

改良负压封闭引流技术治疗肛周坏死性筋膜炎的效果评价

张雷¹, 田颖¹, 于洪顺¹, 张玉茹¹, 王彦芳¹, 殷毅², 田磊¹, 于国志¹, 葛强¹, 石岩¹

[1. 北京市肛肠医院(北京市二龙路医院)肛肠外科, 北京 100120; 2. 北京市隆福医院肛肠科]

[摘要] **目的** 探讨改良负压封闭引流术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床效果。**方法** 选择2018年1月至2020年1月收治的77例肛周坏死性筋膜炎患者作为研究对象,按照不同的治疗方式分为对照组($n=40$)与观察组($n=37$),其中对照组患者采取常规清创术,而观察组患者则在清创术的基础上实施改良负压封闭引流术进行治疗,对比两组患者的临床效果。**结果** 在清创次数、愈合时间以及住院时间方面观察组均明显小于对照组($P<0.05$);两组患者疼痛观察在术前的视觉模拟评分法(VAS)差异无统计学意义($P>0.05$);经过手术后,两组患者的VAS评分均有明显下降($P<0.05$),其中观察组患者的下降程度比对照组患者更为显著($P<0.05$)。观察组患者引流术后第2周、4周时创面血管内皮生长因子(VEGF)、碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)较术后当天明显升高并且均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者术后第4周肛管静息压(ARP)、肛管最大收缩压(AMCP)与术后当天差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 将改良VSD术应用于肛周坏死性筋膜炎患者的清创治疗中,可有效促进患者创面的愈合,这可能与VSD促进创面bFGF、VEGF生长因子形成有关;且改良VSD术可改善患者术后疼痛情况,对肛门ARP、AMCP的影响微弱,对保护患者肛门功能、改善预后有实际临床意义。

[关键词] 筋膜炎, 坏死性; 肛门; 负压伤口疗法; 清创术

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2020.04.015

Investigation of improved VSD in the treatment of perianal necrotizing fasciitis Zhang Lei*, Tian Ying, Yu Hongshun, Zhang Yuru, Wang Yanfang, Yin Yi, Tian Lei, Yu Guozhi, Ge Qiang, Shi Yan[* Department of Anorectal Surgery, Beijing Anorectal Hospital (Erlong Road Hospital, Beijing), Beijing 100120, China]

[Abstract] **Objective** To probe into the clinical effect of improved vacuum sealing drainage in the treatment of perianal necrotizing fasciitis. **Methods** 77 cases of patients with perianal necrotizing fasciitis and who treated from January 2018 to January 2020 were selected as the research objects in this study, and the patients were divided into control group ($n=40$) and observation group ($n=37$) according to different treatment methods. The control group were treated with routine debridement, while the observation group were treated with improved vacuum sealing drainage on the basis of debridement. Then, the clinical effects of two groups of patients were compared. **Results** The number of debridement, healing time and hospitalization time in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in VAS score between the two groups ($P>0.05$). After operation, the VAS scores of the two groups were significantly decreased ($P<0.05$). The decrease degree in the observation group was significantly more than that in the control group ($P<0.05$). After drainage for 2nd and 4th week, the wound vascular endothelial growth factor (VEGF), basic fibroblast growth factor (bFGF) in the observation group were significantly higher than those on the day after operation and in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The anal resting pressure (ARP) and the anal maximum systolic pressure (AMCP) after operation for 4 weeks were lower than those in the day after operation, but there was no significant difference ($P>0.05$). **Conclusion** The application of improved VSD in debridement of perianal necrotizing fasciitis can effectively promote wound healing, and it may be related to VSD in promoting the growth of bFGF and VEGF growth factor, and improved VSD can improve postoperative pain. The effect on ARP and AMCP of anus is weak, and thus it has practical clinical significance for protecting anal function and improving prognosis.

[Keywords] Fasciitis, necrotizing; Anus; Negative-pressure wound therapy; Debridement

基金项目:首都临床特色应用研究(z171100001017100)

作者简介:张雷,主治医师,Email:tutanke@163.com

肛周坏死性筋膜炎(PNF)是一种临床较为少见的肛肠科疾病,常继发于糖尿病、脑血栓及免疫能力低下的患者,主要以肛周皮下组织及浅筋膜坏死为临床表现,常伴有红肿、疼痛以及血疱等症状的出现^[1]。PNF具有发病迅猛,病情较为凶险,预后差,病死率高等特点。对于PNF治疗的关键在于早期诊断,控制感染,积极手术清创引流、伤口护理等。以往治疗肛周坏死性筋膜炎采用的常规清创术,虽可有效清除坏死组织,但通常需要进行多次清创换药,不仅增加了患者的疼痛程度,其开放性手术切口的延长,也在一定程度上增加了细菌感染的概率^[2]。负压封闭引流技术(VSD)利用特殊材料覆盖患者的切口,在负压的环境下促进引流创面的愈合,已成为近年来清创术的重要改良方案^[3]。本文对改良VSD术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床疗效进行了探讨。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择2018年1月至2020年1月北京市肛肠医院收治的肛周坏死性筋膜炎患者77例,根据不同治疗方式将其分为对照组40例与观察组37例。对照组中,男性34例,女性6例;年龄范围26~67岁,年龄(41.8 ± 3.5)岁;观察组中,男性32例,女性5例;年龄范围27~68岁,年龄(41.9 ± 3.7)岁。年龄、性别、病程等临床资料,两组差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究方案经北京市肛肠医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)肛周皮肤和浅筋膜出现广泛性坏死;(2)患者可有中毒症状并出现神志改变,未累及肌肉;(3)清创病理检查有细胞浸润、微血管栓塞以及组织坏死。(4)均在知情前提下自愿参与本次研究。排除标准:(1)克罗恩病、溃疡性结肠炎以及恶性肿瘤等疾病的患者;(2)存在手术禁忌证的患者;(3)接受抗凝治疗的患者。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 对于合并糖尿病的患者需先调整其血糖水平,于术前12h禁食水,并采取常规的清洁灌肠操作。

1.3.2 手术操作 取患者截石位,麻醉后于肛周坏死组织位置沿肌纤维的走向切开,将其筋膜间隙钝性分离直至坏死筋膜,彻底清除该处的坏死组织,所切标本及时送检。

对照组:采用橡皮筋或传统的引流管方式引流,在其伤口内置入聚维酮碘溶液及凡士林纱布条,若

其脓腔较深,可置入多侧孔的硅胶导管进行引流,采用稀聚维酮碘溶液水、稀过氧化氢溶液以及0.9%氯化钠注射液对创面进行冲洗,每日换药1~2次。

观察组:(1)患者进入手术室后,取截石位,常规铺巾消毒,采取椎管内麻醉清创或扩创,在肛周坏死组织处,沿着患者肌纤维走向入路切开,然后将筋膜间隙钝性分离,至充分暴露坏死筋膜,清创炎性、坏死组织及失活组织,至见正常组织时停止,并取标本送病理室检查。(2)根据创面大小及深浅等情况对敷料进行剪裁,随后对手术创面进行覆盖与填充。预估好引流管所需侧孔的长度,将侧孔间距设置为1cm左右,并将侧孔均匀排列于引流管的管壁上。(3)将剪好的2根引流管平行置入裁剪好的敷料内,并将其填充至创面位置,使每块敷料中都插入引流管。(4)采用生物半透薄膜覆盖封闭创面及引流管,使其形成密闭的负压空间。(5)采用外接冲洗液进行持续性的冲洗,早期的冲洗液可采取3000mL的0.9%氯化钠注射液与抗生素,后期则可采取3000mL的10%葡萄糖注射液与50mg的山莨菪碱注射液,将冲洗液与负压吸引装置进行连接,并根据渗液及坏死组织等情况对其压力值进行调节。

1.4 观察指标 (1)各项手术指标,包括清创次数、愈合时间以及住院时间。(2)手术前后的疼痛程度,采用视觉模拟评分法(VAS)^[4]对患者的疼痛情况进行评定与对比。(3)分别在术后当天、术后2周、4周截取创面肉芽组织,采用免疫组织化学法检测血管内皮生长因子(VEGF)、碱性成纤维细胞生长因子(bFGF),试剂盒由上海邦景实业提供。判断方法:细胞质呈棕黄色则表示呈阳性,计算每毫米阳性细胞数。(4)比较两组肛门功能:分别于手术前、术后4周后测定肛管静息压(ARP)、肛管最大收缩压(AMCP)。

1.5 统计学处理 采用SPSS 21.0软件进行统计学分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 t 检验,组内前后比较采用配对 t 检验,多时点观测资料则行重复测量方差分析;计数资料用[例(%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标 观察组患者的清创次数、愈合时间以及住院时间均明显小于对照组患者($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者的各项手术指标对比($\bar{x} \pm s$)

组名	例数	清创次数(次)	愈合时间(d)	住院时间(d)
对照组	40	4.1 ± 1.0	44.3 ± 9.1	48.1 ± 11.2
观察组	37	2.5 ± 0.8	35.7 ± 8.8	39.5 ± 9.1
<i>t</i> 值		7.713	4.209	3.680
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 疼痛评分 疼痛评分各时点观测数据如表2所示。整体比较(两因素重复测量方差分析)知:各指标组间差异、时间差异及交互作用差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两两精细比较并结合主要数据分析:两组患者在术前的VAS评分差异无统计意义

($P > 0.05$);经过手术后,两组患者的VAS评分均有明显下降($P < 0.05$),其中观察患者的下降程度比对照组患者更为显著($P < 0.05$)。

2.3 创面生长因子 仿前做整体比较(两因素重复测量方差分析)知:各指标组间、时间及交互作用差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两两精细比较并结合主要数据分析:观察组患者引流术后第2周、4周时创面(VEGF、bFGF较术后当天明显升高且高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$))。见表3。

2.4 肛门功能 两组患者术后第4周(ARP、AMCP与收当天比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$))。见表4。

表2 两组患者手术前后的VAS评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术前	术后3 d	术后7 d	术后14 d
对照组	40	8.21 ± 1.40	7.20 ± 1.11 ^a	5.80 ± 1.20 ^a	3.70 ± 1.00 ^a
观察组	37	8.31 ± 1.50	5.20 ± 0.90 ^{ab}	3.90 ± 0.90 ^{ab}	2.50 ± 1.10 ^{ab}
整体分析(HF系数)				0.912	
组间 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值				80.039, <0.001	
时间 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值				280.811, <0.001	
交互 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值				13.923, <0.001	

注:整体分析为两因素重复测量方差分析,资料球形性校正采用HF系数法,时间精细比较为差值*t*检验,与术前比较,^a $P < 0.05$;组间精细比较为LSD-*t*检验,与对照组同时点比较,^b $P < 0.05$

表3 两组治疗前后创面生长因子比较($\bar{x} \pm s$,mm)

时间	VEGF		bFGF	
	对照组(<i>n</i> = 40)	观察组(<i>n</i> = 37)	对照组(<i>n</i> = 40)	观察组(<i>n</i> = 37)
术后当天	10.57 ± 3.42	10.53 ± 3.47	6.57 ± 2.42	6.57 ± 2.43
术后第2周	32.32 ± 5.19 ^a	38.37 ± 5.20 ^{ab}	24.47 ± 5.34 ^a	28.55 ± 5.36 ^{ab}
术后第4周	51.50 ± 8.58 ^a	62.42 ± 8.67 ^{ab}	47.19 ± 8.30 ^a	53.79 ± 8.37 ^{ab}
整体分析(HF系数)		0.823		0.802
组间 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值		45.423, <0.001		25.830, <0.001
时间 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值		1 117.567, <0.001		967.808, <0.001
交互 <i>F</i> 值, <i>P</i> 值		15.623, <0.001		5.541, 0.020

注:VEGF为血管内皮生长因子,bFGF为碱性成纤维细胞生长因子;整体分析为两因素重复测量方差分析,资料球形性校正采用HF系数法;时间精细比较为差值*t*检验,与术前比较,^a $P < 0.05$;组间精细比较为LSD-*t*检验,与对照组同时点比较,^b $P < 0.05$

表4 两组治疗前后肛门功能比较($\bar{x} \pm s$, kPa)

组别	例数	ARP	AMCP
对照组			
术后当天	37	11.05 ± 4.22	13.45 ± 5.08
术后第4周	37	10.98 ± 4.43	13.36 ± 5.15
配对 <i>t</i> 值, <i>P</i> 值		0.062, 0.951	0.042, 0.967
观察组			
术后当天	37	11.08 ± 4.18	13.47 ± 5.07
术后第4周	37	10.87 ± 4.42	13.29 ± 5.11
配对 <i>t</i> 值, <i>P</i> 值		0.127, 0.900	0.096, 0.924
两组比较(成组 <i>t</i> 值, <i>P</i> 值)			
术后当天		0.031, 0.975	0.017, 0.986
术后第4周		0.109, 0.913	0.060, 0.952

注:ARP为肛管静息压;AMCP为肛管最大收缩压

3 讨论

PNF通常发病较急,且进展迅速、感染范围大,威胁患者的生命安全。手术清创可有效清除坏死的筋膜及组织,从而缓解其临床症状,但部分患者通常在首次清创后需要再次甚至多次进行清创操作,以防止坏死组织的扩散,由此造成手术创面的增大,创面受到粪便及炎性渗出等因素的刺激,从而严重影响其疗效^[5-7]。临床研究^[8-9]报道,清创手术操作对机体局部组织的牵拉会引起水肿等不良情况的出现,对其术后引流及创面肉芽组织生长造成一定影响,从而导致疗程的延长。因此,良好的引流效果是提高术后创面愈合的关键因素。

VSD是在引流管与创面间使用了生物半透性敷料,构建了创面负压环境进行引流,有效提高了引流效果,是促进创面愈合的一种新疗法^[10-11]。但在实际的应用过程中,由于患者肛周的创面大多较深且不够平整,其覆盖材料对感染坏死性的创面容易发生堵塞等不良情况,需对敷料进行多次更换,不仅影响了患者的负压吸引效果,同时也延长了患者创口的愈合时间及住院时间^[12-14]。对此,本文在传统VSD的基础上进行了改良,利用了双平行的引流管,并将早期与后期的冲洗液进行了区分,不仅明显降低了引流管堵塞的概率,且对其局部感染等不良情况进行了有效的控制,对患者创面的愈合具有显著的临床效果。本研究采用的生物半透薄膜覆盖封闭创面,不仅可以完全覆盖创面,使得引流面积明显增加,还能防止引流管内血凝块以及坏死组织地侵

入,保持引流通畅。在本研究结果中,采用改良VSD术患者的清创次数、愈合时间以及住院时间均明显小于对照组的患者($P < 0.05$),且VAS评分也明显低于常规清创术的患者($P < 0.05$)。由此可知,将改良VSD术应用于肛周坏死性筋膜炎患者的清创治疗,可有效促进患者创面的愈合,改善其疼痛,对患者的预后具有重要的意义。

VEGF表达增加提示血管增殖;bFGF主要参与机体细胞的分裂、增殖过程,对生长因子受体活性以及细胞分裂具有促进作用,有利于局部组织修复^[15-16]。一般而言,术后4周是创面愈合重要时期。观察组患者引流术后第2周、4周时创面VEGF、bFGF较术后当天明显升高且高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),提示VSD有助于促进PNF患者肛周创面血管生成,加快创面愈合,这可能与VSD引流术可持续均匀负压吸附,可有效避免压力不均引起肛周局部组织缺血,同时VSD引流术还可改善患者肛周局部微循环,为肉芽生长以及新生血管生成提供有利的营养条件^[17]。程学哲等^[18]研究亦表明,VSD引流术可扩张患者微血管,有利于创面血液微循环,可改善组织血液供应,促进创面恢复。但本研究显示,两组患者肛门功能差异无统计学意义($P > 0.05$),表明,改良VSD引流术对肛门ARP、AMCP的影响微弱,对保护患者肛门功能、改善预后有实际临床意义。

参考文献

- [1] 高荣青,王志民,张辉,等. 肛周坏死性筋膜炎并噬血细胞综合征一例报道[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2019, 8(4): 411-412. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 2095-3224. 2019. 04. 017.
- [2] 田欣. 持续封闭负压引流技术在坏死性筋膜炎治疗中的应用及对患者生活质量影响分析[J]. 现代诊断与治疗, 2018, 29(24): 4002-4004.
- [3] 戴进锋. 负压封闭式引流联合苦参汤灌洗在肛周坏死性筋膜炎治疗中的应用观察[J]. 临床医药文献杂志, 2018, 5(70): 20-21.
- [4] 马志杰. 仙方活命饮合黄连解毒汤对肛周脓肿患者术后VAS评分及创面愈合的影响[J]. 首都食品与医药, 2019, 26(23): 196.
- [5] 赵素斌,李守霞,张文娟,等. 持续封闭负压引流技术在坏死性筋膜炎治疗中的应用价值[J]. 中国医学装备, 2017, 14(12): 75-77.
- [6] 肖志平,卢妙英,温碧云,等. 负压封闭引流技术治疗坏死性筋膜炎16例临床护理[J]. 中国临床护理, 2017, 9(4): 306-309.

- [7] 谢宇,梁德森,孟庆辉,等. 负压封闭引流技术应用于坏死性筋膜炎术后创面修复的疗效研究[J/CD]. 中华损伤与修复杂志:电子版,2018,13(5):331-335. DOI: CNKI:SUN:ZHSX.0.2018-05-004.
- [8] 杜元良,肖天洁,缪旭,等. 早期切开联合封闭负压引流技术治疗老年下肢坏死性筋膜炎的疗效[J]. 中国老年学杂志,2018,38(11):2646-2648.
- [9] 赵丹,王城,许莉,等. 负压封闭引流技术在儿童坏死性筋膜炎治疗中的临床应用[J]. 四川医学,2016,37(12):1387-1389.
- [10] 周胜. 清创术联合 VSD 引流术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床研究[J]. 结直肠肛门外科,2017,23(5):602-605.
- [11] 赵耀华,袁东亮,熊伟,等. 双通路负压封闭引流治疗肛周坏死性筋膜炎六例[J]. 中华烧伤杂志,2016,32(12):730-732.
- [12] 李梅岭,何洪芹,张秀艳,等. 肛周急性坏死性筋膜炎 18 例临床分析[J]. 疑难病杂志,2018,17(3):300-302.
- [13] 高丕尧,廖存,甘嘉亮,等. 肛周坏死性筋膜炎辅助检查特点及不同手术治疗效果对比分析[J]. 重庆医学,2017,46(2):225-227.
- [14] 付焱,张冰,李恒,等. 改良负压封闭引流术治疗肛周坏死性筋膜炎的临床疗效观察[J]. 中华结直肠疾病电子杂志,2019,8(1):54-58.
- [15] 徐伟,江鸿,郭燕菊,等. 血清肿瘤坏死因子 α 和血管内皮生长因子与结直肠癌的相关性分析[J]. 中国临床保健杂志,2017,20(6):679-681.
- [16] 郑介飞,屠海霞,曹玉珏,等. 综合治疗肛周坏死性筋膜炎十例[J]. 中华烧伤杂志,2019,35(4):311-313.
- [17] 张志云,王晓岚,杨文治,等. 肛周脓肿继发大面积坏死性筋膜炎治疗体会[J]. 云南中医中药杂志,2018,39(8):40-41.
- [18] 程学哲,陈鹏,杨海娜,等. 芪丹通络汤联合封闭负压引流治疗糖尿病足临床疗效及对溃疡区微炎症状态、血管新生的影响[J]. 中国中医药信息杂志,2019,26(12):31-35.

(收稿日期:2020-02-18)

· 论著 ·

腹膜后淋巴结清扫术对早期卵巢恶性生殖细胞肿瘤患者生存及预后的影响

陈艳,胡卫平,吴大保,周颖,赵卫东,申震

[中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)妇产科,合肥 230001]

[摘要] **目的** 探讨腹膜后淋巴结清扫术(LND)对早期卵巢恶性生殖细胞肿瘤(MOGCTs)患者生存及预后的影响。**方法** 通过回顾性分析安徽省立医院2009年11月至2019年7月收治的52例早期MOGCTs患者的临床资料,根据是否行腹膜后淋巴结清扫术分为两组,30例行腹膜后淋巴结清扫术者为LND组,22例未行腹膜后淋巴结清扫术者为Non-LND组,比较两组的生存率及复发率,探讨腹膜后淋巴结清扫术对早期MOGCTs患者生存及预后的影响。**结果** 30例行LND患者未发现淋巴结转移。术后除8例Ia期无性细胞瘤患者不需化疗外,其余44例患者术后均接受化疗。LND和Non-LND组的复发率(10%与9.09%)比较,差异无统计学意义($P=1.0$)。LND组和Non-LND组的5年总生存期(OS)(100%与100%)、5年PFS(90%与95.45%)、10年OS(96.66%与100%)、10年无进展生存期(PFS)(90%与90.90%)差异均无统计学意义($P>0.05$)。预后影响因素分析显示:年龄、肿瘤直径、LND及病理类型对预后无明显影响。**结论** 早期MOGCTs行腹膜后淋巴结清扫对生存及预后无明显影响,早期MOGCTs患者术中可不行LND。术后规范化化疗,可获得良好的生存率。保留生育功能患者应于化疗期间应用GnRHa进行卵巢功能保护。

[关键词] 肿瘤,生殖细胞和胚胎性;卵巢;淋巴结切除术;预后;存活率

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2020.04.016

基金项目:安徽省重点研究与开发计划项目(1704a0802151)

作者简介:陈艳,主治医师,Email:28200485@qq.com

通信作者:胡卫平,主任医师,硕士研究生导师,Email:ahslyycy@163.com