异有统计学意义($P < 0.05$)。随访12~36(24 ± 5)个月,负压冲吸组术后1年的肛周脓肿复发率和肛瘘形成率均低于常规引流组[分别为5.0% (2/40)比20.0% (8/40), $\chi^2 = 4.114$, $P = 0.042$; 2.5% (1/40)比17.5% (7/40), $\chi^2 = 5.000$, $P = 0.025$],差异均有统计学意义。负压冲吸组与常规引流组一次

表1 负压引流组与常规引流组肛周脓肿患者基线资料和术中术后情况的比较

临床资料	负压引流组(40例)	常规引流组(40例)	统计值	P值
基线资料				
男性[例(%)]	28(70.0)	26(65.0)	$\chi^2 = 0.227$	0.633
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	38.3 \pm 12.0	37.1 \pm 11.8	$t = 0.438$	0.662
病程(d, $\bar{x} \pm s$)	6.6 \pm 2.1	6.4 \pm 2.5	$t = 0.409$	0.683
脓肿类型[例(%)]			$\chi^2 = 0.516$	0.772
骨盆直肠间隙脓肿	20(50.0)	22(55.0)		
直肠后间隙脓肿	16(40.0)	13(32.5)		
高位肌间脓肿	4(10.0)	5(12.5)		
脓肿直径(cm, $\bar{x} \pm s$)	8.0 \pm 3.7	8.2 \pm 3.5	$t = 0.248$	0.804
术中情况				
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	20.5 \pm 7.0	22.6 \pm 6.0	$t = 1.401$	0.165
术中出血量(ml, $\bar{x} \pm s$)	12.1 \pm 5.5	18.3 \pm 4.4	$t = 5.606$	<0.001
手术切口长度(cm, $\bar{x} \pm s$)	2.3 \pm 0.8	7.6 \pm 1.7	$t = 17.741$	<0.001
术后情况				
术后视觉模拟疼痛评分(分, $\bar{x} \pm s$)				
1 d	3.7 \pm 1.4	7.6 \pm 1.8	$t = 10.816$	<0.001
3 d	3.0 \pm 1.3	6.8 \pm 1.6	$t = 11.657$	<0.001
7 d	2.7 \pm 0.9	5.1 \pm 1.1	$t = 10.679$	<0.001
14 d	1.2 \pm 0.3	1.6 \pm 0.4	$t = 5.060$	0.019
术后7 d内换药次数(次, $\bar{x} \pm s$)	3.5 \pm 1.2	12.6 \pm 2.7	$t = 19.478$	<0.001
术后愈合时间(d, $\bar{x} \pm s$)	10.4 \pm 3.0	13.5 \pm 3.8	$t = 4.049$	<0.001
术后并发症[例(%)]	1(2.5)	7(17.5)	$\chi^2 = 5.000$	0.025

性治愈效率分别为 92.5% (37/40) 和 62.5% (25/40) ($\chi^2=10.323, P=0.001$)。

讨 论

肛周脓肿是多种因素引起的肛周感染性疾病,高位肛周脓肿位于肛提肌以上,具有脓腔深、脓腔大、分泌物多、感染重等特点,与低位肛周脓肿相比更难治疗,一旦确诊,应早期手术治疗,避免严重并发症^[4]。目前治疗方法包括脓肿切开挂线术及脓肿切开引流术,手术治疗的难点在于积极处理脓腔及感染灶,保护肛管括约肌的功能。然而,常规手术一般切口大,术后创面大、愈合时间长,换药次数多,疼痛明显,并发症发生率高。如果感染灶及脓腔不能彻底清除,术后脓肿复发甚至形成肛瘘,则需行二次手术,且从患病至完全愈合需 4~6 个月时间^[5-6]。

负压封闭引流技术是一种新兴的复杂伤口的治疗方法,可增加局部组织血流,减少创面渗液,促进慢性创面血管生成,有利组织愈合^[6]。近年来,有学者引用负压封闭引流技术来治疗肛周脓肿,并取得一定的效果^[7-8]。国内学者也对高位肛周脓肿采用双套管间断冲洗引流治疗,在缩小手术创伤和减轻术后换药的痛苦方面取得了一定的进步^[9]。笔者给合负压封闭引流和双套管冲洗治疗的优势,自主设计并应用封闭式负压冲洗装置治疗高位肛周脓肿的治疗,其操作简单,取得了一定的临床效果。

封闭式负压冲洗装置的优势如下:(1)安装便捷,操作简单。黏贴式水胶体底座能够紧贴臀部,不易脱落,与冲吸袋构成封闭结构保证负压空间,使脓液在任何脓腔位置都得以引流。(2)引流通畅,避免复发。冲洗管置入脓腔底部,生理盐水冲不断冲刷脓腔,去除坏死组织;吸引管持续主动负压吸引渗出液,可保持引流通畅。因此,持续负压吸引大大提高肛周脓肿的一次性治愈率,避免因脓肿复发和肛瘘形成而进行第二次手术。本研究结果显示,负压冲吸组一次性治愈率为 92.5% (37/40),远高于常规引流组的 62.5% (25/40)。(3)创伤较小,利于愈合。本装置的手术切口小,换药次数减少,伤口疼痛刺激小,能够使患者得到更好的休息,有利于增强组织修复能力,促进伤口愈合,也大大减轻医护人员的工作量^[10]。此外,负压的收缩作用使创腔明显缩小,其机械性刺激对细胞增生和小血管的

形成也有促进作用,缩短了术后创面愈合时间^[11-12]。裴景慧和王琛^[13]认为,负压引流通过充分引流,能够促进细胞的增殖及合成,促进肉芽组织的形成;改善创面微循环;减轻水肿;增强整体免疫等机制促进创面愈合。本研究结果显示,负压引流组手术切口长度为(2.3±0.8) cm,术后换药次数及术后疼痛评分均明显优于常规引流组,术后 10 d 左右伤口即愈合,愈合时间也明显短于常规引流组(均 $P<0.05$)。国内研究者在治疗高位肛周脓肿中,采用负压引流加冲洗、腔内置管冲洗加负压引流等技术,与常规切开引流手术进行对比后发现,前者能够加快创面愈合、减轻疼痛、减少术后并发症、复发及肛瘘形成,同时减少住院费用^[14-15]。本研究负压冲吸组在术后并发症发生率、脓肿复发率以及肛瘘形成率等方面明显低于对照组($P<0.05$);术后无肛门失禁等并发症发生。

综上,应用封闭式负压冲吸装置治疗高位肛周脓肿,可以减少换药次数,减轻术后疼痛,加快愈合时间,减少术后并发症并降低脓肿复发率和肛瘘形成率,治疗效果得到很大程度的提高,值得进一步研究和推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Sahnan K, Adegbola SO, Tozer PJ, et al. Perianal abscess[J]. BMJ, 2017, 356: j475. DOI: 10.1136/bmj.j475.
- [2] 宋顺心. 美国结直肠外科医师学会肛周脓肿、肛瘘和直肠阴道瘘临床诊治指南[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(12): 1437-1439. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.12.027.
- [3] Pang LM, Kong FB, Wang XT, et al. Efficacy of vacuum sealing drainage after incision of perianal abscess: preliminary experience[J]. Am Surg, 2015, 81(11): E379-E382.
- [4] Amato A, Bottini C, De Nardi P, et al. Evaluation and management of perianal abscess and anal fistula: a consensus statement developed by the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR)[J]. Tech Coloproctol, 2015, 19(10): 595-606. DOI: 10.1007/s10151-015-1365-7.
- [5] Adamo K, Sandblom G, Brännström F, et al. Prevalence and recurrence rate of perianal abscess a population based study, Sweden 1997-2009[J]. Int J Colorectal Dis, 2016, 31(3): 669-673. DOI: 10.1007/s00384-015-2500-7.
- [6] 谢永俊, 常家聪. 手术切开引流对肛周脓肿患者肛瘘形成的防治效果[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(9): 1299-1302. DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.09.030.
- [7] Schintler MV. Negative pressure therapy: theory and practice [J]. Diabetes Metabol Res Rev, 2012, 28 suppl 1: 72-77. DOI: 10.1002/dmrr.2243.

[8] Ni J, Liu H, Liu X, et al. Vacuum sealing drainage as treatment of severe buttocks and perianal infection: a case report and review of the literature (care-compliant) [J]. *Medicine*, 2015, 94(43):e1766. DOI:10.1097/MD.0000000000001766.

[9] 任龙, 谢贻祥, 王传思, 等. VSD 技术治疗高位肛周脓肿的临床疗效 [J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2017, 24(3):282-285. DOI:10.7507/1007-9424.201608110.

[10] Rencuzogullari A. Retention of vacuum-assisted closure device sponge leading to a perianal abscess and fistula [J]. *Int Wound J*, 2015, 12(6):739-740. DOI:10.1111/iwj.12200.

[11] 罗戈. 置双腔管主动引流联合 VSD 负压引流治疗高位肛周脓肿的初步研究 [J]. *结直肠肛门外科*, 2016, 22(2):174-177.

[12] 陈煌辉, 王明元, 王星. 封闭式负压冲吸器治疗高位肛周脓肿的疗效观察 [J]. *中国医学创新*, 2014, 11(33):48-50. DOI:10.3969/j.issn.1674-4985.2014.33.016.

[13] 裴景慧, 王琛. 负压创面治疗技术在肛周脓肿中的应用研究进展 [J]. *中国中医急症*, 2016, 25(1):106-109. DOI:10.3969/j.issn.1004-745X.2016.01.035.

[14] 邵明永, 王峻峰, 雷发龙. 小切口负压引流加冲洗治疗肛周脓肿的疗效分析 [J]. *转化医学电子杂志*, 2015, 2(7):9-10. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2015.02.015.

[15] 钟武, 张磊昌, 钟世彪, 等. 腔内置管负压引流术治疗高位多间隙肛周脓肿的效果 [J]. *广东医学*, 2015, 36(2):290-292. DOI:10.13820/j.cnki.gdyx.2015.02.033.

(收稿日期:2018-05-28)
(本文编辑:朱雯洁)

· 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
病原体→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	指征→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	瘻道→瘻管	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
海绵→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
横膈→横膈	耦连→耦联	血色素→血红蛋白	