

负压辅助关腹技术在严重腹腔感染行腹腔开放患者中的应用与护理

马云丽, 罗娟, 叶向红

【摘要】 目的 探讨负压辅助关腹技术在严重腹腔感染行腹腔开放患者中的应用与护理。方法 选取 2015 年 1 月至 2017 年 1 月东部战区总医院收治的 32 例严重腹腔感染行腹腔开放治疗采取负压辅助临时性关腹技术的患者, 对 VAC 装置和腹腔开放创面进行管理, 同时结合个体化营养支持、早期功能锻炼的方案实施。结果 32 例患者应用负压辅助临时性关腹治疗期间, 2 例创面出血、2 例贴膜卷边、1 例贴膜漏气、1 例创面感染, 经过合理的护理干预后, 所有患者均未发生腹腔开放并发症, 顺利进入手术治疗阶段。其中 21 例在腹壁缺损植皮术后再腹壁重建, 行确定性腹腔关闭术, 11 例顺利腹壁重建, 直接行确定性腹腔关闭术, 最终创面修复、腹腔关闭。结论 负压辅助关腹技术可促进创面肉芽组织快速生长; 促进伤口的愈合, 为后期的腹壁重建奠定良好的基础。

【关键词】 负压辅助关腹; 腹腔感染; 腹腔开放; 护理

【中图分类号】 R63 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1672-271X(2019)03-0311-03

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.03.020

0 引言

腹腔开放是治疗严重腹部创伤合并严重腹腔感染和腹腔高压的有效手段^[1]。为提高腹腔开放患者的早期筋膜关腹率和降低并发症的发生率, 临床行腹腔开放后实施暂时性腹腔关闭代替治疗^[2]。目前, 负压辅助关腹(vacuum-assisted closure, VAC)技术被认为是腹腔开放患者实施暂时性腹腔关闭的“标准方法”^[3]。VAC 技术具备保护腹腔器官; 充分引流减轻腹腔感染却能保持腹腔湿润、避免体液大量丧失; 消除组织水肿、降低腹腔压力; 改善创面血液循环、促进创面肉芽组织的生长等优点^[4-5]。严重腹腔感染的腹腔开放患者创面巨大、肠管暴露, 病情危重, VAC 治疗属于新技术, 其装置的管理具有创新性, 创面管理具有挑战性, 个性化营养支持和早期功能锻炼的实施具有一定难度。本文选取我院 32 例应用负压辅助关腹技术的腹腔开放患者进行 VAC 技术的应用与护理, 效果良好, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2017 年 1 月, 我院收治 32 例严重腹腔感染患者, 其中, 男 27 例, 女 5 例, 年龄(23~52)岁, 平均年龄(38.17±14.48)岁。其中腹部外伤 23 例, 腹部术后 9 例。32 例患者均因腹腔高压行腹腔开放治疗, 腹腔开放创面平均面积(293±41.37)cm², 可见不同程度水肿的肠管外露(完整无破损), 应用 VAC 实施临时性腹腔关闭。

1.2 方法

1.2.1 VAC 治疗 外用等渗盐水冲洗开放的腹腔及周围皮肤, 碘伏进行消毒。取封闭创伤负压引流套装(山东威高新生医疗器械有限公司, III 型-PU, 包含: 生物半透膜、医用泡沫敷料、吸盘式连接管), 修剪医用泡沫敷料并覆盖于腹腔开放创面, 超出创缘 2~3 cm 为宜。生物半透膜封闭整个创面, 使创面处于密闭状态。将创面中心处的半透膜剪出直径约 2 cm 缺口, 吸盘粘贴与缺口上方进行封口, 连接管分别与负压瓶、外用等渗盐水连接。

1.2.2 VAC 护理 ①换药, 关闭外用等渗盐水, 防止液体在腹腔内积聚, 维持负压状态将创面水分尽量吸干, 逐层揭除腹腔开放创面上的生物半透膜及敷料, 将创面冲洗消毒后, 更换 VAC 装置。②保持有效负压, 调节负压维持在 125~450 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa), 将连接管道固定于床沿, 连接管预留足够长度, 为患者床上功能锻炼留有余地; 避免导管

基金项目: 全军军事医学创新工程项目(18CXZ040)

作者单位: 210002 南京, 东部战区总医院(原南京军区南京总医院)
全军普通外科研究所(马云丽、罗娟、叶向红)

通信作者: 叶向红, E-mail: icuyz@126.com

接头、引流瓶塞松动漏气,影响负压吸引效果。③引流液观察,引流液颜色深且浑浊说明腹腔感染严重,颜色逐渐变淡且清澈说明感染得到控制。若引流液为肠液,提示并发肠空气瘘,需立即揭开创面敷料,更换为开放引流的治疗方案。④腹腔开放创面管理,持续以 40~50 滴/min 注入外用等渗盐水,应用加温器使外用等渗盐水的温度维持在 38 ℃~40 ℃,减少患者不适感,防止发生低体温的应激反应。腹部创面上方放置支被架保护,避免被褥等重物压迫创面和 VAC 装置。每天更换负压吸引连接管和进水管,每次更换引流瓶时消毒。揭除创面敷料时用温盐水彻底湿润泡沫敷料与创面,避免肠管因机械性损伤导致肠空气瘘。每次换药时评估创面大小及新生肉芽组织的覆盖情况。⑤个体化营养支持,采用间接能量代谢仪测定患者能量消耗,结合生化检测结果补充营养物质。配置和输注过程中严格无菌操作,积极预防导管相关感染,密切监测血糖。应用 CT 引导下置鼻肠管实施肠内营养,根据患者病情和肠道耐受情况,选择营养制剂,适时调整浓度、量和输注速度,采用肠内营养泵连续匀速输注,恒温器将输注温度控制在 37 ℃左右。⑥早期功能锻炼,指导患者缩唇呼吸 30 次/d,吹气球 60 个/d,使用呼吸训练器锻炼患者的肺部功能;使用哑铃和握力器以增强上肢的肌力;足背与膝关节屈曲和伸展运动、踝关节主动与被动旋转等来提高下肢肢体灵活度,减少废用和下肢静脉血栓的发生^[6];抬臀运动帮助患者缓解腹部肠粘连。根据患者的病情及体能,制定适宜的锻炼方式和运动量,以身体耐受为宜。待患者 VAC 治疗结束后,再指导离床活动。

2 结 果

32 例患者 VAC 治疗时间 12~45 d,平均时间 (25.67±12.66)d,期间 2 例创面出血、2 例贴膜卷边、1 例贴膜漏气、1 例创面感染,经过精心的护理,所有患者腹腔开放创面快速修复,营养状况得到明显改善,机体功能逐渐恢复,未发生任何并发症。所有患者均达到预期治疗效果,腹腔压力降至正常范围,创面肉芽生长良好,顺利进入手术治疗阶段。

3 讨 论

严重腹腔感染合并腹腔高压的患者病情危重,为清除腹腔内感染灶,降低腹腔压力,行腹腔开放治疗可明显降低外科重症患者的死亡率。但腹腔

开放后会带来继发性腹腔感染、腹壁疝、肠空气瘘等严重并发症,为保护腹腔开放创面,VAC 成为最理想的方式^[7]。VAC 装置可有效控制腹腔感染,改善器官灌注不足,促进创面肉芽组织快速生长,保持创面的湿性环境以利于伤口的愈合,这些为后期能够顺利进行腹壁重建奠定良好的基础^[8]。因此,做好腹腔开放患者的护理对 VAC 治疗起着至关重要的作用。

有效的负压吸引是治疗的关键,不仅能够去除腹腔内感染,还能消除组织水肿,降低腹腔压力,而且有利于创面血液循环,促进肉芽组织生长^[9]。观察引流液的变化能直观反映患者的病情,重点警惕引流出肠液或血液。本组 1 例患者引流出少量粉红色血性液体,适当调低负压,加大冲洗,观察 2~3 min 后创面出血停止;1 例引流出约 200 mL 鲜红色血液,立即停止冲洗引流,揭开 VAC 敷料施行填塞按压止血,遵医嘱应用止血药物,抽血交叉输血。

一旦发现卷边应及时处理,避免进一步发展成贴膜漏气。本组 2 例患者因维生素缺乏导致全身大面积脱皮,膜下表皮脱落引起贴膜卷边。处理方法:剪去贴膜卷起部分,用无菌盐水棉球清洗该部位皮肤,彻底去除脱落皮质,消毒、晾干皮肤后,另取一张生物半透膜加固剪去部分。同时患者通过静脉输注补充缺乏维生素,脱皮症状逐渐改善。

VAC 装置覆盖的腹部创面无法承受过高的腹腔压力,本组 1 例气管切开患者在吸痰时因剧烈咳嗽产生腹腔压力过高,导致贴膜漏气,创面敷料隆起,液体外渗,立即给予换药处理。因此,为确保患者治疗的安全性,应常规使用腹带加压包扎,以减少患者因咳嗽、翻身等引起腹腔压力的增加,避免腹壁切口受到牵拉张力,协助保护腹部创面;在患者咳嗽时,指导患者及家属使用双手按压腹部保护创面,减轻腹部切口张力^[10]。

保持 VAC 装置引流通畅,创面清洁无分泌物积聚,能有效预防创面感染。本组 1 例患者在 VAC 治疗期间,体温突然升高至 38.8 ℃,CT 检查排除腹腔内感染后,结合创面敷料内残留较多脓性分泌物,考虑为创面感染。给予更换敷料,留取分泌物培养,结果提示厌氧菌感染。将 250 mL 的 0.5% 碘伏溶液加入到 2500 mL 的外用等渗盐水中,且从袋装外用等渗盐水顶端插入氧气导管,氧流量调至 4 L/min,配置成碘浓度 0.005%、氧分压达 690 mmHg 的外用等渗盐水,加大速度冲洗创面^[11]。患者体温在第 2 天降至 37.1 ℃,第 4 天换药时再次留取分泌物

培养,结果提示无菌生长。

另外,腹腔开放患者的机体处于高代谢状态,蛋白质消耗增加,导致免疫力下降,合理的实施营养支持能够改善全身营养状况,促进创面的愈合^[12]。早期功能锻炼能防止肺部并发症,有效地缓解腹腔粘连,促进肠功能的恢复,结合营养支持可促进蛋白质的吸收并转化成提高体能的肌肉组织^[13],为腹腔关闭打下良好基础。

[参考文献]

- [1] Deng, YM, Ren, JA, Chen, GP, *et al.* Evaluation of polypropylene mesh coated with biological hydrogels for temporary closure of open abdomen[J]. *J Biomater Appl*, 2016, 31(2): 302-314.
- [2] Matthews MR, Quan AN, Weir AS, *et al.* Temporary Abdominal Closure Combined With an Irrigating System Utilizing Hypochlorous Acid Solution to Decrease Abdominal Mucopurulence [J]. *Eplasty*, 2018, 18: e12.
- [3] Masters JPM, Achten J, Cook J, *et al.* Randomised controlled feasibility trial of standard wound management versus negative-pressure wound therapy in the treatment of adult patients having surgical incisions for hip fractures[J]. *BMJ Open*, 2018, 8(4): e020632.
- [4] 任建安. 腹腔开放疗法在腹部创伤的应用[J]. *创伤外科杂志*, 2015, 17(3): 193-196.
- [5] Ribeiro Junior MA, Barros EA, de Carvalho SM, *et al.* Open abdomen in gastrointestinal surgery: Which technique is the best for temporary closure during damage control?[J] *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8(8): 590-597.
- [6] 王珂,徐金中,黄迎春,等. 外科加速康复团队在护理克罗恩病患者中的应用与效果观察[J]. *东南国防医药*, 2017, 19(3): 311-314.
- [7] Hewitt DB. Groin Hernia Repair by Open Surgery [J]. *JAMA*, 2017, 318(8): 764.
- [8] Kim PJ, Applewhite A, Dardano AN, *et al.* Use of a Novel Foam Dressing With Negative Pressure Wound Therapy and Instillation: Recommendations and Clinical Experience [J]. *Wounds*, 2018, 30(3): S1-S17.
- [9] Comellas E, Bellomo FJ, Rosales I, *et al.* On the feasibility of the computational modelling of the endoluminal vacuum-assisted closure of an oesophageal anastomotic leakage [J]. *R Soc Open Sci*, 2018, 5: 171289.
- [10] 江方正,王金金,童智慧,等. 腹腔双套管在暂时性腹腔关闭患者创面负压吸引中的应用与护理[J]. *解放军护理杂志*, 2016, 33(1): 44-46.
- [11] 叶向红,江方正,彭南海,等. 1例重症急性胰腺炎合并严重腹腔感染及骶尾部 IV 期压疮的护理[J]. *中华护理杂志*, 2016, 51(6): 756-758.
- [12] Hsu YP, Wong YC, Fu CY, *et al.* Analysis for Patient Survival after Open Abdomen for Torso Trauma and the Impact of Achieving Primary Fascial Closure: A Single-Center Experience [J]. *Sci Rep*, 2018, 8(1): 6213.
- [13] Pilutti LA, Motl RW, Edwards TA. Rationale and design of a randomized controlled clinical trial of functional electrical stimulation cycling in persons with severe multiple sclerosis [J]. *Contemp Clin Trials Commun*, 2016, 3: 147-152.

(收稿日期:2018-04-20; 修回日期:2018-05-10)

(责任编辑:刘玉巧)