

灾害相关伤口护理研究现状

舒勤¹, 杨陵², 谢菲¹, 陈蓓婧¹, 胡光云¹

A review of wound management in disaster settings Shu Qin, Yang Ling, Xie Fei, Chen Beijng, Hu Guangyun

摘要: 阐述了灾害相关伤口的临床特点,包括伤情复杂、感染问题严重,其发生和演变与灾后时间密切相关;处置的基本步骤可分为现场初步评估和急救、二次评估和处置、持续评估和记录等环节。提出灾害相关伤口护理缺乏专门的组织设定,护理策略不清晰,对实施者的能力要求不够明确,且培训不足。应进一步确定救灾人员的伤口护理能力,加强与灾害有关的伤口护理能力的培训和研究,加快完善与灾害有关的伤口护理组织管理体系的建设。

关键词: 灾害相关伤口; 伤口护理; 灾害救援; 护理管理; 组织设定; 综述文献

中图分类号: R472.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.21.019

灾害相关伤口是指在灾害中新发生的伤口,以及受灾害因素影响而新发或加重的各类伤口的总和^[1-2]。灾害相关伤口具有伤情复杂、感染率高、并发症多等特点,加之救护条件恶劣、时效性降低,灾后伤口护理难度大,且高风险人群(如卧床瘫痪、糖尿病患者等)新增伤口的比例也会增加,或使原有的伤口恶化。当前,关于灾害相关伤口护理的研究很少,缺乏国际认可的灾害相关伤口护理指南,急需开展相关的文献研究。本研究通过系统检索近十年的相关文献,分析灾害相关伤口的特点,梳理灾后伤口护理策略,总结灾害相关伤口管理组织工作情况,提出可能的应对策略,以期为今后灾害相关伤口护理的进一步研究提供思路。

1 灾害相关伤口的临床特点

1.1 多为复杂伤口 灾害中发生的伤口往往是多处皮肤破裂或深部穿刺伤,常伴有软组织损伤,可能伴有骨折、神经血管损伤或其他危及生命的伤害^[3],并被污垢、泥土、海水、沙子和碎片,甚至粪便污染^[4-5]。研究表明,地震灾害可导致 30% 患者有头部和颈部受伤,约 25% 伤员有胸部、胸腰椎或脊髓损伤,其中约 1/3 需要手术干预;骨折患者的比例为 22%,软组织挫伤、扭伤或并发神经血管损伤的比例为 6%^[3];海啸不仅可引起表浅撕裂伤和割伤/划伤,也可引起深达筋膜的深层损伤,还可合并骨折、头颅损伤等^[6]。此外,灾后压力性损伤也是一类重要的灾害相关伤口。一项回顾性研究表明,灾害相关压力性损伤的发病率明显增高,已成为地震后仅次于脊髓损伤的第二大常见损伤,其中 3 期和 4 期压力性损伤的发病率甚至可达日本日常发病率的近 10 倍^[7]。这些都表明,灾害相关伤口的伤情、伤部和伤类都是复杂多变的。

1.2 感染问题严重 伤口感染是灾后相关伤口最常见的并发症。地震等灾害引起的伤口感染常由于伤

口污染、组织损失、清洁和清创不彻底或延迟,以及过早闭合伤口等引起^[8]。而海啸/洪水引起的伤口多为尖锐物体导致的深部组织撕裂,创面主要表现为严重感染^[9]。台风引起的伤口感染率为 44%~59%^[1,10],与伤口异物及处置不及时有关,导致伤口情况复杂化。破伤风、全身性感染等严重感染,以及灾难相关伤口处理不当引起的败血症、多器官衰竭等,不仅显著增加了“可避免住院率”,使灾后蜂窝织炎、坏疽等的门诊入院率显著增高^[11];还导致残疾率或病死率增加,其病死率是没有败血症患者的 2.45 倍^[12]。

1.3 灾害相关伤口发生和演变与时间有关 灾难发生后,短时间内将出现大量伤员,且会随着时间的推移数量激增。研究表明,对地震灾害而言,伤员通常在灾后的前 3~5 d 寻求紧急医疗^[3],灾难发生后第 3~5 周,创伤患者(包括与灾难有关的伤口)的比例从 18% 迅速增加至 39%^[13]。可能与病情加重导致患者寻求进一步治疗有关。而对台风灾害来说,灾后 1 周开始大量涌现伤员灾害相关伤口的诊疗事件^[1],可能与台风灾害引起各种交通不便有关。掌握这些时间规律,有助于未来灾害事件中的快速反应及针对性准备,对于在自然灾害后提供有效的紧急医疗服务至关重要。

2 灾害相关伤口的处置程序

近年来,人们越来越重视灾害护理的临床研究,在灾害性伤口处置方面也积累了丰富的研究数据。根据目前得到广泛认可的灾害相关伤口护理策略研究证据,灾害相关伤口处置的基本步骤可人为划分为现场初步评估和急救、二次评估和处置、持续评估和记录等环节,灾害相关伤口处置的基本步骤见表 1。

上述研究大多仅对伤口处置技术进行了分析和总结,缺乏对护理策略的研究和总结;对于医护人员处置灾害相关伤口的能力也缺乏针对性的评估和培训,使医护人员缺乏对灾害相关伤口的系统认识。这些不足导致灾害相关伤口的并发症、医疗资源消耗率和后期并发症都居高不下。

作者单位:陆军军医大学 1. 护理系野战护理学教研室 2. 第一附属医院预防保健科(重庆,400038)

舒勤:女,博士,副教授,教研室副主任,15594115@qq.com

科研项目:陆军军医大学护理系护理创新基金项目(2018M01)

收稿:2020-06-02;修回:2020-07-20

表 1 灾害相关伤口处置的基本步骤

主要环节	主要内容
现场初步评估和急救	首诊伤员时,重点关注伤员的现场分类和初步评估,以识别和管理危及生命的疾病。完成现场环境评估后,立即检查伤员气道、呼吸、循环、神经功能和环境/暴露情况,寻求恰当的解除气道阻塞、通气障碍或大出血的方法,优先处置伴有气道损伤或大出血的伤口 ^[8] 。
二次评估和处置	1. 伤口基线特征评估:解除危及生命的伤害,进行初步评估和复苏后,着重检查和评估伤口的基线特征,如伤口大小、深度、部位,可能伴随的骨损伤或软组织损伤、潜在的远端功能或神经血管损伤、是否需要切开探查等 ^[3,8] 。 2. 伤口清洁和清创:及时、认真、积极地采取清洗、探查、清除异物或受损组织,修剪或切除伤口边缘等措施进行伤口的清洁和清创,以减少伤口感染率。可选的伤口清洁溶液如等渗盐水、蒸馏水、凉开水,稀释的杀菌溶液,无菌水或饮用水/自来水等 ^[14] 。如具备麻醉条件,应对伤员实施麻醉 ^[8] 。1%聚维酮碘或利福霉素可用于降低伤口感染率 ^[15] 。蛆虫清创治疗可能是一种非常宝贵的、低技术和廉价的伤口护理选择,用于处理灾害中各类复杂伤口 ^[16] 。 3. 关闭伤口:大部分灾害相关伤口都应延期缝合 ^[8] 。充分清创后,一般仅用敷料覆盖,直到 48 h 或更长时间、伤口感染得到控制后再考虑伤口缝合。如经有经验的外科医生确认伤口清洁、没有异物/失活或污染的组织,可在受伤后 6 h 内对灾害相关伤口进行彻底清创并缝合伤口 ^[17] 。
持续评估和记录	监测伤口状况,跟踪愈合过程,并清晰、简洁地记录伤口护理措施。要记录的细节包括但不限于:①受伤原因;②受伤部位;③伤口特征,包括伤口大小、深度、创缘或创面特征,以及任何涉及的神血管结构等;④已经进行的任何治疗,需要进一步的管理,以及可能的进一步伤口护理计划等 ^[8] 。

3 灾害相关伤口的护理组织

有研究表明,灾害事件发生后,及时建立有效的伤口护理团队或类似功能组织,有利于各种灾害相关伤口的准确管理,提高灾后伤口护理工作的有效性^[8]。当前世界各国多将伤口护理专家纳入灾害紧急救援队,但缺乏独立的灾害相关伤口护理组织。海地在地震救援队中设立灾后伤口护理部门(伤口诊所),它由救灾队的首席医疗官直接管理,平行于骨科(外科)、儿科、内科和麻醉科等救灾队的其他部门^[18]。日本在其设立的灾害医疗援助小组中纳入了伤口/造口和失禁护士,负责治疗所有患有 3 期和 4 期压力性损伤患者,并通过每日举行的案例讨论会,指导其他成员正确处理 1 期和 2 期压力性损伤,以及帮助团队成员更好地完成复杂伤口的护理计划^[7]。但在许多其他救援队,如韩国救灾队或加拿大移动医疗队,无需认证的普通医务人员也可以对伤员实施伤口修复、切口和引流^[19-20]。中国目前没有设定任何形式的灾害相关伤口护理组织,有资质的伤口护理专业人员也很少参与灾害救援过程^[21]。

4 应对策略

4.1 进一步界定灾害救援人员的伤口护理能力 灾害护理的基本知识,如急救护理、烧伤护理、灾后康复护理,以及无菌技术和急救条件处理能力等灾害护理专业知识,是护理人员救灾能力的核心指标^[22]。本研究发现,现有的关于灾害相关伤口护理能力的阐述还停留于经验水平。此外,研究中没有看到国内外关于灾后伤口护理能力的特殊描述,国际护士协会和 WHO 联合公布的灾害护理能力中也没有单独提出伤口护理能力^[23]。我国目前也非常缺乏灾害相关伤口护理人员能力要求的相关研究。因此,尽快总结本

土经验,形成有借鉴意义的灾后伤口护理人员能力要求规范,有助于规范灾后伤口护理管理,提升灾后伤口护理水平。

4.2 加强灾后伤口护理能力训练 国际灾害数据库将灾害分为自然灾害、技术灾害两大类,地球物理、气象、水文、气候、生物、外太空陨石、工业事故、运输事故、杂项事故 9 个亚类,包括地震、洪水、滑坡、干旱、野火、疫情、化学品泄漏、辐射等 34 个主要类型。不同类型的灾害,其伤口处置的策略也不同。但由于没有足够的医学训练,灾后救援第一反应者不能清楚地分析特定灾后相关伤口的特点,经常错误地关闭尚未彻底清创的伤口,导致更广泛的组织感染,更长的伤口愈合时间,更多的截肢,甚至更多的全身败血症、坏疽或死亡^[8]。加之灾后救护材料和救援人员的短缺以及有限的医疗条件,往往导致现有医疗服务负担过重,这加剧了伤口护理的延迟,导致清创不彻底和过早伤口闭合情况时有发生。因此,迫切需要在没有预警的情况下,加强灾害相关伤口护理必备技能的训练,以逐步增加救援预备人员在灾害伤口护理方面的能力储备,最终使相关护理人员在灾害发生以后,能清楚地描述其在灾害中应承担的工作角色,为可能的灾害准备适当的资源,并在充分了解灾害相关伤口信息的基础上,熟练进行分享信息、识别危险,提供适当的皮肤和伤口护理^[7]。

4.3 开展灾后伤口护理研究 目前国际关于灾后伤口护理策略的原始研究较少^[8,10,24],更缺乏针对不同类型灾害的二次研究。而现有的灾害相关伤口护理策略规范主要是基于经验,而非通过严谨设计的科学研究。因此,灾后相关伤口护理的研究任重道远。我国关于灾害伤口护理的研究以经验总结为主,主要关

注开放性伤口的紧急处置、灾后伤口感染的预防和护理^[25]、灾害相关伤口的中药治疗^[26]，以及灾后如何应对有限的医疗条件^[8]等。这些研究在一定程度上可以为我国灾后伤口护理初步建设提供参考。但受限于研究水平、医疗条件、环境条件等因素，灾害相关伤口护理策略尚缺乏循证护理的研究证据，尤其是灾后伤口清洁方法和清洁液的选择，蜂窝织炎的治疗、敷料更换次数的确定，开放性伤口伴骨折的治疗、敷料的合理选择等方面。此外，我国学者很少关注灾后伤口护理组织管理和工作流程研究，因此缺乏适应于灾害救援的伤口护理计划。这使得参与救灾的医务人员无法以相对统一的标准和程序处理灾后伤口。因此，有必要推进灾后伤口护理研究，制定指导方针或计划，为未来规范的灾后伤口护理奠定基础。

4.4 加紧完善灾后伤口护理的组织管理体系建设

4.4.1 灾害相关伤口护理的人员配备 当前国际对灾害相关伤口护理人员的配备要求参差不齐，部分国家要求伤口护理治疗师认证^[7,20]，但大多数没有特定的要求，只需有相关资质的有经验的护士对其他人员进行技术指导，尽可能确保灾害伤口护理工作的有序、准确、高效。我国目前相关的经验总结较少，建议可借鉴他国经验，组建以 1~2 名伤口治疗师为领衔，其他有一定伤口护理知识和经验的普通护理人员为主力的伤口护理预备队伍，开展日常训练和演习；并在灾害管理和患者安全委员会中包括更多伤口护理专业人员，以期在灾害发生后，能够迅速拉动，发挥应有的作用^[19]。

4.4.2 灾害相关伤口护理管理的机构建设 灾前建立各类灾后伤口护理组织，在国家灾害救援体系中建立定期的灾害相关伤口监测系统，为灾害相关伤口护理人员提供充足的信息等措施，有助于改善伤员的伤口管理质量。我国灾害相关伤口护理组织机构缺乏，应尽快梳理关系，合理设置管理机构，有助于构建合理的灾后伤口护理管理机制。此外，由于灾难或大规模的突发公共卫生事件造成突然的、意料之外的医疗需求激增，远远超过医疗保健系统的能力，这给参与救援的护士带来沉重的负担和风险^[27]。因此，应完善社区灾后初级伤口护理机构，加强急性伤口的院外对症治疗，以预防灾后各类伤口并发症的暴发，降低住院率。

综上所述，灾害相关伤口护理研究的任务仍然很重，需要做的工作很多，这既是挑战，更是机遇。关于灾害相关伤口的研究有可能成为今后灾害护理研究的前沿和热门，需要更多的护理人员投入相关研究，为未来的循证实践奠定基础。

参考文献：

[1] van Berlaer G, de Jong F, Das T, et al. Clinical characteristics of the 2013 Haiyan Typhoon Victims Presenting to the Belgian First Aid and Support Team[J]. Disaster

Med Public Health Prep, 2019, 13(2): 265-278.

[2] Osaadon P, Tsumi E, Pokroy R, et al. Ocular morbidity in natural disasters: field hospital experience 2010 – 2015[J]. Eye (Lond), 2018, 32(11): 1717-1722.

[3] Bartels S A, Van Rooyen M J. Medical complications associated with earthquakes[J]. Lancet, 2012, 379(9817): 748-757.

[4] Afshar M, Raju M, Ansell D, et al. Narrative review: tetanus – a health threat after natural disasters in developing countries[J]. Ann Intern Med, 2011, 154(5): 329-335.

[5] Kiani Q H, Amir M, Ghazanfar M A, et al. Microbiology of wound infections among hospitalised patients following the 2005 Pakistan earthquake[J]. J Hosp Infect, 2009, 73(1): 71-78.

[6] Marres G, De Lange D, Leenen L, et al. Wound infections in repatriated survivors of the Tsunami Disaster [J]. Wounds, 2006, 18(4): 92-100.

[7] Sato T, Ichioka S. Pressure ulcer occurrence following the great east Japan earthquake: observations from a disaster medical assistance team[J]. Ostomy Wound Manage, 2012, 58(4): 70-75.

[8] Wuthisuthimethawee P, Lindquist S J, Sandler N, et al. Wound management in disaster settings [J]. World J Surg, 2015, 39(4): 842-853.

[9] Lim P L. Wound infections in tsunami survivors: a commentary[J]. Ann Acad Med Singapore, 2005, 34(9): 582.

[10] Kim Y W, Kim S Y, Kim H, et al. Disaster-related injury management: high prevalence of wound infection after super typhoon Haiyan [J]. Disaster Med Public Health Prep, 2016, 10(1): 28-33.

[11] Sasabuchi Y, Matsui H, Yasunaga H, et al. Increase in avoidable hospital admissions after the great east Japan earthquake[J]. J Epidemiol Community Health, 2017, 71(3): 248-252.

[12] Keven K, Ates K, Sever M S, et al. Infectious complications after mass disasters: the Marmara earthquake experience[J]. Scand J Infect Dis, 2003, 35(2): 110-113.

[13] Kim S, Moon J S, Kim Y W. One-month recovery experience of a disaster relief team functioning as an outpatient clinic following super Typhoon Haiyan: changes in distribution of trauma patients and required medical components[J]. Am J Disaster Med, 2018, 13(3): 147-152.

[14] Henton J, Jain A. Cochrane corner: water for wound cleansing[J]. J Hand Surg Eur Vol, 2012, 37(4): 375-376.

[15] Vermeulen H, Westerbos S J, Ubbink D T. Benefit and harm of iodine in wound care: a systematic review[J]. J Hosp Infect, 2010, 76(3): 191-199.

[16] Stadler F, Shaban R Z, Tatham P. Maggot debridement therapy in disaster medicine[J]. Prehosp Disaster Med, 2016, 31(1): 79-84.