

· 病例报告 ·

一例会阴部百草枯烧伤并发多脏器损伤患者的
治疗和护理

徐婷 沈鸣雁 王新刚 屈彩丹 卢福长

浙江大学医学院附属第二医院烧伤科, 杭州 310009

通信作者: 徐婷, Email: 2508086@zju.edu.cn

【摘要】 2016 年 3 月 18 日, 笔者科室收治 1 例 53 岁男性会阴部百草枯烧伤并发多脏器损伤患者, 行保护性机械通气、重症监护、负压封闭引流、抗感染及脏器保护等治疗。经过 33 d 综合治疗和护理, 患者康复出院。本病例提示百草枯经皮肤黏膜吸收也可导致全身严重中毒, 各脏器保护治疗是改善患者预后的关键。

【关键词】 烧伤; 护理; 皮肤吸收; 百草枯中毒; 多脏器损伤

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.07.014

Treatment and nursing of one patient with burns on perineal region and complicated by secondary multiple organ injuries by exposing to paraquat fluid

Xu Ting, Shen Mingyan, Wang Xingang, Qu Caidan, Lu Fuchang

Department of Burns, the Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China

Corresponding author: Xu Ting, Email: 2508086@zju.edu.cn

【Abstract】 On March 18, 2016, one 53 years old man with burns on perineal region and complicated by secondary multiple organ injuries by exposing to paraquat fluid was admitted to our department. Comprehensive treatment measures including protective mechanical ventilation, intensive care, vacuum sealing drainage, anti-infection, and organ protection were conducted sequentially. Through 33 days of comprehensive treatment and nursing, the patient's condition substantially improved and he left hospital. This case presents that paraquat fluid absorption through skin and mucosa can also lead to severe systemic poisoning, and multiple organ protection is the key to improve the prognosis of this patient.

【Key words】 Burns; Nursing care; Skin absorption; Paraquat poisoning; Multiple organ injuries

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.07.014

患者男, 53 岁, 因“会阴部百草枯烧伤后 11 d 伴胸闷气促 2 d”于 2016 年 3 月 18 日入院。患者因会阴部意外接触百草枯致局部烧伤, 在当地医院接受清创治疗, 伤后 9 d 出现胸闷气促症状并呈进行性加重, 为进一步治疗转入笔者科室。入院诊断为“会阴部化学烧伤、双侧肺部感染、急性肾损伤”。入院时患者意识清醒, 精神差, 体温 38.3 °C, 脉搏 119 次/min, 呼吸频率 26 次/min, SaO₂ 0.86; 心律齐, 未闻及杂音; 双下肺呼吸音偏低, 闻及散在湿啰音。1% TBSA 深 II 度创面有黄色脓性分泌物, 阴囊红肿。胸部 CT 示双肺弥

漫渗出伴间质改变, 双肺下叶胸膜下部分实变。实验室检查示血 pH 值 7.464、PaO₂ 68.9 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)、PaCO₂ 31.4 mmHg、血 C 反应蛋白 99 mg/L、血中性粒细胞 0.796、血尿素氮 13.47 mmol/L、血肌酐 207 μmol/L。

入院 1 h 后患者 SaO₂ 降至 0.82、PaO₂ 58.1 mmHg、PaCO₂ 41.4 mmHg, 护士立即启动快速反应小组 (rapid respond team), 配合医师行床边气管插管, 后在医护人员陪同下携转运呼吸机等抢救设备转至笔者单位中心 ICU。予呼吸机辅助通气, 通气模式设置为压力控制模式, 初始参数为潮气量 5 mL/kg、呼吸频率 10 次/min、呼气末正压 (PEEP) 3 cmH₂O (1 cmH₂O = 0.098 kPa)、氧气体积分数 40%。予甲泼尼龙琥珀酸、呋塞米、维生素 C、哌拉西林/他唑巴坦、乙酰半胱氨酸、盐酸氨溴索、泮托拉唑、还原型谷胱甘肽、鼻饲甘露醇溶液等进行抗肺纤维化、抗感染、利尿及脏器保护治疗, 护士每 8 小时用标尺确定床头抬高 > 45°, 并定时复查血气分析和胸部 CT, 根据患者情况及时调整药物使用剂量。激素使用期间动态监测患者血压、血糖、电解质变化, 密切观察有无出血倾向。

患者入院时血尿素氮、血肌酐均偏高, 遵医嘱静脉注射呋塞米, 鼻饲甘露醇溶液。护士精确记录每小时尿量, 动态观察尿色、尿比重、肾功能变化。入院 6 d, 患者血尿素氮 8.35 mmol/L、血肌酐 106 μmol/L, 出入量平衡良好, 未继续进展至肾功能衰竭。入院后 11 d 停用呼吸机辅助通气, 拔除气管插管。拔管后改鼻塞吸氧 2 L/min, 入院后 14 d 停止吸氧, 协助患者进行呼吸功能锻炼, 包括使用阻力呼吸锻炼器、缩唇式呼气及自主咳嗽排痰训练。其间 PaO₂ 为 77.4 ~ 91.9 mmHg、PaCO₂ 为 38.4 ~ 41.4 mmHg、SaO₂ 为 0.96 ~ 0.99。胸部 CT 示, 双肺弥漫渗出及炎症改变, 对照入院当天胸部 CT 结果, 渗出有吸收。双肺下叶胸膜下部分实变。入院后 12 d 患者转回笔者科室继续治疗。

入院初期创面采用暴露疗法, 保持创面清洁、干燥。予电动备皮刀剔除阴毛后留置导尿管, 予苯扎氯铵溶液擦洗尿道口 (每天 3 次), 排便后用消毒湿纸巾擦拭。使用软枕将双下肢外展呈 45 ~ 60°, 用远红外线辐射灯照射 (每天 3 次, 每次 30 min)。入院后 4 d, 患者出现腹泻, 肛周粘贴一次性肛袋收集大便, 有效避免创面污染。于入院后 10、17 d 分别行创面清创及 VSD 治疗。护士协助医师将医用泡沫充分与创面接触, 再用生物半透膜覆盖阴囊, 负压值为 -16.6 kPa, 负压模式为间断吸引。入院后 25 d 行会阴部扩创 + 头皮移植 + VSD 治疗, 术中见会阴部化学烧伤创面明显缩小, 创面中央及周围组织可见较多上皮岛, 予体积分数 5% 聚维酮碘

及生理盐水冲洗,继续行 VSD 治疗。护士每小时观察引流管的密闭性和通畅度,记录创面负压值,引流液的颜色、量、性状,有异常及时汇报医师并协助医师处理。入院后 32 d 拆除 VSD 装置,阴囊处创面愈合良好,新生皮肤红润、无明显渗出。

入院后 33 d 复查血气分析、肝肾功能均正常。胸部 CT 示,双肺弥漫间质炎症,对照 3 月 24 日胸部 CT 结果渗出有吸收,患者创面愈合后出院,护士每个月进行电话随访。出院后 3 个月,患者能自理日常生活,坚持呼吸功能锻炼,胸部 CT 示双肺散在片状高密度影,气管、支气管通畅,双肺间质性肺炎好转。出院后 6 个月,患者恢复日常轻体力工作,肺功能、各项炎症指标、肝肾功能均正常。

讨论 自 20 世纪 60 年代百草枯中毒病例首次被报道以来,该类农药中毒发病情况呈明显上升趋势,由于没有特效解毒药,致死率高达 60.4% ~ 90.0%^[1]。百草枯中毒主要途径为经口摄入,偶见通过皮肤染毒病例^[2]。完整的皮肤黏膜一定程度上能阻止百草枯吸收,如接触时间过长、皮肤破损、接触部位为会阴部等,则可引起全身中毒甚至多脏器功能损伤^[3],其中以肺损伤最为严重和常见,表现为肺泡上皮细胞受损、肺泡内出血水肿和炎性细胞浸润、肺间质纤维化,称为“百草枯肺”,严重者导致急性呼吸衰竭。血液灌流是百草枯早期救治的重要措施之一。该例患者伤后首先于当地医院就诊,伤后 11 d 转入笔者科室,此时中毒时间已较长,错过了最佳的血液灌流时间,给后期的临床救治与护理增加了难度。该例患者的成功救治,得益于医护团队的密切配合和相关救治措施的合理运用。

肺是百草枯中毒最主要的靶器官。及时、正确、有效的处理是提高患者生存概率的关键,也是护理难点所在。针对该患者肺部损伤的护理主要包括以下几个方面:(1)患者入院 1 h 后 SaO₂ 0.82、PaO₂ 58.1 mmHg、PaCO₂ 41.4 mmHg,立即配合医师行床边气管插管。(2)机械通气期间实施保护性通气策略。研究证明,低潮气量联合适当的 PEEP 可减少急性肺损伤的发生^[4]。(3)床头抬高 45°,借助重力作用使膈肌下降,减轻肺淤血,使毒物沉积在肺组织的下部分,减少肺损伤的范围。(4)遵医嘱使用甲泼尼龙琥珀酸,通过外排转运蛋白的诱导,减弱百草枯诱导的细胞毒性作用^[5]。通过落实上述措施,使患者于入院后 11 d 成功拔除气管插管, SaO₂ 维持在 0.96 ~ 0.99。

急性肾损伤也是百草枯中毒常见并发症之一。该患者于伤后 11 d 才转入笔者科室,且当时已存在肾功能指标异常,难以明确肾功能损伤一定与百草枯中毒有直接关系。患者入院时尿素氮 13.47 mmol/L、血肌酐 207 μmol/L,遵医嘱为其静脉注射呋塞米针剂降低受损肾小管细胞的氧耗和代谢,鼻饲甘露醇溶液,记录每小时尿量、尿比重,动态观察尿色及肾功能变化。患者入院 6 d,尿素氮、血肌酐均降至正常范围内,未进展至急性肾功能衰竭。

会阴部血流丰富,皮肤皱褶多,较为敏感,且紧邻排泄

口,伤后感染发生率高,因此防止感染是护理的重点之一。创面清创引流彻底与否是决定预后的关键环节。护士根据诊疗方案,做好分阶段创面护理。由于创面局部不平整,VSD 治疗生物半透膜粘贴难度大,容易发生漏气。护士协助医师使用生物半透膜覆盖整个阴囊,增加牢固度。阴囊处神经丰富,负压吸引增加疼痛感,负压治疗期间使用间断吸引模式。该模式不仅能保证引流效果,还能增加创面血流量、改善患者舒适度^[6]。护士通过观察负压引流管的密闭性和通畅度及引流液的颜色、量、性状,及时协助医师处理异常情况,防止创面感染,促进创面愈合。

百草枯中毒具有预后不良、缺乏有效治疗手段、致死率高等特点,经皮肤黏膜吸收中毒病例临床少见。本例患者意外接触百草枯后导致会阴部皮肤烧伤,并发多脏器损伤,治疗、护理难度大。护士积极参与救治过程,与医师等充分沟通,针对烧伤创面实施分阶段干预方案,实施保护性肺通气策略期间严密监护病情变化,积极防范急性肾损伤加重,真正从护理专业的角度为患者的成功救治提供重要保障,促进患者康复。肺保护性通气策略是指应用小潮气量、平台压 ≤ 30 cmH₂O 的通气策略,改善氧合的同时避免呼吸机相关性肺损伤的发生,而本病例中笔者未能及时留取平台压的相关资料,在日后护理临床实践中将注意收集。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 孙斌,韩海霞,吴立强,等. 401 例急性百草枯中毒病例流行病学特点分析[J/CD]. 中华危重症医学杂志:电子版,2017,10(2): 109-111. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2017.02.008.
- [2] 张刚,梅勇,张劲松,等. 会阴部皮肤黏膜接触致百草枯中毒一例[J]. 中华急诊医学杂志,2016,25(12): 1277. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.12.014.
- [3] 于光彩,王洁茹,孙婧,等. 百草枯皮肤灼伤二例临床分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2014,32(7): 544-545. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2014.07.017.
- [4] 张亚楠,殷桂林. 单肺通气的肺损伤机制及肺保护策略研究进展[J]. 华南国防医学杂志,2018,32(4): 277-280. DOI: 10.13730/j.issn.1009-2595.2018.04.017.
- [5] Lin JL, Lin-Tan DT, Chen KH, et al. Improved survival in severe paraquat poisoning with repeated pulse therapy of cyclophamide and steroids[J]. Intensive Care Med, 2011, 37(6): 1006-1013. DOI: 10.1007/s00134-010-2127-7.
- [6] 吴耀华. 规律间歇负压吸引装置临床应用研究[J]. 中国医药科学,2016,5(13): 205-207.

(收稿日期:2018-06-07)

本文引用格式

- 徐婷,沈鸣雁,王新刚,等. 一例会阴部百草枯烧伤并发多脏器损伤患者的治疗和护理[J]. 中华烧伤杂志,2019,35(7): 546-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.07.014.
- Xu T, Shen MY, Wang XG, et al. Treatment and nursing of one patient with burns on perineal region and complicated by secondary multiple organ injuries by exposing to paraquat fluid[J]. Chin J Burns, 2019, 35(7): 546-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2019.07.014.