

# 一例血液透析合并糖尿病患者输注 50%葡萄糖注射液外渗致皮肤坏死的护理对策

王黎艳, 段林丽, 苏娜, 张映

云南省保山市第二人民医院 云南保山

**【摘要】目的** 探讨血液透析合并糖尿病患者输注高渗 50%葡萄糖注射液发生外渗致皮肤坏死的临床特点及护理干预措施。**方法** 回顾性分析 1 例维持性血液透析合并糖尿病患者因输注 50%葡萄糖注射液外渗导致左上肢肿胀、水泡形成及皮肤坏死的临床资料, 总结多学科协作下的综合护理措施。**结果** 经停止输液、局部清创、生长因子凝胶联合水胶体敷料应用等干预后, 创面于 9 天内完全愈合, 肢体功能恢复正常, 无后遗症发生, 随访 3 个月创面愈合良好。**结论** 血液透析合并糖尿病患者血管条件差、修复能力弱, 输注 50%葡萄糖等高渗药物时外渗风险极高, 需优先选择透析管路补液; 外渗后及时采取阶梯式伤口护理及多维度综合干预, 可有效促进创面愈合, 改善患者预后。

**【关键词】** 血液透析; 糖尿病; 液体外渗; 皮肤坏死

**【收稿日期】** 2025 年 12 月 27 日

**【出刊日期】** 2026 年 1 月 28 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20260048

## Nursing strategy for a case of hemodialysis complicated with diabetes with skin necrosis caused by 50% glucose injection extravasation

Liyang Wang, Linli Duan, Na Su, Ying Zhang

Yunnan Baoshan Second People's Hospital, Baoshan, Yunnan

**【Abstract】Objective** To explore the clinical characteristics and nursing intervention measures of skin necrosis caused by extravasation of hypertonic 50% glucose injection in hemodialysis patients with diabetes. **Methods** The clinical data of a maintenance hemodialysis patient with diabetes who suffered from left upper limb swelling, blister formation and skin necrosis due to 50% glucose injection extravasation were retrospectively analyzed, and the comprehensive nursing measures under multidisciplinary cooperation were summarized. **Results** After stopping infusion, local debridement, and application of growth factor gel combined with hydrocolloid dressing, the wound healed completely within 9 days, limb function returned to normal, no sequelae occurred, and the wound healed well after 3 months of follow-up. **Conclusion** Hemodialysis patients with diabetes have poor vascular conditions and weak repair ability, and the risk of extravasation is very high when hypertonic drugs such as 50% glucose are infused, so dialysis pipelines should be preferred for fluid replacement; Timely adoption of tiered wound care and multidimensional comprehensive intervention after extravasation can effectively promote wound healing and improve patient prognosis.

**【Keywords】** Hemodialysis; Diabetes; Extravasation; Skin necrosis

### 引言

高渗药物(渗透压 $>300\text{mOsm/L}$ )静脉输注时,因渗透压梯度差易导致血管内皮细胞脱水、变性,引发血管炎症反应,严重时可能造成局部组织损伤<sup>[1]</sup>。血液透析患者常合并糖尿病、高血压等基础疾病,长期透析导致血管弹性减退、管腔狭窄,且存在营养代谢紊乱、免疫功能低下等问题,使外周静脉输注高渗液体的外渗风

险显著升高<sup>[2]</sup>。50%葡萄糖注射液作为临床常用高渗制剂(渗透压 $2526\text{mOsm/L}$ ),主要用于低血糖急救、能量补充及高钾血症治疗,其酸性环境( $\text{pH}3.2\sim5.5$ )与高渗透压双重作用可加重血管刺激,外渗后易引发局部组织水肿、水泡形成,甚至不可逆性皮肤坏死<sup>[2,3]</sup>。目前临床关于 50%葡萄糖注射液外渗致严重皮肤坏死的报道较少,尤其在血液透析合并糖尿病的高危人群

中更为罕见。本文通过分析 1 例相关病例的临床特点及护理干预过程, 探讨其发生机制与优化护理对策, 为临床降低此类并发症提供实践依据。

## 1 病例资料

### 1.1 一般情况

患者女性, 65 岁, 因“维持性血液透析 4 年余, 突发晕厥伴大汗 1 小时”于 2025 年 1 月 6 日急诊入院。T36.5℃, 脉搏 92 次/分, 呼吸 21 次/分, 血压 156/92mmHg, 意识模糊, 左上肢可见外周静脉穿刺留置针, 双肺呼吸音粗, 可闻及散在湿性啰音, 双下肢轻度水肿。随机血糖 1.4mmol/L, 血肌酐 896μmol/L, 尿素氮 28.5mmol/L, 血钾 3.8mmol/L, 血钙 2.7mmol/L, 血红蛋白 68g/L。

### 1.2 诊断结果

慢性肾脏病 5 期(维持性血液透析); 糖尿病性低血糖昏迷; 高血压性心脏病心功能 III 级; 肺部感染; 缺血性心肌病; 高钙血症; 脑梗死后遗症; 陈旧性肋骨骨折。

### 1.3 治疗经过

紧急开通右上肢外周静脉通道, 予 50%葡萄糖注射液 20ml 静脉推注, 15 分钟后患者意识恢复, 对答切题。2025 年 1 月 7 日 09: 00, 患者行常规血液透析治疗, 透析 10 分钟后监测血糖 2.8mmol/L, 遵医嘱输注 50%葡萄糖注射液 40ml (速度 20ml/h)。09: 44, 患者左上肢输液部位肿胀, 前臂围由 22cm 增至 24cm (肿胀率 9.1%), 手背部周径由 21cm 增至 22.5cm (肿胀率 7.1%), 局部皮温升高, 张力增加, 患者诉轻微胀痛。立即停止输液, 回抽残留药液约 3ml, 拔除留置针, 予 50%硫酸镁注射液湿敷 (每次 20 分钟, 每 4 小时 1 次), 粘贴消肿贴, 抬高患肢高于心脏水平 20°~30°。10: 44, 患肢出现散在张力性水泡, 最大直径 0.5cm, 皮肤呈淡紫色; 15: 02 部分水泡破溃, 露出暗红色创面, 坏死表皮面积约 3cm×2cm, 渗液量中等 (黄色黏液样)。

### 1.4 康复观察

干预 3 天后: 更换水胶体敷料时可见破溃处渗液量显著减少 (24h 渗液 < 5ml), 创面缩小至 1.5cm×1cm, 前臂围 23cm, 手背部周径 21.8cm, 局部皮温恢复正常, 无明显压痛。干预 6 天后: 创面干燥无渗液, 坏死组织完全脱落, 肉芽组织新鲜, 前臂围 22.5cm, 手背部周径 21.2cm, 肢体活动不受限。干预 9 天后: 创面完全愈合, 皮肤颜色由苍白转为红润, 无瘢痕形成, 前臂围 22cm、手背部周径 21cm (均恢复至基线水平), 可

自主完成抬臂、握拳等动作。随访 3 个月: 创面愈合良好, 无色素沉着、皮肤挛缩等后遗症, 左上肢功能正常。

## 2 护理干预

### 2.1 多学科个案护理小组构建

成立由肾内科主管护师 (组长)、伤口造口专科护士、精神科护士、营养师及主治医生组成的个案护理小组。肾内科护士负责整体护理计划实施、血糖及生命体征监测、透析相关护理; 伤口造口护士每日评估创面情况, 制定个性化伤口护理方案并执行; 精神科护士每周 2 次进行心理疏导; 营养师根据患者肾功能及血糖情况制定饮食计划; 每周召开 1 次病例讨论, 动态调整护理措施。

### 2.2 阶梯式伤口护理

急性期 (外渗后 24h 内): 以减轻水肿、保护创面为主。立即停止输液并回抽残留药液, 避免挤压局部组织; 50%硫酸镁湿敷促进水肿消退, 每次 20 分钟, 每 4 小时 1 次; 对于未破溃水泡, 用无菌纱布保护; 破溃处予生理盐水冲洗后, 涂抹重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶 (1 次/日)。修复期 (外渗后 2~6 天): 以清除坏死组织、促进肉芽生长为核心。在无菌操作下清除坏死表皮, 用碘伏消毒创面及周边皮肤, 待干后涂抹多磺酸粘多糖乳膏 (1 次/日); 覆盖水胶体敷料 (3 天更换 1 次), 保持创面湿润环境, 吸收少量渗液, 减少换药时的机械性损伤。愈合期 (外渗后 7~9 天): 以保护新生组织、预防感染为主。使用水胶体敷料保护创面, 避免左上肢负重及摩擦; 每日观察创面愈合情况, 监测体温及血常规, 警惕感染迹象。

### 2.3 高风险输液安全管理

通路选择优化: 血液透析患者输注高渗药物时, 优先通过透析管路补液, 降低药物对血管的刺激; 若需外周静脉输注, 需选择粗直、弹性良好、远离关节及透析内瘘的大血管, 避免使用手背、前臂细小静脉, 减少血管损伤。加强巡视监测: 建立高渗药物输注专项巡视制度, 输注期间每 15~30 分钟巡视 1 次, 观察穿刺部位有无肿胀、疼痛、皮肤颜色改变, 询问患者主观感受; 使用输液泵时, 不能单纯依赖报警功能, 需结合观察判断是否存在外渗。设备质量控制: 定期对输液泵进行维护与校准, 确保输注速度精准。

### 2.4 全身症状综合管理

血糖精准调控: 加强血糖监测, 住院期间每日监测空腹血糖、三餐后 2 小时及睡前血糖, 调整饮食及降糖方案; 避免空腹透析, 透析期间随身携带糖果, 预防

低血糖, 目标血糖控制在 6.0~10.0mmol/L。感染预防: 加强创面护理, 严格执行无菌操作, 保持创面清洁干燥; 监测体温、血常规及创面渗液情况, 若出现渗液增多、颜色异常或发热, 及时调整抗感染方案。康复功能训练: 每日指导患者进行左上肢功能训练, 包括抬臂运动、手指屈伸操, 促进局部血液循环, 预防肢体肿胀及关节僵硬, 加速功能恢复。

### 2.5 心理与社会支持

主动与患者沟通, 讲解并发症的发生原因、治疗方案及预后, 缓解其恐惧心理; 采用认知行为疗法进行心理疏导, 帮助患者建立积极的康复心态。

## 3 讨论

### 3.1 外渗发生的危险因素

本例患者发生 50%葡萄糖注射液外渗致皮肤坏死的核⼼危险因素包括: (1) 长期血液透析导致外周血管反复穿刺损伤, 血管弹性减退、管腔狭窄, 加之糖尿病引起的血管病变, 使血管壁通透性增加, 易发生药液渗漏; (2) 50%葡萄糖注射液为高渗酸性药物, 可导致血管内皮细胞脱水、坏死, 同时酸性环境加重血管炎症反应, 外渗后迅速引发组织损伤; (3) 患者高龄、免疫功能低下、营养状况差, 导致组织修复能力弱, 轻微外渗即发展为严重皮肤坏死; (4) 现有输液泵缺乏渗出报警功能, 无法及时发现早期渗漏, 延误干预时机。

### 3.2 护理重点与创新点

本次护理的核⼼在于“预防-应急-修复”的全程干预: 针对血液透析患者的血管特点, 优先采用透析管路补液, 从源头降低外渗风险; 根据创面愈合不同阶段调整护理措施, 加速创面修复; 整合肾内科、伤口造口、精神科等专业资源, 解决患者的生理、心理及社会层面问题, 提升护理效果; 指出现有输液泵的功能缺陷, 为临床设备优化提供实践依据。

### 3.3 临床启示

血液透析合并糖尿病患者属于高渗药物外渗的极高危人群, 临床护理中需建立风险前置的管理理念: 加强高渗药物知识培训, 提高医护人员对并发症的认知及应急处理能力; 制定高风险人群输液评估表, 入院时评估血管条件、营养状况等, 制定个性化输液方案; 优化护理流程, 将高渗药物输注巡视频率、通路选择规范等纳入护理核⼼制度; 重视患者教育, 指导患者及家属观察输液部位异常情况, 及时告知医护人员, 形成医患

联动的安全防护体系。

## 4 小结

本例血液透析合并糖尿病患者因输注 50%葡萄糖注射液外渗导致严重皮肤坏死, 通过多学科协作的综合护理干预, 患者创面于 9 天内完全愈合, 肢体功能恢复正常。该案例提示, 针对高危人群输注高渗药物时, 需强化风险评估、优化输液通路、加强全程监测; 外渗后及时采取科学的应急处理与修复护理, 可有效改善患者预后。同时, 需重视临床设备的功能优化与护理流程的持续改进, 进一步降低此类并发症风险。

## 参考文献

- [1] 中华护理学会静脉治疗护理专业委员会. 静脉治疗护理技术操作标准(2023 版)[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(1): 41-63.
- [2] 王海燕. 肾脏病学 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 1389-1392.
- [3] 孙秀雯, 何卫平, 彭燕, 孙仕娟, 陈贤, 江柳. 静注不同剂量 50%葡萄糖注射液对维持性血液透析患者血糖、血压的影响[J]. 中国医药指南, 2020, 18(7): 164-165
- [4] 李乐之, 路潜. 外科护理学 [M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 186-188.
- [5] 邓闪. 一例糖尿病患者碳酸氢钠渗漏的护理[J]. 病例报告, 糖尿病新世界, 2014, 5(10): [73-79 页].
- [6] 冯晓琳, 郭青, 栾红, 赵茜. 1 例重型中毒性表皮坏死松解型药疹病人的皮损管理[J]. 护理研究, 2024, 38(5): [937-940 页].
- [7] 关琪, 李国芳, 黄艳霞. PICC 置管敷贴部位发生过敏性皮炎后进行早期护理效果分析[J]. 护理学杂志, 2015, 31(8): [98-99 页码].
- [8] 贺雪梅, 江亚玲. 康惠尔透明贴致接触性皮炎 1 例的护理体会[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2010, 9(4): [103-103 页].

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS