

成年创伤患者创面以外皮肤清洗现状及影响因素的多中心横断面调查



蒋琪霞¹ 王亚玲² 解怡洁³ 刘晓晴⁴ 徐娟⁵ 郑美春⁶ 冯欢⁷ 王蔚蔚⁸
孙红玲⁹ 朱守林¹⁰ 李文娟¹¹ 赵宁¹²

¹解放军东部战区总医院烧伤整形科,南京 210002;²陆军特色医学中心护理部,重庆 400042;³江南大学附属医院(无锡市第三人民医院)烧伤科 214035;⁴南京大学医学院 210008;⁵南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院骨科 223800;⁶中山大学附属肿瘤医院结直肠科,广州 510060;⁷陆军军医大学(第三军医大学)第二附属医院泌尿外科,重庆 400037;⁸解放军南部战区海军第二医院关节骨科,三亚 572000;⁹浙江大学医学院附属第二医院专科护理门诊,杭州 310009;¹⁰连云港市第一人民医院外科 222002;¹¹解放军联勤保障部队第 904 医院门诊部创面护理门诊,无锡 214008;¹²解放军联勤保障部队第 981 医院护理部,承德 067000

通信作者:蒋琪霞,Email:jiangqixia1963@163.com

【摘要】 **目的** 调查成年创伤患者“创面以外皮肤”(以下简称皮肤)的清洗现状及影响因素。**方法** 采用多中心横断面调查方法。2020年9月1—30日,纳入包括解放军东部战区总医院、陆军特色医学中心在内的13家军队和地方三级甲等医院创面护理门诊或创伤外科病房收治的952例符合入选标准的成年创伤患者。通过“问卷星”网站发布自制的创伤患者皮肤清洗现状调查问卷,调查患者性别、年龄、文化程度、居住情况和自理能力等一般资料,致伤原因、创面持续时间、创伤部位、创伤深度、创面疼痛、创面异味、创面清洗溶液等创伤资料,是否清洗、清洗方法、清洗频次、每次清洗时间及不清洗的原因等伤后皮肤清洗情况。将伤后定期清洗皮肤的患者纳入清洗组,其余患者纳入不清洗组,统计2组患者的一般资料、创伤资料及伤后皮肤清洗情况。对数据行 χ^2 检验,对2组比较差异有统计学意义的指标行二分类多因素 logistic 回归分析以筛选创伤患者皮肤清洗的独立影响因素。**结果** 共回收952份问卷,回收率100%;剔除3份无效问卷,有效问卷949份,有效率99.68%。949例患者中男461例(48.6%)、女488例(51.4%),年龄18~100(50±18)岁,大部分患者<60岁、与家人同住且能够完全自理,接近半数患者为初中及以下文化程度。致伤原因以锐器切割伤和跌倒外伤为主,创面持续时间2~365 d,创伤部位以四肢和躯干居多,大多数患者创伤深度为全皮层缺损,多数患者创面有疼痛、无异味、用5 g/L碘伏清洗创面。684例(72.1%)患者伤后清洗了皮肤,清洗方式以温水擦洗为主,清洗频次以每周1或2次为主,每次清洗时间以10或15 min为主;265例(27.9%)患者伤后未清洗皮肤,不清洗皮肤的主要原因为遵医嘱不清洗,其次为担心创面感染、失去自理能力。2组患者文化程度、自理能力、致伤原因、创面疼痛、创面异味构成比比较,差异有统计学意义($\chi^2=12.365$ 、24.519、22.820、9.572、92.342, $P<0.01$),文化程度、自理能力、致伤原因、创面疼痛和创面异味可能是患者皮肤清洗的影响因素。多因素 logistic 回归分析显示,自理能力、创面疼痛、创面异味是患者皮肤清洗的独立影响因素(比值比=1.51、0.52、3.72,95%置信区间=1.08~2.12、0.42~0.89、2.66~5.22, $P<0.05$ 或 $P<0.01$)。**结论** 大部分成年创伤患者伤后清洗了皮肤。自理能力、创面疼痛和创面异味是成年创

DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210116-00023

本文引用格式:蒋琪霞,王亚玲,解怡洁,等.成年创伤患者创面以外皮肤清洗现状及影响因素的多中心横断面调查[J].中华烧伤杂志,2021,37(5):429-436. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210116-00023.

Jiang QX, Wang YL, Xie YJ, et al. Multicenter cross-sectional investigation on the cleaning status and influencing factors of skin cleaning outside the wound in adult trauma patients[J]. Chin J Burns, 2021, 37(5): 429-436. DOI: 10.3760/cma.j.cn501120-20210116-00023.

伤患者皮肤清洗的独立影响因素。

【关键词】 创伤和损伤； 横断面研究； 危险因素； 创面以外皮肤清洗

基金项目：军队卫勤保障能力创新与生成专项(20WQ027)；上海王正国创伤医学发展基金会课题(WZGF20200101)

Multicenter cross-sectional investigation on the cleaning status and influencing factors of skin cleaning outside the wound in adult trauma patients

Jiang Qixia¹, Wang Yaling², Xie Yijie³, Liu Xiaoqing⁴, Xu Juan⁵, Zheng Meichun⁶, Feng Huan⁷, Wang Weiwei⁸, Sun Hongling⁹, Zhu Shoulin¹⁰, Li Wenjuan¹¹, Zhao Ning¹²

¹Department of Burns and Plastic Surgery, the General Hospital of the Eastern Theater Command of PLA, Nanjing 210002, China; ²Nursing Department, the Army Medical Center, Chongqing 400042, China; ³Department of Burns, the Affiliated Hospital of Jiangnan University(Wuxi Third People's Hospital), Wuxi 214035, China; ⁴Medical School, Nanjing University, Nanjing 210008, China; ⁵Department of Orthopedics, Suqian People's Hospital of Nanjing Drum-Tower Hospital Group, Suqian 223800, China; ⁶Department of Colorectal Surgery, Cancer Hospital Affiliated to Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510060, China; ⁷Department of Urology, the Second Affiliated Hospital of Army Medical University (the Third Military Medical University), Chongqing 400037, China; ⁸Department of Orthopaedics, the Second Naval Hospital of Southern Theater Command of PLA, Sanya 572000, China; ⁹Specialized Nursing Clinic, the Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China; ¹⁰Department of Surgery, the First People's Hospital of Lianyungang, Lianyungang 222002, China; ¹¹Wound Care Clinic of Outpatient Department, the 904th Hospital of the Joint Logistic Support Force of PLA, Wuxi 214008, China; ¹²Nursing Department, the 981st Hospital of the Joint Logistic Support Force of PLA, Chengde 067000, China

Corresponding author: Jiang Qixia, Email: jiangqixia1963@163.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the status and influencing factors of skin cleaning outside wound (hereinafter referred to as skin) in adult trauma patients. **Methods** A multicenter cross-sectional investigation was conducted. From September 1 to 30, 2020, a total of 952 adult trauma patients who met the inclusion criteria were admitted to wound care clinics or trauma surgery wards of 13 military or local Grade III Level A hospitals, including the General Hospital of the Eastern Theater Command of People's Liberation Army and the Army Medical Center, etc. A self-designed questionnaire on cleaning status of skin in trauma patients was released through the "questionnaire star" website to investigate basic information such as gender, age, education level, living status, and self-care ability, trauma information such as cause of injury, wound duration, trauma site, trauma depth, wound pain, wound peculiar smell, and wound cleaning solution, and skin cleaning status after injury such as whether to clean or not, cleaning method, cleaning frequency, cleaning duration in each time, or reasons for not cleaning. The patients who cleaned skin regularly after injury were included in cleaning group, and the other patients were included in no cleaning group. The basic information, trauma information, and skin cleaning status after injury of patients in 2 groups were investigated. Data were statistically analyzed with chi-square test, and binary multivariate logistic regression analysis was performed on indicators with statistically significant differences between the two groups to screen the independent influencing factors of skin cleaning in trauma patients. **Results** A total of 952 questionnaires were received, and the recovery rate was 100%. Three invalid questionnaires were eliminated, and 949 valid questionnaires were obtained, with an effective rate of 99.68%. In 949 patients, there were 461 (48.6%) males and 488 (51.4%) females, aged 18–100 (50±18) years. Most patients were less than 60 years old, lived with their families, and could take care of themselves completely. Nearly half of the patients were with junior high school or below education level. The main causes of injury were sharp cutting injury and falling injury, the wound duration was 2–365 days, most of the injured parts were limbs and trunk, the wound depth was mostly full-thickness injury, and most patients had wound-related pain and no peculiar smell and used 5 g/L iodophor to clean the wound. Totally 684 (72.1%) patients cleaned their skin after injury, mainly by scrubbing with warm water, the cleaning frequency was mainly once or twice a week, and the cleaning time was mainly 10 or 15 min for each time. Totally 265 (27.9%) patients didn't clean their skin after injury, and the main causes for not cleaning were following the doctor's advice, followed by worrying about wound infection and loss of self-care ability. There were significantly statistical differences in constituent ratios of education level, self-care ability, cause of injury, wound pain, and wound peculiar smell of patients in 2 groups ($\chi^2=12.365, 24.519, 22.820, 9.572, 92.342, P<0.01$). Education level, self-care ability, cause of injury, wound pain, and wound peculiar smell were potential influencing factors of skin cleaning in patients. Binary multivariate logistic regression analysis showed that self-care ability, wound pain, and wound peculiar smell were

independent influencing factors of skin cleaning in patients (odds ratio=1.51, 0.52, 3.72, 95% confidence interval=1.08-2.12, 0.42-0.89, 2.66-5.22, $P<0.05$ or $P<0.01$). **Conclusions** Self-care ability, wound pain, and wound peculiar smell are independent influencing factors of skin cleaning in adult trauma patients.

【Key words】 Wounds and injuries; Cross-sectional studies; Risk factors; Cleaning of skin outside the wound

Fund program: Special Project of Innovation and Generation for Military Health Service Support Capability (20WQ027); Project of Wang Zhengguo Foundation for Traumatic Medicine (WZGF20200101)

广义的皮肤创伤指由于物理性(机械力、高热、电击等)、化学性(强酸、强碱及糜烂毒剂等)或生物性(虫、毒蛇、狂犬咬蛰等)等致伤因素所致的皮肤完整性和功能受损^[1]。皮肤创伤中常有组织碎片和环境污染遗留,可加剧炎症反应,甚至继发感染,延迟创面修复^[2-4]。皮肤创伤后能否清洗和如何清洗一直困扰临床医师,传统观念认为创面不能接触水,实际上指不能用自来水直接清洗创面;目前研究者认为,自来水冲洗创面是灾害救援和急诊处理创面中直接、有效的清洗和除菌方法之一^[4-7]。2020年世界卫生组织烧伤急诊医疗技术工作组提出“在大规模事故烧伤救治现场采用自来水冲洗创面紧急降温 and 清洗”的建议^[8]。国内研究报告,持续自来水冲洗是儿童小面积烧伤早期处理的首要推荐方法^[6]。国际上有多中心随机对照研究和系统评价报告显示,手术后 48 h 开始采用温自来水全身淋浴不增加手术部位感染发生率^[9-10]。然而,在创面护理门诊常常遇到许多皮肤创伤患者因担心创面接触水后感染,而采取伤后数周或数月不清洗创面以外的皮肤(以下简称皮肤),致使皮肤污秽、气味难闻;也有少部分患者居家自行采取温水擦洗皮肤或用薄膜封闭创面后,用温自来水淋浴或开放创面直接淋浴^[11]。本多中心横断面调查旨在分析成年创伤患者的皮肤清洗现状及影响因素,以制订适宜方法指导创伤患者有效清洗皮肤。

1 对象与方法

本研究经解放军东部战区总医院伦理委员会批准,批号:2020NZKY-027-02。

1.1 调查工具

本课题组通过查阅创伤患者皮肤清洗情况相关文献^[6-11]和结合本研究目的,自行设计了调查问卷。问卷通过征询医学统计学、创伤修复和创面护理 3 个专业共 5 名专家的意见,进行了 3 轮修改,反馈率 100%,最终确定的问卷包含 3 个部分 17 题,其中 15 题为填空和选择题(单选或多选),2 题为判断题。第 1 部分为患者一般资料,包括性别、年龄、文

化程度、居住情况(独居、住集体宿舍、与家人同住)和自理能力。自理能力包括活动能力(自主活动、协助活动、卧床)和如厕能力(自主如厕、协助如厕、不能如厕)。第 2 部分为创伤资料,包括致伤原因、创面持续时间(从创伤至接受本调查时创面存在的天数)、创伤部位及深度(部分皮层缺损、全皮层缺损)、创面疼痛、创面异味和创面清洗溶液。第 3 部分为伤后皮肤清洗情况,包括是否定期清洗皮肤,如选择是,进一步选择清洗方法、清洗频次和每次清洗时间;如选择否,进一步选择不清洗的原因。研究开始前采用确定的问卷,对解放军东部战区总医院创面护理门诊收治的 30 例成年创伤患者进行了预调研,患者中男 17 例、女 13 例,年龄(49±15)岁,得出问卷克龙巴赫 α 系数为 0.85。最终通过“问卷星”网站发布问卷并形成网页链接和二维码。

1.2 调查对象

1.2.1 估算样本量 首先计算研究所需样本量,采用横断面调查样本量估算公式 $n=t_{\alpha}^2 \times P \times Q \div d^2$,其中 n 代表样本量, α 代表显著性水平,通常取 0.05 或 0.01(本研究中取 0.05), t 为统计学量值,约为 2.00(α 取 0.05 时的固定值), P 为预期的现患率, $Q=1-P$, d 为容许误差^[12]。按皮肤清洗率为 20.72% 计算^[11],在容许误差 d 取 3% 的情况下,计算研究所需样本量约为 731 例,考虑可能有 10% 的无效应答,确定调查对象至少需要 813 例。

1.2.2 招募研究医院 根据预期样本量公开招募参与研究的医院。招募标准:(1)军队和地方三级甲等综合医院,并有创面护理门诊或创伤外科病房。(2)创面护理门诊每个月接诊创伤患者 ≥ 100 例或创伤外科病房每个月收治创伤患者 ≥ 100 例。(3)有参与多中心研究的经验。(4)至少有 1 名持有相应职业资格证书的创面治疗师或造口治疗师作为调研负责人,负责参与调研人员的筛选、培训以及质量控制。(5)所有调研人员自愿参与调研并能在规定时间内按照统一方法完成调研。

按照招募标准,本次共招募 13 家医院,其中军队三级甲等医院 6 家,包括解放军东部战区总医院、

陆军特色医学中心、陆军军医大学(第三军医大学)第二附属医院、解放军南部战区海军第二医院、解放军联勤保障部队第 904 医院、解放军联勤保障部队第 981 医院;地方三级甲等医院 7 家,包括江南大学附属医院(无锡市第三人民医院)、南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院、中山大学附属肿瘤医院、浙江大学医学院附属第二医院、连云港市第一人民医院、汕头大学医学院第一附属医院、蚌埠医学院附属第一医院。

1.2.3 患者入选标准 纳入标准:(1)跌倒外伤、挤压伤、小面积烧伤、动物咬伤和手术切口裂开等创伤患者^[1-3]。(2)年龄 ≥ 18 岁。(3)能够熟练使用手机上网,在工作人员指导下自愿点击“问卷星”网页链接或者扫描“问卷星”二维码在线答题。(4)签署问卷调查知情同意书。排除标准:(1)语言沟通障碍。(2)痴呆、精神异常或心理异常。(3)病情不稳定,需要紧急救治者。

1.3 调查方法

本课题组负责人建立多中心调研微信群,邀请各医院调研负责人入群,并通过微信群进行线上培训和答疑,培训内容包括告知研究目的、研究对象的纳入和排除标准、调研工具和皮肤检查方法的使用、调研过程中的语言沟通方法等。确定调研开始时间为 2020 年 9 月 1 日 8:00,本课题组负责人于调研开始前 2 d 通过微信向 13 家医院调研负责人推送“问卷星”网页链接和二维码,各医院调研负责人组织本医院调研人员进行线下培训,按照入选标准筛选患者,再使用统一的指导语指导纳入患者点开“问卷星”网页链接,或者扫描二维码匿名参与在线问卷调查。调研过程中患者有任何疑问,由各医院调研人员负责面对面解答,各医院调研人员有任何疑问,由本课题组负责人在微信群中解答。调查截止时间为 2020 年 9 月 30 日 18:00。最终 13 家医院共 952 例成年创伤患者接受了在线问卷调查。

1.4 质量控制

本课题组负责人与各医院调研负责人组成质量控制小组,负责对各单位调研人员进行调研前培训,各医院的调研负责人进行现场监控、督导本单位调研过程,确保调研方法和工具应用正确、规范。所有调查对象完成问卷填写后,课题组从“问卷星”网站导出原始问卷,课题组 2 人负责逐项核对答案,并根据患者勾选的活动能力和如厕能力判断生活自理能力,对勾选活动自如、如厕自如者判断为完

全自理,对勾选协助活动和卧床、协助如厕和不能如厕者判断为协助自理。

1.5 分组及统计指标

将伤后选择定期清洗皮肤的患者纳入清洗组,其余患者纳入不清洗组,分别统计、分析调查问卷中患者的基本资料、创伤资料及伤后皮肤清洗情况。

1.6 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件进行分析。计数资料数据采用例、构成比描述,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料数据均符合正态分布,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。将皮肤清洗情况作为因变量,先进行单因素分析,筛选差异有统计学意义的指标为自变量并赋值,进行二分类多因素 logistic 回归分析,采用后退法筛选影响患者皮肤清洗的独立影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

共回收 952 份问卷,回收率 100%,剔除 3 份无效问卷(年龄 < 18 岁),有效问卷 949 份,有效率 99.68%。患者男、女比例接近;年龄 18~100(50 ± 18)岁,大部分患者 < 60 岁。接近半数患者为初中及以下文化程度,绝大多数患者与家人同住,大多数患者能够完全自理,见表 1。致伤原因以锐器切割伤和跌倒外伤为主,创面持续时间 2~365 d,创伤部位以四肢和躯干居多,大多数患者创伤深度为全皮层缺损,绝大部分患者创面有疼痛、无异味、用 5 g/L 碘伏清洗创面,见表 2。大部分患者伤后清洗了皮肤,清洗方式以温水擦洗为主,清洗频次以每周 1 次或 2 次为主,每次清洗时间以 10 或 15 min 为主;患者伤后不清洗皮肤的原因主要为遵医嘱不清洗,其次为担心创面感染而不敢清洗,见表 3。

2.2 影响皮肤清洗的单因素分析

2 组患者文化程度、自理能力、致伤原因、创面疼痛、创面异味构成比比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。文化程度、自理能力、致伤原因、创面疼痛和创面异味可能是患者皮肤清洗的影响因素。见表 4。

2.3 影响皮肤清洗的多因素 logistic 回归分析

以皮肤清洗情况(0=否、1=是)为因变量,单因素分析中差异有统计学意义的因素为自变量,分别赋值,大学本科及以上=1、高中或中专=2、初中及以

表 1 949 例成年创伤患者一般资料

项目与类别	例数	构成比(%)
性别		
男	461	48.6
女	488	51.4
年龄(岁)		
<60	655	69.0
≥60	294	31.0
文化程度		
初中及以下	441	46.5
高中或中专	250	26.3
大学本科及以上	258	27.2
居住情况		
与家人同住	796	83.9
独居	87	9.2
住集体宿舍	66	7.0
自理能力		
完全自理	702	74.0
协助自理	247	26.0

下=3,协助自理=0、完全自理=1,锐器切割伤=1、其他类别创伤=2,创面无疼痛=0、疼痛=1,创面无气味=0、有气味=1。采用二分类后退法 logistic 回归分析,将文化程度设为虚拟变量,初中及以下=3为参考变量,致伤原因的 $P=0.257(>0.05)$ 被模型剔除,其余自变量被保留在模型中,模型有效性 Omnibus 检测显示, $\chi^2=100.623, P<0.001$,即模型稳定。Hosmer-Lemeshow 检测, $\chi^2=5.161, P=0.640$,模型拟合度良好,整体预测准确率为 74%。多因素 logistic 回归分析结果显示,自理能力、创面疼痛、创面异味是皮肤清洗的独立影响因素($P<0.05$ 或 $P<0.01$),见表 5。

3 讨论

本研究为纳入 13 家军队和地方三级甲等医院、历时 1 个月的多中心横断面调查,与课题组前期在 3 家医院为期 2 周、调研 391 例创伤患者的结果比较^[11],本次参与研究的医院更多、调研时间更长、样本量也更大,可以认为更具有代表性。本次针对 949 例创伤患者一般资料的调查结果显示,男、女比例接近,<60 岁者占 69.0%,初中及以下文化程度者占 46.5%,与家人同住者占 83.9%,能够完全自理者占 74.0%,这些资料反映了我国三级甲等医院创面护理门诊或创伤外科病房收治的创伤患者的人口学特征、文化背景、家庭支持和患者的自理能力情

表 2 949 例成年创伤患者创伤资料

项目与类别	例数	构成比(%)
致伤原因		
锐器切割伤	411	43.3
跌倒外伤	263	27.7
烧伤	107	11.3
压疮	83	8.7
挤压伤	73	7.7
动物咬伤	12	1.3
创面持续时间(d)		
<30	540	56.9
≥30	409	43.1
创伤部位		
四肢	452	47.6
躯干	314	33.1
腰臀部	95	10.0
头面部	88	9.3
创伤深度		
全皮层缺损	530	55.8
部分皮层缺损	419	44.2
创面疼痛		
有	796	83.9
无	153	16.1
创面异味		
无	733	77.2
有	216	22.8
创面清洗溶液		
5 g/L 碘伏	766	80.7
生理盐水	138	14.5
温水	28	3.0
氯己定	17	1.8

注:温水指经煮沸处理的自来水

况,也为进一步分析这些因素对创伤患者皮肤清洗的影响提供了数据支持。该批患者的创伤资料显示,致伤原因以锐器切割伤和跌倒外伤为主,大部分患者创面持续时间<30 d、创伤部位主要为四肢和躯干,绝大部分患者主诉创面有疼痛、无异味,这些资料说明了创面护理门诊或创伤外科病房就诊患者的创伤特征,此结果与文献报告的低收入和中等收入国家的创伤情况^[13-14]相近。本组患者的创面疼痛发生率稍低于针对国外 424 例急性创伤患者的横断面调查的结果^[15],差异的原因可能与调研对象创伤持续时间不同有关,国外调研的患者主要为创面持续时间<3 周的急性创伤患者^[15],而本研究中患者创伤持续时间≥30 d 占 43.1%。根据最新疼痛管理指南定义,创面相关性疼痛分为急性疼痛和慢性疼

表 3 949 例成年创伤患者创面以外皮肤清洗情况

项目与类别	例数	构成比(%)
清洗情况		
是	684	72.1
否	265	27.9
清洗方法		
温自来水擦洗	524	76.6
封闭创面温自来水淋浴	125	18.3
打开创面温自来水淋浴	35	5.1
清洗频次		
每周 1 次	262	38.3
每周 2 次	257	37.6
每周 3 次	165	24.1
每次清洗时间(min)		
20	23	3.4
15	342	50.0
10	319	46.6
不清洗的原因		
遵医嘱不清洗	174	65.7
担心创面感染	82	30.9
失去自理能力	9	3.4

痛,慢性疼痛指疼痛持续整个愈合过程或>6个月,影响个人的日常功能和幸福感的不愉快体验^[16]。已有研究表明,慢性疼痛对患者的身心影响更大、更持久^[16],在临床护理中需要密切关注。

本研究结果表明,创面清洗以 5 g/L 碘伏为主,其次为生理盐水,这可能与碘伏是公认的创伤消毒剂且取用方便有关^[17]。关于患者皮肤清洗情况的调查表明,72.1% 的患者采用了温水擦洗、封闭创面温自来水淋浴和打开创面温自来水淋浴 3 种方式清洗皮肤,其中以温水擦洗居多,占 76.6%,可能与温水擦洗操作方便、患者容易接受,且对创面愈合影响较小有关^[11,18-20]。清洗频次以每周 1 次或 2 次为主;每次清洗时间以 15 min 为主,其次为 10 min,较少选择 20 min,与早期研究结果^[9-10]类似。日本和韩国研究者建议,水温≤41℃、淋浴时间≤10 min 是创伤患者安全淋浴的有效措施^[21-23]。

分析 265 例(27.9%)患者创伤后从未清洗皮肤的主要原因为遵医嘱不清洗(65.7%),其次为患者担心创面感染不敢清洗(30.9%),再次说明了传统观念给医护人员和患者带来了普遍的皮肤清洗误区,主要表现为将“伤口不接触水”误认为不能清洗全身皮肤,或将淋浴误认为是创面感染的直接来源,而忽视了创面渗液会污染皮肤,细菌会在皮肤上定植和移行,容易成为感染的潜在来源^[17,24]。几

乎所有创伤患者都陷于既担心清洗皮肤引起创面感染,又担心不清洗带来的皮肤污秽、异味增加创面感染机会的矛盾心理中^[11]。研究表明,很多患者认为创面是污秽的、有异味、令人恶心和尴尬的,30%~40% 的成年烧伤患者会经历严重心理问题并持续到出院后,严重影响患者的生活质量^[24]。为了清洁皮肤、降低创面感染,近年来研究者对创伤患者的皮肤清洗方法有较多探讨,如对淋浴溶液和淋浴用品的改进,以降低手术部位的感染率等,且均已取得了初步成效^[25-27],这也是未来值得继续深入探讨的方向。目前,优化和改进清洗技术以清除创面及创周的渗液和污秽物,从而控制感染和减轻创面异味已成为近年来创面处理相关研究的热点^[27-28],引起广泛关注。

单因素分析结果显示,清洗组患者大学本科及以上文化程度、完全自理、致伤原因中锐器切割伤、创面无疼痛和无异味者的构成比明显高于不清洗组,提示文化程度、自理能力、致伤原因、创面疼痛和异味可能是创伤患者皮肤清洗的影响因素。二分类多因素 logistic 回归分析结果显示,自理能力、创面疼痛和创面异味是创伤患者皮肤清洗的独立影响因素。自理能力的影响:完全自理者比需要他人协助自理者更有可能在创面愈合过程中进行皮肤的清洗($\beta=0.412$, 比值比=1.51, 95% 置信区间=1.08~2.12),是促进因素,可能与完全自理者能够独立完成皮肤清洗操作有关。创面疼痛的影响: $\beta<0$ 、比值比<1、95% 置信区间=0.42~0.89 提示,创面疼痛降低了皮肤清洗的可能性,是阻碍因素,可能与创面疼痛会引发患者自我保护心理和担心清洗皮肤会加重疼痛而不敢清洗有关。创面异味的影响:与无异味者比较,有异味者更有可能在创面愈合过程中进行皮肤清洗($\beta=1.314$, 比值比=3.72, 95% 置信区间=2.66~5.22),是促进因素,可能与异味给患者带来尴尬、不舒适的负面影响^[17],也给家人带来不良感官刺激,迫使患者清洗皮肤,以减轻异味带来的不良感受有关。

综上所述,温水擦洗是创伤患者适宜的皮肤清洗方法,多种因素会影响创伤患者选择是否清洗皮肤,为创伤患者制订皮肤清洗方案时,需根据个体需求和差异及创伤特征,考虑患者自理能力、创面疼痛和异味等影响因素,使清洗方案体现个体化和适宜性,以提高患者的依从性。

由于本次调研中选择淋浴者较少,特别是打开

表 4 2 组成成年创伤患者一般资料和创伤资料比较[例(%)]

组别	例数	性别		年龄		文化程度			居住情况		
		男	女	<60 岁	≥60 岁	初中及以下	高中或中专	大学本科及以上	与家人同住	独居	住集体宿舍
清洗组	684	324 (47.4)	360 (52.6)	473 (69.2)	211 (30.8)	309 (45.2)	167 (24.4)	208 (30.4)	583 (85.2)	61 (8.9)	40 (5.8)
不清洗组	265	137 (51.7)	128 (48.3)	182 (68.7)	83 (31.3)	132 (49.8)	83 (31.3)	50 (18.9)	213 (80.4)	26 (9.8)	26 (9.8)
χ^2 值		1.433		0.020		12.365			7.296		
P 值		0.231		0.888		0.002			0.121		

组别	例数	自理能力		致伤原因				创面持续时间		创伤部位					
		完全自理	协助自理	锐器切割伤	跌倒外伤	烧伤	压疮	挤压伤	动物咬伤	<30 d	≥30 d	头面部	四肢	躯干	腰臀部
清洗组	684	536 (78.4)	148 (21.6)	322 (47.1)	189 (27.6)	73 (10.7)	49 (7.2)	43 (6.3)	8 (1.2)	401 (58.6)	283 (41.4)	60 (8.8)	315 (46.1)	242 (35.4)	67 (9.8)
不清洗组	265	166 (62.6)	99 (37.4)	89 (33.6)	74 (27.9)	34 (12.8)	34 (12.8)	30 (11.3)	4 (1.5)	139 (52.5)	126 (47.5)	28 (10.6)	137 (51.7)	72 (27.2)	28 (10.6)
χ^2 值		24.519		22.820				2.968		5.946					
P 值		<0.001		<0.001				0.085		0.114					

组别	例数	创伤深度		创面疼痛		创面异味		创面清洗溶液			
		部分皮层缺损	全皮层缺损	有	无	有	无	5 g/L 碘伏	生理盐水	温水	氯己定
清洗组	684	313 (45.8)	371 (54.2)	558 (81.6)	126 (18.4)	100 (14.6)	584 (85.4)	542 (79.2)	107 (15.6)	21 (3.1)	14 (2.0)
不清洗组	265	106 (40.0)	159 (60.0)	238 (89.8)	27 (10.2)	116 (43.8)	149 (56.2)	224 (84.5)	31 (11.7)	7 (2.6)	3 (1.1)
χ^2 值		2.124		9.572		92.342		3.432			
P 值		0.145		0.002		<0.001		0.069			

注:根据创面以外皮肤的清洁情况分组;温水指经煮沸处理的自来水

表 5 影响 949 例成年创伤患者创面以外皮肤清洗的二分类多因素 logistic 回归分析结果

影响因素	β 值	Wald 值	比值比	95% 置信区间	P 值
文化程度					
大学本科及以上	0.323	2.588	1.38	0.93~2.05	0.108
高中或中专文化	-0.159	0.775	0.85	0.60~1.22	0.379
自理能力	0.412	5.741	1.51	1.08~2.12	0.017
创面疼痛	-0.401	3.813	0.52	0.42~0.89	0.045
创面异味	1.314	58.161	3.72	2.66~5.22	<0.001

创面淋浴者更少,因此无法获得不同清洗方式对创面愈合影响的确切数据。已有的研究提示,淋浴不会增加创面感染发生率和不影响创面愈合^[9-10,29-31]。今后需要进一步研究创伤患者选择不同清洗方式的影响因素,以及清洗与否和不同清洗方式与创面感染之间的关系,以制订更加适宜的皮肤清洗方案。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 魏力,冯正直. 战创伤护理与心理//付小兵. 中华战创伤学 [M]. 郑州:郑州大学出版社, 2016:3-4.
- [2] 蒋琪霞. 创伤性伤口感染处理现状及应对策略[J]. 创伤外科杂志, 2019, 21(6):401-404. DOI:10.3969/j.issn.1009-4237.2019.06.001.
- [3] Walsh TJ, Hospenthal DR, Petraitis V, et al. Necrotizing mucormycosis of wounds following combat injuries, natural disasters, burns, and other trauma[J]. J Fungi (Basel), 2019, 5(3): 57. DOI: 10.3390/jof5030057.
- [4] Wuthisuthimethawee P, Lindquist SJ, Sandler N, et al. Wound management in disaster settings[J]. World J Surg, 2015, 39(4):842-853. DOI:10.1007/s00268-014-2663-3.
- [5] Sartelli M, Guirao X, Hardcastle TC, et al. 2018 WSES/SIS-E consensus conference: recommendations for the management of skin and soft-tissue infections[J]. World J Emerg Surg, 2018, 13: 58. DOI:10.1186/s13017-018-0219-9.
- [6] 于庆,肖永强,胡晓燕,等. 2723 名上海市儿童看护人对小面积烧伤急救知识认知水平的横断面调查与分析[J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35(3):198-204. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.03.007.
- [7] Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ, et al. The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data[J]. J Wound Care, 2017, 26(1): 20-25. DOI: 10.12968/jowc.2017.26.1.20.

- [8] Hughes A, Almeland SK, Leclerc T, et al. Recommendations for burns care in mass casualty incidents: WHO Emergency Medical Teams Technical Working Group on Burns (WHO TWGB) 2017-2020[J]. *Burns*, 2021, 47(2):349-370. DOI:10.1016/j.burns.2020.07.001.
- [9] Hsieh PY, Chen KY, Chen HY, et al. Postoperative showering for clean and clean-contaminated wounds: a prospective, randomized controlled trial [J]. *Ann Surg*, 2016, 263(5):931-936. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001359.
- [10] Yu YH, Chao S, Lin YK, et al. The gap between currently available evidence and awareness in clinical practice of wound care: it is the time to shower earlier[J]. *Surgery*, 2019, 165(2): 498. DOI: 10.1016/j.surg.2018.01.013.
- [11] 蒋琪霞,徐娟,刘晓晴,等. 创伤性伤口患者皮肤清洗现状及原因的多中心横断面研究[J]. *创伤外科杂志*, 2020, 22(9): 646-650,654. DOI:10.3969/j.issn.1009-4237.2020.09.002.
- [12] 蒋琪霞. 压疮护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2015:111-121.
- [13] Oyeniyi BT, Fox EE, Scerbo M, et al. Trends in 1029 trauma deaths at a level 1 trauma center: impact of a bleeding control bundle of care[J]. *Injury*, 2017, 48(1):5-12. DOI:10.1016/j.injury.2016.10.037.
- [14] Stewart KA, Groen RS, Kamara TB, et al. Traumatic injuries in developing countries: report from a nationwide cross-sectional survey of Sierra Leone[J]. *JAMA Surg*, 2013, 148(5): 463-469. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.1341.
- [15] Tegegne BA, Lema GF, Fentie DY, et al. Severity of wound-related pain and associated factors among patients who underwent wound management at Teaching and Referral Hospital, Northwest Ethiopia[J]. *J Pain Res*, 2020, 13:2543-2551. DOI:10.2147/JPR.S276449.
- [16] Hsu JR, Mir H, Wally MK, et al. Clinical practice guidelines for pain management in acute musculoskeletal injury[J]. *J Orthop Trauma*, 2019, 33(5):e158-e182. DOI:10.1097/BOT.0000000000001430.
- [17] Harding KG, Carville K, Chadwick P, et al. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) consensus document: wound exudate, effective assessment and management[EB/OL]. 2019 [2021-01-16]. <https://www.researchgate.net/publication/331482296>.
- [18] Fei J, Gu J. Comparison of lavage techniques for preventing incision infection following posterior lumbar interbody fusion[J]. *Med Sci Monit*, 2017, 23:3010-3018. DOI:10.12659/msm.901868.
- [19] Guan J, Yuan S, Wu H, et al. Effectiveness and safety of traditional Chinese medical bath therapy combined with ultraviolet irradiation in the treatment of psoriasis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *PLoS One*, 2017, 12(3):e0173276. DOI:10.1371/journal.pone.0173276.
- [20] Yang K, Choi BH, Lee B, et al. Bath-related deaths in Korea between 2008-2015[J]. *J Korean Med Sci*, 2018, 33(14): e108. DOI: 10.3346/jkms.2018.33.e108.
- [21] Suzuki M, Ikaga T, Hori S. Relationship between bath-related deaths and low air temperature[J]. *Intern Med*, 2017, 56(23): 3173-3177. DOI:10.2169/internalmedicine.9156-17.
- [22] Suzuki H, Hikiji W, Fukunaga T. Bath-related deaths: preventive strategies and suggestions for general physicians[J]. *J Gen Fam Med*, 2017, 18(1):21-26. DOI:10.1002/jgf2.17.
- [23] Martin ET, Haider S, Palleschi M, et al. Bathing hospitalized dependent patients with prepackaged disposable washcloths instead of traditional bath basins: a case-crossover study[J]. *Am J Infect Control*, 2017, 45(9):990-994. DOI:10.1016/j.ajic.2017.03.023.
- [24] Baranoski S, Ayello EA. 伤口护理实践原则[M]. 蒋琪霞,译. 3版. 北京:人民卫生出版社,2018:2-19.
- [25] Edmiston CE Jr, Leaper D. Should preoperative showering or cleansing with chlorhexidine gluconate (CHG) be part of the surgical care bundle to prevent surgical site infection? [J]. *J Infect Prev*, 2017, 18(6):311-314. DOI:10.1177/1757177417714873.
- [26] Keely Boyle K, Rachala S, Nodzo SR. Centers for Disease Control and Prevention 2017 guidelines for prevention of surgical site infections: review and relevant recommendations[J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2018, 11(3):357-369. DOI:10.1007/s12178-018-9498-8.
- [27] Huang SS, Septimus E, Kleinman K, et al. Chlorhexidine versus routine bathing to prevent multidrug-resistant organisms and all-cause bloodstream infections in general medical and surgical units (ABATE Infection trial): a cluster-randomised trial[J]. *Lancet*, 2019, 393(10177):1205-1215. DOI:10.1016/S0140-6736(18)32593-5.
- [28] Hekman KE, Michel E, Blay E Jr, et al. Evidence-based bundled quality improvement intervention for reducing surgical site infection in lower extremity vascular bypass procedures[J]. *J Am Coll Surg*, 2019, 228(1):44-53. DOI:10.1016/j.jamcollsurg.2018.10.002.
- [29] Sano H, Ichioka S. Which cleansing care is better, foot bath or shower? Analysis of 236 limb ulcers[J]. *Int Wound J*, 2015, 12(5): 577-580. DOI:10.1111/iwj.12167.
- [30] Taneja A, El-Bakoury A, Khong H, et al. Association between allogeneic blood transfusion and wound infection after total hip or knee arthroplasty: a retrospective case-control study[J]. *J Bone Jt Infect*, 2019, 4(2):99-105. DOI:10.7150/jbji.30636.
- [31] Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, et al. Wound bed preparation 2021[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2021, 34(4):183-195. DOI:10.1097/01.ASW.0000733724.87630.d6.

(收稿日期:2021-01-16)