

负压封闭引流术对剖宫产术后产妇预后及炎症反应的影响

李海玲, 陆月婷, 林颖 (广东医科大学附属第二医院, 广东湛江 524007)

摘要: **目的** 探讨负压封闭引流术(VSD)对剖宫产术后产妇预后及炎症反应的影响。**方法** 选取2016年2月—2019年4月在某院行剖宫产术后存在切口愈合不良的患者84例, 随机分为对照组和观察组, 每组42例。对照组采用常规多孔引流, 观察组采用VSD治疗, 比较两组患者表皮细胞生长因子(EGF)、碱性成纤维生长因子(bFGF)、血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平以及切口治疗情况。**结果** 两组的EGF和bFGF水平在术后7 d时明显上升, IL-6和TNF- α 则在术后1 d时升高, 而在术后7 d则明显降低, 且观察组变化更显著($P<0.01$)。观察组切口面积愈合率明显高于对照组, 切口愈合时间和换药次数低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** VSD能调节EGF、bFGF等因子的表达, 促进剖宫产术后切口肉芽组织生长, 同时能通过减少炎症反应的发生, 促进切口的愈合。

关键词: 负压封闭引流术; 剖宫产; 预后; 炎症反应; 影响

中图分类号: R 719.8

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2020)01-0081-03

Effect of vacuum sealing drainage on prognosis and inflammatory response of parturients after cesarean section

LI Hai-ling, LU Yue-ting, LIN Ying (The Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524007, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of vacuum sealing drainage on prognosis and inflammatory response of parturients after cesarean section. **Methods** A total of 84 patients with poor wound healing after cesarean section in a hospital from February 2016 to April 2019 were randomly divided into the Observation Group and the Control Group, 42 cases in each group. The Control Group was treated with conventional porous drainage while the Observation Group was treated with vacuum sealing drainage. After the treatment, the two groups were compared in terms of EGF, bFGF, IL-6 and TNF-1 levels as well as the treatment of the incision. **Results** Both groups had the EGF and bFGF levels significantly increased at 7 d after the operation and had the IL-6 and TNF- α levels increased at 1d after the operation but significantly decreased at 7 d after the operation, and the Observation Group had more significant change ($P<0.01$). The healing rate of incision in the Observation Group was significantly higher than that in the Control Group while the wound healing time and times for dressing change in the Observation Group were lower than those in the Control Group ($P<0.01$). **Conclusion** VSD can regulate the expression of EGF, bFGF and other factors, promote the growth of granulation tissue after cesarean section, and promote the healing of incision by reducing the occurrence of inflammatory response.

Key words: vacuum sealing drainage; cesarean section; inflammatory reaction; impact

近年来,越来越多的孕妇为减轻分娩时的痛楚而选择剖宫产,剖宫产率在我国已达45%以上^[1]。部分产妇行剖宫产术后常出现切口脂肪液化或者伤口感染等不良反应,若得不到有效处理,不仅影响产妇的日后康复,还影响患者家属与医者的关系^[2]。负压封闭引流术(VSD)是新型的处理创面并用于深部引流的技术^[3],与传统换药方式相比,该技术具有促进创面快速愈合、周期短、治疗费用低等优势。

本文旨在探讨VSD对剖宫产术后产妇预后及炎症反应的影响。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选取2016年2月—2019年4月在我院行剖宫产术后存在切口愈合不良的84例患者作为研究对象,随机分为观察组和对照组,每组42例。观察组年龄25~37岁,平均 (26.98 ± 2.34) 岁,孕周 (38.70 ± 3.20) 周;对照组年龄26~36岁,平均 (26.85 ± 2.12) 岁,孕周 (39.12 ± 2.30) 周。两组患者年龄、孕周等一般资

基金项目:湛江市科技计划项目(No.180905093334342)

收稿日期:2019-08-02;修订日期:2019-12-05

作者简介:李海玲(1975-),女,学士,主治医师

料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究已通过本院伦理委员会批准。

1.2 切口愈合不良判断标准^[4]

患者术后3~7 d换药时可发现切口处有淡黄色液体渗出,其中可见少量脂肪滴,显微镜下可见大量的脂肪细胞,切口无红肿热痛感,血常规检查无明显异常,即可判断为脂肪液化;术后3~7 d换药时可发现切口处有脓性液体渗出,显微镜下可见脓细胞,切口有红肿热痛感,伴全身发热,血常规提示白细胞增多,即可判断为切口感染。

1.3 纳入标准

(1)符合上述切口愈合不良判断标准;(2)单胎妊娠,产程顺利且采取子宫下段横切口;(3)患者及其家属积极配合治疗,并签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1)存在活动性出血或可疑出血切口等VSD技术禁忌证;(2)合并有严重围产期合并症;(3)患有凝血功能异常、结缔组织病等。

1.5 治疗方法

两组患者均进行清创处理,具体操作如下:拆除切口有渗出液渗出部位的缝合线,范围至正常愈合处,彻底清除切口处坏死组织、脓液等分泌物,分离粘连的纤维,使用生理盐水(四川科伦药业股份有限公司,规格为250 mL,国药准字H20056626)简单清洗。对照组给予纱布填充,多侧孔引流,若发现有积液或脓液渗出及时进行常规换药;观察组聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫等VSD材料填充,切口表面依次采用海绵及半透膜覆盖,外接PVA负压吸引装置(山东威高新生医疗器械有限公司,型号为II型),压力维持0.017~0.060 MPa,保持间歇性治疗,使用5 min停3 min,6~8 h/d,连续治疗3~7 d后拆除

VSD,根据患者病情进行换药或二期缝合。

1.6 观察指标

(1)两组患者在术前和术后7 d抽取静脉血,采用蛋白质免疫印迹法对表皮细胞生长因子(EGF)进行检测,选用南京科维思生物科技股份有限公司生产的试剂盒检测碱性成纤维生长因子(bFGF);(2)在术前以及术后1、7 d采用ELISA法检测患者血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平,试剂盒均购自科维思有限公司,所有操作严格按照说明书进行;(3)切口治疗指标包括:切口面积愈合率、切口愈合时间以及换药次数。切口面积愈合率=(切口愈合面积÷检测时的面积)×100.0%。

1.7 统计学处理

数据处理采用SPSS21.0软件进行,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 或配对 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后EGF和bFGF的比较

术前两组的EGF和bFGF水平比较差异无统计意义($P>0.05$),术后7 d两组的EGF和bFGF水平明显上升,且观察组更显著($P<0.01$)。详见表1。

2.2 两组患者治疗前后炎症指标的比较

术前两组患者的IL-6和TNF- α 水平差异无统计学意义($P>0.05$)。两组的IL-6和TNF- α 水平在术后1 d时明显升高,而在术后7 d则明显降低,且观察组变化更显著($P<0.01$)。详见表2。

2.3 两组患者切口治疗情况的比较

观察组切口面积愈合率明显高于对照组,切口愈合时间和换药次数低于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。详见表3。

表1 两组患者治疗前后的EGF和bFGF比较

($\bar{x}\pm s$, $n=42$)

组别	EGF/(μ g/L)		bFGF/(ng/L)	
	术前	术后7 d	术前	术后7 d
观察组	0.17 $\pm$ 0.08	0.69 $\pm$ 0.18 ^{ab}	53.54 $\pm$ 8.93	84.61 $\pm$ 10.76 ^{ab}
对照组	0.19 $\pm$ 0.09	0.55 $\pm$ 0.15 ^a	52.62 $\pm$ 7.34	68.76 $\pm$ 10.52 ^a

与同组治疗前比较:^a $P<0.01$;与对照组治疗后比较:^b $P<0.01$

表2 两组患者治疗前后炎症指标的比较

($\bar{x}\pm s$, $n=42$, ng/L)

组别	IL-6			TNF- α		
	术前	术后1 d	术后7 d	术前	术后1 d	术后7 d
观察组	107.1 $\pm$ 13.0	484.9 $\pm$ 40.0 ^{ac}	117.3 $\pm$ 25.0 ^{abc}	24.85 $\pm$ 2.97	50.27 $\pm$ 6.29 ^{ac}	26.79 $\pm$ 6.43 ^{abc}
对照组	102.3 $\pm$ 21.0	1 107.0 $\pm$ 84.0 ^a	332.7 $\pm$ 28.0 ^{ab}	23.94 $\pm$ 3.19	98.94 $\pm$ 6.24 ^a	53.93 $\pm$ 5.76 ^{ab}

与同组术前比较:^a $P<0.01$;与同组术后1 d比较:^b $P<0.01$;与对照组比较:^c $P<0.01$

表3 两组患者切口治疗情况的比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=42$)

组别	切口面积愈合率/%	切口愈合时间/d	换药次数/次
观察组	92.45±7.81	12.5±3.5	8.8±4.2
对照组	86.16±4.27	23.5±4.4	16.8±6.3

两组比较均 $P<0.01$

3 讨论

切口愈合不良是剖宫产术后常见并发症之一,严重影响了产妇伤口愈合,如何促进伤口快速愈合,已成为妇产科医师迫切需要解决的问题^[5]。传统的多侧孔引流术不仅换药次数多,还增加了患者切口二次感染的风险。新型VSD引流术具有避免交叉感染、操作简单以及能够及时了解伤口愈合情况等优势,临床已广泛应用^[6]。Horch^[7]研究发现,VSD引流术能够彻底地清除切口部分的坏死组织和渗出液,保持切口洁净的环境,促进切口肉芽组织的生长,同时VSD能增加腹部皮肤的氧饱和度,促进愈合。本研究结果发现,观察组切口面积愈合率明显高于对照组,切口愈合时间和换药次数均低于对照组($P<0.01$),表明新型VSD引流术有助于剖宫产术后切口的愈合。

相关研究认为创面的修复与生长因子、修复细胞的关系密切。EGF是一种多功能生长因子^[8],能促进表皮细胞增殖,使成纤维细胞分化成肌成纤维细胞,加速伤口的愈合^[9]。bFGF是一种能直接促进平滑肌细胞、成纤维细胞等增殖分化的最强促生长因子^[10],同时能够诱导内皮细胞分化形成毛细血管,改善创面局部血供,从而加速肉芽组织的生长。另外bFGF还可促进EGF分泌以加速切口收缩愈合。本研究结果发现,术后7 d观察组的EGF和bFGF水平明显高于对照组($P<0.01$),表明VSD术能有效促进EGF和bFGF表达,改善剖宫产术后切口的血液循环,从而有利于切口肉芽组织的修复和生长。

剖宫产术后切口愈合不良的患者,常会引起炎症因子不同程度的改变,而在炎症因子中,TNF- α 和IL-6起着关键作用^[11]。作为炎症反应最为重要的细胞因子,TNF- α 能在炎症过程中迅速出现变化,同时激活淋巴、中性粒细胞,增加血管内皮细胞的通透性,进而产生更多的炎性分泌物^[12]。IL-6是一种能诱导T、B细胞增殖分化的炎性因子,促进机体免疫应答的发生。本研究结果显示,观察组术后1、7 d的IL-6和TNF- α 均低于对照组($P<0.01$),表明VSD

能减少IL-6和TNF- α 的分泌,减轻炎症反应,促进切口愈合。

综上所述,VSD术能通过调节EGF、bFGF等因子的表达,促进剖宫产术后切口肉芽组织生长,同时能通过减少炎症反应的发生,促进切口的愈合。

参考文献:

- [1] 陈宁杰,李霞,王海涛,等. 负压封闭引流预防剖宫产术后切口愈合不良疗效观察[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30(4): 257-261.
- [2] 陆月婷,冯真英. 负压封闭引流技术对剖宫产术后切口愈合不良的影响分析[J]. 中国现代药物应用, 2018, 12(7): 65-66.
- [3] 吾甫尔·依马尔,李新喜,苗玉堂,等. 负压封闭引流个体化治疗糖尿病足的疗效及对血清降钙素原、血浆纤维连接蛋白和肉芽组织转化生长因子 $\beta 1$ 水平的影响[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2018, 10(3): 204-207.
- [4] 万秀娟. 剖宫产术后子宫切口愈合不良的影响因素及预防[J]. 中国妇幼保健研究, 2017, 28(12): 1665-1667.
- [5] 尹洪花,朱丙烟,卢艳霞,等. 高渗盐敷料联合负压封闭引流治疗剖宫产术后切口感染的效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(22): 5192-5194.
- [6] 梁世荣,蔡建诚. 改良负压封闭引流技术在腹部术后切口感染中的临床应用[J]. 广州医科大学学报, 2016, 44(3): 103-105.
- [7] HORCH R E. Incisional negative pressure wound therapy for high-risk wounds[J]. J Wound Care, 2015, 24(4S): 21-28.
- [8] 谭倩,赵鑫,陈贝,等. 生长因子在创面愈合中的作用研究进展[J]. 山东医药, 2019, 59(4): 106-110.
- [9] 张文恺,许超,姜献,等. 中药在创面愈合中促创面生长因子表达的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(19): 148-150.
- [10] 刘佳莅,姜伟华,夏成勇,等. 生肌玉红膏联合封闭负压引流术对糖尿病足患者溃疡创面血管新生及氧化应激指标的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(2): 257-261.
- [11] 马桂英,蓝洁珍,邵茸. 甲硝唑对剖宫产切口感染患者血清白介素及其他炎性指标的影响[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(5): 687-690.
- [12] 胡万芹,杜玲,吴灿,等. 剖宫产产妇术后感染相关因素及炎症因子和T淋巴细胞亚群指标的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(4): 590-593.