

物理抗菌喷雾敷料治疗开放性浅表污染伤口的效果观察

栾 昕,喻丽丽

(陕西省延安市人民医院手术室,陕西 延安 716000)

摘要:目的 探讨物理抗菌喷雾敷料与传统创伤护理(碘酒、酒精等)方法对开放性浅表污染伤口的效果及护理对策。方法 将65例创伤病例随机分为实验组33例,对照组32例。两组在年龄、性别及伤口分布方面均无统计学差异($P>0.05$)。实验组给予规范物理抗菌喷雾敷料护理,对照组实施传统护理手段,比较两组在黏连程度、炎症程度和愈合时间的差异。结果 实验组和对照组在愈合第15天黏连程度、第10天炎症程度及创伤愈合时间的比较,差别无统计学意义($P>0.05$)。结论 物理抗菌喷雾敷料与传统创伤护理方法相比对正常皮肤及创伤部位均无刺激作用及不良反应,且因其抑制细菌耐药性产生、长效、安全易护理等特点对创伤治疗有着其它传统方法不可比拟的优势,可广泛应用于临床。

关键词:物理抗菌喷雾敷料;浅表污染伤口;护理对策

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2014.12.065

创伤是急诊科常见死因之一,其伤口由于部位、严重程度不同给包扎护理造成很大的难度。各种外伤,不论伤口大小、深浅以及部位如何,都要及时给予正确处理,否则会引引起伤口感染、化脓甚至裂开出血,如果清洁不彻底^[1],还可以引起破伤风、气性坏疽等,严重危害生命安全。传统方法损伤性大、换药程序繁琐,不仅浪费人力物力,也不利于患者伤口恢复^[2]。随着生物医学工程的进步,物理抗菌喷雾敷料的方法已广泛用于创伤治疗中,但现有报道对其确切作用并不一致^[3-4]。我院将物理抗菌喷雾敷料应用于创伤护理中,以探索其对开放性浅表污染伤口的效果影响及护理政策,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 收集我院2013年5—6月急诊科收治的共65例创伤病例,年龄10~50岁,性别不拘。伤口均为感染的开放性浅表伤口,除外全身严重感染、严重心血管及肝肾疾病。将患者按年龄及伤口分布平均分为两组进行随机对照试验,实验组33例,年龄13~43岁,平均年龄(36.5±6.0)岁;对照组32例,年龄10~50岁,平均年龄(38.2±7.1)岁。两组在年龄、性别及伤口分布方面差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 实验组用物理抗菌喷雾敷料GJW-121对患者伤口进行^[5]处理,彻底清创后将长效抗菌敷料均匀洒在伤口周围皮肤,喷距约为20 cm,以不往下流为度。待黏着固化后外加清洁无菌纱布,平均掌压3次左右。每日换药一次,根据伤口可重复喷洒。对照组使用碘酒进行消毒,以伤口周围10 cm为消毒范围,无菌纱布覆盖并每日换药一次,保证两组患者同等护理频率及护理水平^[6]。

1.3 观察指标

1.3.1 伤口黏连程度 对规范化护理第15天伤口黏连分四度进行评价:I度(不黏连)、II度(小部分黏连,50%以下)、III度(大部分黏连,50%以上)、IV度(完全黏连)。

1.3.2 伤口炎症反应程度 分别对创伤开始护理时以及护理第10天的炎症反应进行评分,炎症的局部反应以红、肿、热、渗液四个为评价依据,每出现一个现象计1分,总分4分^[7]。

1.3.3 愈合时间 全程观察愈合时间及过程中发生的不良事件,以伤口全部愈合、50%纱布脱落为标准。以上判断由两位医师共同判定。

1.4 数据处理 所有数据均采用SPSS 20.0进行处理,计量数据以表示,计数资料利用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,非正态分布数据采用秩和检验。所有统计检验均为双侧概率检验,检验标准为0.05。

2 结果

2.1 比较两组患者基本情况 两组患者年龄、性别、及伤口分布比较经 t 检验及卡方检验分析比较均无统计学意义($P>0.05$),见表1、2。

表1 两组患者年龄、性别及伤口面积分布比较

组别	总例数	年龄/岁	性别/例		面积分布/cm ²	
			男	女	10~20	1~5
实验组	33	36.5±6.0	21	12	16	17
对照组	32	38.2±7.1	20	12	16	16
统计量		0.980	0.009		0.015	
P 值		0.327	0.924		0.903	

表2 两组患者伤口部位分布比较/例

组别	例数	面颈	躯干	四肢	手部	足部
实验组	33	2	7	14	4	6
对照组	32	1	5	12	6	8
合计	65	3	12	26	10	14

注:卡方值=1.491, $P=0.828$ 。

2.2 实验组与对照组第15天伤口黏连程度比较 比较两组患者第15天伤口黏连程度,经秩和检验统计,实验组与对照组患者伤口黏连程度比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

表3 两组患者治疗第15天伤口黏连程度比较/例

组别	例数	I级	II级	III级	IV级
实验组	33	19	10	3	1
对照组	32	18	9	4	1

注:Wilcoxon $W=1075.500, Z=-0.199, P=0.842$ 。

表4 两组患者伤口护理前后炎症程度及愈合时间评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	护理前/分	护理后/分	愈合时间/d
实验组	33	3.22±0.56	0.52±0.56	9.54±0.61
对照组	32	2.82±0.18	0.49±0.63	9.11±1.22
统计量		0.209	0.203	1.806
P 值		0.775	0.838	0.076

2.3 两组患者炎症程度及愈合时间评分比较 比较两组患者炎症在护理开始时及第10天的程度及愈合时间评分,经 t

检验统计无统计学差异($P > 0.05$),见表4。

3 讨论

3.1 物理抗菌喷雾敷料的作用机制 物理抗菌喷雾敷料是一种高分子水溶性阳离子活性剂,主要成分为蒸馏水 98%,有机硅季铵盐 2%^[8-9]。当此溶液被喷洒至皮肤周围时,有机硅以非共价键形式与体表表皮分子相连接,形成“胶联膜”而不易被解离,因此,此方法在效果上具有长期有效性。同时,季铵盐活性剂因含有阳离子而形成“正电荷膜”,对带有负电荷的细菌、真菌和病毒等病原微生物具有极强的吸附力^[10],使其赖以生存的呼吸酶失去氧化及营养作用而裂解死亡。“胶联膜”和“正电荷膜”两者相互作用,复式叠加,发挥强力杀菌、消毒作用,是一种局部治疗创伤感染的有效抗菌喷雾治疗方法。

3.2 物理抗菌喷雾敷料的优势 传统消毒方法(碘酒、酒精等)刺激性大、换药过程繁琐,需要把残留药液等擦拭干净,否则易产生细菌污染。在擦拭过程中易因撕扯与肉芽组织黏连的纱布而使伤口有所损伤,不利于创面的愈合^[11]。而使用抗菌喷雾剂后液体干燥形成一层薄膜附着在伤口上,使创面情况干燥、清洁,便于观察愈合情况及时对感染、化脓等情况进行处理。再次换药时无需将残留药液抹去,消除了患者的紧张情绪^[12],特别加强了小儿换药的依从性,减少小儿因疼痛而哭闹对伤口产生的二次损伤。其次,该法换药时简单方便,不会损伤新生组织,消除了用传统方法使创面紧、痛、易撕裂的感觉。

通过本研究证明,患者使用传统敷料与新型敷料在伤口炎症反应、黏连程度及愈合时间上无统计学意义($P > 0.05$)。说明尚未发现物理抗菌喷雾敷料对正常皮肤及创伤部位有刺激作用及不良反应,且其对创伤有着其它传统方法不可比拟的优势。例如,普通碘酒溶液因其强刺激性及部分毒性不能用于会阴部皮肤的消毒^[13],而物理抗菌喷雾敷料不受限。因其通过“胶联膜”及“正负电荷”相互作用到达抗毒目的,而不是液体本身所具有的毒性,因此比传统方法更有效更安全,可避免细菌的抗药性产生,也是此法广泛应用的一个最重要的原因^[14]。

3.3 应用物理抗菌喷雾敷料的注意事项 物理抗菌喷雾敷料符合理想敷料的标准,提供了更安全有效的创新治疗方法,且换药简单,无需纱布包扎缝合,便于观察,不损伤新生组织。同时也满足了病人的需求,换药无痛苦、无异物感、不影响外观、可洗澡等,而且物理抗菌喷雾敷料不属污染敷料,可按正常生活垃圾处理,因此可以认为物理抗菌喷雾敷料在临床应用中值得推广^[15]。但必须同时注意一些问题,如使用前要进行彻底清创面处理,喷洒时要均匀适量,完全覆盖创面。若创面部位极深,应将药物尽量涂于深部。日常护理时无需擦拭,如创面愈合不满意,可加量使用,拆线时需将薄膜轻轻擦去,拆完及时少量喷洒患处即可。因为此法新应用于临床,可能会对患者心理信任感造成一定影响^[16],医务人员应尽量给予充分解释,表明物理抗菌喷雾敷料不会增加患者就诊费用且具有传统方法不可相比的优点,嘱咐及时复诊换药,以便对可能发生的感染及时处理,对患者做必要的指导^[17]。

综上所述,本研究证明了物理抗菌喷雾敷料的有效性及其安全性,结合其方便换药及护理的特点在临床上应用甚广,我们应该科学应用新疗法对开放性伤口进行护理,以便

达到最好的临床效果。

参考文献:

- [1] Altioik D, Altioik E, Tihminlioglu F. Physical, antibacterial and antioxidant properties of chitosan films incorporated with thyme oil for potential wound healing applications [J]. Mater Sci Mater Med, 2010, 21(7): 2227-2236.
- [2] 王建锋,段瑞平,马丁,等. 洁优神在正畸前磨牙拔除术后创面应用的疗效观察[J]. 医药前沿, 2013(4): 84.
- [3] Arenbergerova M, Arenberger P, Bednar M, et al. Light-activated nanofibre textiles exert antibacterial effects in the setting of chronic wound healings [J]. Exp Dermatol, 2012, 21(8): 619-624.
- [4] 陈冬梅,刘宇,周荣斌,等. 物理抗菌喷雾敷料治疗浅表污染伤口的护理[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(16): 50-51.
- [5] Hashemi Doulabi A, Mirzadeh H, Imani M, et al. Chitosan/polyethylene glycol fumarate blend film: physical and antibacterial properties [J]. Carbohydr Polym, 2013, 92(1): 48-56.
- [6] Kavooosi G, Dadfar SM, Purfard AM. Mechanical, physical, antioxidant, and antimicrobial properties of gelatin films incorporated with thymol for potential use as nano wound dressing [J]. Food Sci, 2013, 78(2): E244-E250.
- [7] De Cicco F, Reverchon E, Adami R, et al. In situ forming antibacterial dextran blend hydrogel for wound dressing: SAA technology vs. spray drying [J]. Carbohydr Polym, 2014, 30(101): 1216-1224.
- [8] 陈冬梅,刘宇,周荣斌,等. 物理抗菌喷雾敷料治疗浅表污染伤口的护理研究 [C]. 2012 中国中西医结合学会急救医学专业委员会学术会议论文集, 2012: 1-4.
- [9] Coutts PM, Ryan J, Sibbald RG. Case series of lower-extremity chronic wounds managed with an antibacterial foam dressing bound with gentian violet and methylene blue [J]. Adv Skin Wound Care, 2014, 27(3): 9-13.
- [10] Sibbald RG, Ovington LG, Ayello EA, et al. Wound bed preparation 2014 update: management of critical colonization with a gentian violet and methylene blue absorbent antibacterial dressing and elevate levels of matrix metalloproteinases with an ovine collagen extracellular matrix dressing [J]. Adv Skin Wound Care, 2014, 27(3): 1-6.
- [11] Venkatrajah B, Malathy VV, Elayarajah B, et al. Synthesis of carbonylmethyl chitosan and coating on wound dressing gauze for wound healing [J]. Pak J Biol Sci, 2013, 16(22): 1438-1448.
- [12] Yabanoglu H, Basaran O, Aydogan C, et al. Assessment of the effectiveness of silver-coated dressing, chlorhexidine acetate (0.5%), citric acid (3%), and silver sulfadiazine (1%) for topical antibacterial effects against the multi-drug resistant *Pseudomonas aeruginosa* infecting full-thickness burn wounds on rats [J]. Int Surg, 2013, 98(4): 416-423.
- [13] Abdelgawad AM, Hudson SM, et al. Antimicrobial wound dressing nanofiber mats from multicomponent (chitosan/silver-NPs/polyvinyl alcohol) systems [J]. Carbohydr Polym, 2014, 16(100): 166-178.
- [14] Peles Z, Zilberman M. Novel soy protein wound dressings with controlled antibiotic release: mechanical and physical properties [J]. Acta Biomater, 2012, 8(1): 209-217.
- [15] Ranjbar-Mohammadi M, Bahrami SH, Joghataei MT. Fabrication of novel nanofiber scaffolds from gum tragacanth/poly(vinyl alcohol) for wound dressing application: in vitro evaluation and antibacterial properties [J]. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl, 2013, 33(8): 4935-4943.
- [16] Yari A, Yeganeh H, Bakhshi H, et al. Preparation and characterization of novel antibacterial castor oil-based polyurethane membranes for wound dressing application [J]. Biomed Mater Res A, 2013, 20(2): 122-124.
- [17] Zaman HU, Islam JM, Khan MA, et al. Physico-mechanical properties of wound dressing material and its biomedical application [J]. Mech Behav Biomed Mater, 2011, 4(7): 1369-1375.