

DOI: 10.12209/CAIM202605070001

· 中西医结合临床案例 ·

1例患儿输注更昔洛韦后静脉留置针穿刺部位感染的护理

陈李双, 程 瑶, 鲜金员, 蔡 丹

(成都市金牛区人民医院 儿科, 四川 成都, 610036)

摘要: 本文总结1例传染性单核细胞增多症患儿输注更昔洛韦后致静脉留置针穿刺部位感染的护理经验。护理团队通过皮肤护理、疼痛护理、营养支持、心理干预及多元化健康教育等综合干预,有效控制感染、促进创面愈合,患儿恢复良好,顺利出院。本病例可为儿童临床输注强碱性药物所致留置针穿刺部位感染的预防及护理、静脉治疗安全性提升提供实践参考。

关键词: 儿童; 更昔洛韦; 留置针穿刺部位感染; 护理

Nursing Care of Peripheral Intravenous Catheter Insertion Site Infection Following Ganciclovir Infusion in a Pediatric Patient: A Case Report

CHEN Lishuang, CHENG Yao, XIAN Jinyuan, CAI Dan

(Department of Pediatrics, Jinniu District People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan, 610036)

ABSTRACT: This case report summarizes the nursing experience of managing a peripheral intravenous catheter (PIVC) insertion site infection following ganciclovir infusion in a pediatric patient with infectious mononucleosis. Through a comprehensive intervention incorporating skin care, pain management, nutritional support, psychological intervention, and diversified health education, the infection was effectively controlled and wound healing was promoted, with the pediatric patient ultimately achieving a favorable recovery and successful discharge. This case provides a practical reference for the prevention and management of PIVC insertion site infections caused by strongly alkaline medications in pediatric clinical practice, as well as for enhancing the safety of intravenous therapy.

KEY WORDS: children; ganciclovir; peripheral intravenous catheter insertion site infection; nursing care

更昔洛韦为抗病毒药物,pH值较高,对局部血管及组织刺激性较强^[1],患儿因年龄小、血管纤细、配合度差,加之免疫功能尚未发育成熟,多重因素导致穿刺部位感染风险显著升高^[2]。静脉留置针输液是临床常用给药方式,可避免反复穿刺对血管造成的损伤,减轻患者痛苦,同时提升临床护士的工作效率^[3],但留置针穿刺部位仍可偶发局部化脓性感染等并发症^[4]。文献检索结果显示,目前针对更昔洛韦相关外周静脉穿刺部位感染的护理报道以成人为主,儿童个案研究较少,且缺乏系统的伤口分期干预经验。依据《静脉治疗护理技术操作规范(WS/T 433-2023)》及《儿童静脉输液治疗实践指南》^[5],现有方案多聚焦于感染

消毒与药物干预,缺乏针对儿童患者疼痛管理、营养支持和家长心理干预的整合护理方案。2024年09月,我科收治1例输注更昔洛韦后发生静脉留置针穿刺部位感染的患儿,现将治疗过程及护理体会总结如下。

1 病例介绍

1.1 一般资料

患儿女,8岁,因“双眼浮肿3 d”于2024年09月09日入院。入院前3 d患儿无明显诱因出现双眼浮肿,无明显昼夜差异,病程中无发热;2024年09月08日完善血常规提示白细胞计数(WBC) $17.33 \times 10^9/L \uparrow$,异型淋巴细胞25.0%。入院时患

收稿日期:2026-05-07

基金项目:成都市金牛区科研课题(JNKJCX2025-08)

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

儿神志清楚,反应可,体温(T)36.9℃,脉搏(P)100次/min,呼吸(R)20次/min,血压(BP)85/64 mmHg,身高137 cm,体重26.0 kg,既往体健。查体可见颈部淋巴结肿大,大小1 cm×1 cm,质地偏硬,可活动,无压痛;无发绀及吸气性三凹征,眼睑浮肿,结膜无充血,口唇无发绀,咽部充血,双侧扁桃体Ⅱ度肿大,可见少量白色脓性分泌物附着。门诊以“EB病毒感染性传染性单核细胞增多症”收住入院。

1.2 治疗及转归

入院后予以0.9%氯化钠注射液100 mL+注射用更昔洛韦0.13 g,2次/d(1次/12 h)静脉输注抗病毒治疗。规范抗病毒治疗6 d后,责任护士发现患儿右手背部留置针穿刺部位出现3 cm×4 cm皮肤发红,无肿胀疼痛,予以拔除留置针(该留置针于用药后第4天置入,留置时长在36 h内,护士每日输液前均评估穿刺部位情况及输液通畅性,结果均无异常)。拔管后患儿留置针穿刺部位逐渐出现皮肤红肿、陈旧性血痂包裹发黑等感染症状,经我科积极规范处置后,拔管后第4天,患儿留置针穿刺点皮肤愈合良好,痊愈出院。

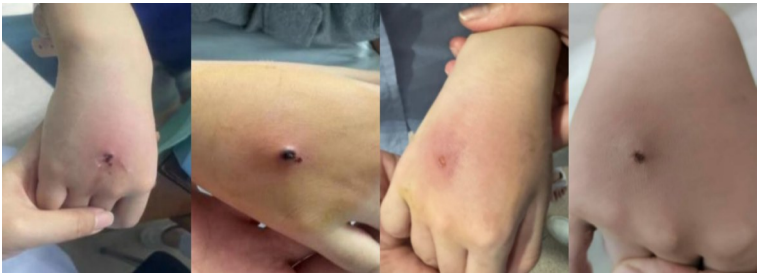


图1 静脉穿刺部位(从左至右依次为炎性期、清创期、肉芽期及瘢痕期)

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 静脉穿刺部位局部评估

患儿静脉穿刺部位局部情况,详见图1。

2.1.2 全身感染征象评估

住院期间患儿体温正常,无寒战、心率增快等全身感染表现。

2.1.3 家长心理评估

经与家长沟通观察发现,家长反复询问感染原因及预后,表现出紧张、焦虑情绪,担心感染加重或局部遗留瘢痕。

2.1.4 疼痛评估

采用儿童疼痛行为量表(Face, Legs, Activity, Cry, Consolability, FLACC)评估患儿疼痛情况^[6],该量表包含5个维度,即可抚慰性、面部表情、哭闹程度、腿部活动及体位,各维度计0~2分,总分0~10分,得分越高提示疼痛越剧烈,评分结果详见表1。

2.2 护理诊断及计划

本例患儿护理诊断结果及计划,详见表2。

表1 儿童疼痛行为量表评分结果

评估时间	可抚慰性	面部表情	哭闹程度	腿部活动	体位	总分
拔管后第2天	0	1	1	1	1	4
拔管后第3~4天	1	2	2	1	2	8
拔管后第5天	0	0	0	0	0	0

表2 护理诊断及计划

优先级	护理诊断	相关因素	护理目标
优先	皮肤完整性受损	与更昔洛韦药物刺激及继发局部感染有关	控制局部感染,3 d内红肿范围缩小,无新发脓性渗出,最终穿刺部位结痂,无红肿,无全身感染征象
中优	急性疼痛	与局部炎症反应及伤口清创操作有关	缓解疼痛,疼痛评分降至≤3分(轻度疼痛或无痛)
次优	家属焦虑	与患儿穿刺部位感染进展及对预后不确定有关,采用焦虑自评量表(SAS)客观评估,SAS标准分≥50分提示存在焦虑状态	减轻家长焦虑,出院前让家长掌握伤口观察及居家护理知识,情绪平稳

2.3 护理措施

2.3.1 留置针穿刺部位感染后皮肤护理

患儿发生留置针穿刺部位感染后,我科成立

专门护理质量小组,全程跟踪治疗与护理,邀请院内伤口造口专科护士会诊,按照TIME(Tissue, Inflammation/infection, Moisture imbalance,

Edge)原则进行评估与分期,分期干预措施如下。

①拔管后第1天(炎性期):留置针穿刺点皮肤发红范围扩大,约5 cm×5 cm,伴局部肿胀、疼痛,穿刺点处可见陈旧性血痂,予以安尔碘消毒后,行土豆片湿敷2~3次/d,15~30 min/次;②拔管后第2天(清创期):留置针穿刺点皮肤发红范围缩小至约3 cm×3 cm,穿刺点处仍有疼痛,可见陈旧性血痂包裹发黑,予以消毒皮肤后切开清创,去除坏死组织与脓性分泌物(去除陈旧性血痂后可见脓血样液体渗出,挤出周围残留脓液),依次使用双氧水冲洗、生理盐水清洗,再予稀释碘伏纱条填塞、稀释碘伏纱布贴敷;③拔管后第3~4天(肉芽期):发红范围缩小至约2 cm×2 cm,基底部新鲜肉芽组织生长良好、周围慢性纤维组织增生,予以清创后安尔碘消毒,涂擦夫西地酸乳膏后纱布包扎,维持适宜湿性愈合环境;④拔管后第5天(瘢痕期):留置针穿刺点结痂,局部无红肿,予以保持穿刺部位干燥、清洁即可。

2.3.2 疼痛护理

护理人员每日运用FLACC疼痛评估量表评估疼痛情况,据此实施干预。首先,患儿伤口换药时,协助取舒适卧位以减轻疼痛感。音乐干预因便利性强、有效性高,可减轻患儿疼痛,同时缓解家长焦虑、提升家属满意度;换药过程中可配合采用注意力转移法,如贴纸奖励、播放舒缓音乐或患儿喜爱的动画片,也可通过阅读、情景互动等分散注意力,同时指导患儿进行深呼吸训练和情景想象。若患儿哭闹不止、无法配合,及时报告医生,必要时给予药物干预,例如提前1 h给予口服布洛芬混悬液对症止痛处理,用药后需观察患儿不良反应,采取有效措施防控。邀请家属共同参与患儿疼痛管理^[7],护理人员以真诚、尊重的态度与家属沟通,赢得信任,理解家属的担忧与焦虑,尽量站在家属角度思考问题,给予针对性帮助与支持,稳定家属情绪。

2.3.3 心理干预

伤口造口专科护士向患儿及家属详细讲解创面恢复过程及处理原则,通过专业知识解答缓解其焦虑情绪;护理人员给予患儿更多鼓励、肢体安抚等,减轻患儿焦虑、烦躁的情绪。

2.3.4 个体化营养支持

由营养师提供科学营养支持,依据《STRONGkids临床营养风险筛查》标准^[8],结合患儿喜好制定个性化饮食方案,饮食以优质蛋白

(如鱼肉、瘦肉)及高维生素膳食为主,促进胶原合成与上皮再生;同时可多食用酸奶、山楂等易消化食物,有利于保持二便通畅。

2.3.5 多元化健康教育

护士采用多元化健康教育方式,提升患儿家属参与安全管理的意识。我科制作《静脉留置针呵护指南》,在护士站宣传栏电视机滚动播放,演示留置针日常护理方法及拔除留置针后穿刺部位的注意事项;科室新增留置针日常维护知识二维码,将二维码附于入院宣教单;同时制作图文并茂的留置针护理手册放置在科普宣传栏架上,内容涵盖留置针保护要点,方便患儿家属查阅;强化护患沟通,鼓励家属随时提出患儿留置针相关问题,护士现场查看并及时处置。

2.3.6 儿童输注强碱性液体特异性防控要点

更昔洛韦pH值高达11(强碱性)^[9],可直接损伤血管内皮^[5,10],2024年INS输液治疗实践标准^[11]已将更昔洛韦明确列入非抗肿瘤发疱剂(Non-Antineoplastic Vesicant),输注前需建立发疱剂风险分级评估机制。若需多次给药,应考虑留置中心静脉通路(如PICC),以降低反复刺激所致的静脉损伤风险。依据2024版INS指南《儿童静脉输液治疗临床实践循证指南》,若患儿因病情需经外周静脉输入强碱性液体,原则上选择型号最小的导管;护士穿刺前应全面评估患儿情况,首选前臂及手背血管,评估穿刺处皮肤是否完整,尽量做到双手交替穿刺,避开关节、皮肤红肿破损等异常部位;静脉留置针妥善固定,以穿刺点为中心无张力粘贴,沿留置针走形对贴膜进行塑形固定;延长管与穿刺血管呈U型固定,Y型接口朝外,肝素帽置于穿刺点上方,肝素帽或Y型接口采用高举平台法固定,敷贴上注明穿刺日期、时间。给药前后宜用生理盐水脉冲式冲洗导管,保证留置针管无扭曲、打折、受压,无血液或药物残留;按照留置针产品说明书要求控制留置时间,儿童需每日评估留置针穿刺部位及输液通畅情况,若出现渗液渗血、贴膜潮湿松动、输液不通畅时及时更换。

输液过程中护士需加强责任心,勤巡视,警惕药物外渗,一旦发现外渗立即停止输液,更换穿刺部位。输注强碱性药物时不建议选择普通输液器:普通输液器的过滤纤维滤膜遇到强碱性药物会发生脱落、孔径变大,导致大部分微粒更易进入人体,引发输液反应,因此建议选用精密输液器输注^[1];严格控制输液速度,建议使用静脉输液泵输

注,更昔洛韦输注必须控制滴注时间不少于1 h,不得通过快速静脉输注或推注给药;输注全程需每小时评估穿刺部位,与对侧肢体对比监测,输液泵压力异常时即时处理;输注前可指导患儿下垂肢体,增加局部血流速度,实现药物入血即快速稀释。依据2024版《静脉治疗护理操作技术标准》及第2版《护理技术操作并发症预防及处理》,结合临床实际情况修订静脉留置针技术操作规范与流程,制定《留置针穿刺部位感染应急预案及处理流程》及《强碱性药物外渗的专项应急处理流程》,要求处理在外渗后1 h内启动,最迟不超过12 h;对护理人员开展专项培训并考核,保证人人过关。

2.4 护理评价

经治疗及护理干预后,拔管后第5天,患儿疼痛症状消失。拔管后第6天,患儿双眼浮肿好转,患儿及家属情绪稳定,已掌握出院后皮肤护理的注意事项,留置针穿刺点皮肤愈合良好,痊愈出院。

3 结果和随访

本案例患儿经皮肤护理、疼痛护理、营养支持、心理干预及多元化健康教育等综合干预4天后,痊愈出院。拔管后第12天,通过面对面随访可见,患儿留置针穿刺点结痂脱落,未见明显瘢痕。

4 讨论

外周静脉留置针是临床最常见的侵入性操作,但其感染风险常被低估^[12]。INS《输液治疗实践标准》(2024版)及CDC指南均强调,实施集束化护理策略是预防血管导管相关感染的关键^[13]。基于循证护理分析,本案例患儿感染为多因素叠加所致:①更昔洛韦pH值高达11(强碱性),可直接损伤血管内皮;②传染性单核细胞增多症导致患儿免疫功能低下,组织修复能力较差^[14-15];③护士认知不足、科室缺乏针对性应急预案,共同促进了静脉留置针穿刺部位感染的发生^[16]。本案例通过多学科协作,修订《科室常用药物输注注意事项清单》、制定《留置针穿刺部位感染应急预案及处理流程》、推行《预防留置针感染护理管理集束化措施》与《强碱性药物外渗的专项应急处理流程》,构建“文献证据—科室流程—护士行为”三级转化路径,为本类高危患儿输注强碱性液体提供实践参考。

通过总结本案例,揭示强碱性药物在免疫低下患儿中感染风险被系统性低估的问题,明确多因素叠加风险识别的重要性。同时也提醒护理人

员,静脉留置针操作需严格遵循标准化流程、落实无菌操作原则,尤其是输注高渗液体、刺激性强的液体时,需严格控制输液速度、输注量及药物浓度,加强输液前、中、后对留置针穿刺部位皮肤的观察。拔针后穿刺部位的后续管理是穿刺部位感染的高危环节,仍需开展针对性干预,降低静脉留置针相关穿刺部位感染的危险因素。

当然,本报告为单病例护理经验总结,因果推断可能受个体差异及混杂因素干扰,部分措施尚缺乏统一量化标准,结果不完全适用于一般患儿群体。护理人员应树立“风险前置”的思维模式,做到早防范、早发现、早干预,从而最大限度降低静脉留置针相关感染事件的发生率,规避医疗纠纷风险^[17]。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 伍俊妍,邱凯锋. 静脉用药安全输注药护专家指引[J]. 今日药学, 2023, 33(10): 721-732.
Wu J Y, Qiu K F. Expert recommendations for pharmacists and nurses on the safe administration of intravenous medication [J]. Pharm Today, 2023, 33(10): 721-732. (in Chinese)
- [2] 李心蕊. 留置针静脉给药致输液性静脉炎的研究进展[J]. 国际生物医学工程杂志, 2021, 44(6): 508-512.
Li X R. Research progress in intravenous administration of indwelling needles to infusion phlebitis [J]. Int J Biomed Eng, 2021, 44(6): 508-512. (in Chinese)
- [3] 罗志攀,汤玉霞,任春霞,等. 医疗失效模式与效应分析在门急诊患儿静脉留置针安全管理中的应用[J]. 中华全科医学, 2025, 23(9): 1526-1530.
Luo Z P, Tang Y X, Ren C X, et al. Application of medical failure mode and effect analysis in the safety management of intravenous indwelling needles in pediatric outpatient and emergency care [J]. Chin J Gen Pract, 2025, 23(9): 1526-1530. (in Chinese)
- [4] 沈厚梅,朱美云,钱菊云. 1例静脉留置针穿刺点感染致金葡菌肺炎患者的案例分析及护理[J]. 当代护士(中旬刊), 2020, 27(35): 127-129.
Shen H M, Zhu M Y, Qian J Y. Case analysis and nursing care of a patient with Staphylococcus aureus pneumonia caused by venipuncture point infection [J]. Today Nurse, 2020, 27(35): 127-129. (in Chinese)

- [5] 王颖雯, 张青青, 胡静, 等. 《儿童静脉输液治疗临床实践循证指南》中静脉输液装置选择推荐意见的实施性研究[J]. 中国循证儿科杂志, 2024, 19(2): 81-87.
Wang Y W, Zhang Q Q, Hu J, et al. Application of recommendations for venous access devices selection in hospitalized children from Clinical Practice Guideline on Infusion Therapy in Children: an implementation study[J]. Chin J Evid Based Pediatr, 2024, 19(2): 81-87. (in Chinese)
- [6] 高飞, 朱晓华, 任丽芳. 急诊输液针对性护理用于呼吸道感染患儿对儿童疼痛行为量表评分及不良事件的影响[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(21): 10-12.
Gao F, Zhu X H, Ren L F. Effect of targeted care of emergency infusion for Children with respiratory tract infection on FLACC score and adverse events[J]. Med Forum, 2023, 27(21): 10-12. (in Chinese)
- [7] 吴桂萍. 基于家庭参与式护理的生活干预计划在外周静脉留置针患儿中的应用[J]. 妇儿健康导刊, 2025, 4(19): 164-167, 172.
Wu G P. Application of life intervention programme based on family integrated care in children with peripheral intravenous indwelling needles[J]. J Women Children's Heal Guide, 2025, 4(19): 164-167, 172. (in Chinese)
- [8] 李秀欣. 住院患儿营养风险筛查及两种筛查工具的临床应用研究[D]. 吉林大学, 2024.
- [9] 郝粉英, 梁新. 静脉输注更昔洛韦引起外渗的原因和预防[J]. 全科护理, 2006, 4(26): 45-46.
Hao F Y, Liang X. Causes and prevention of extravasation caused by intravenous infusion of ganciclovir[J]. Chin Gen Pract Nurs, 2006, 4(26): 45-46. (in Chinese)
- [10] 张青青, 顾菡. 儿童静脉输液装置选择证据转化障碍和促进因素分析[J]. 中国护理管理, 2024, 24(4): 501-506.
Zhang Q Q, Gu Y. Barriers and facilitators of evidence implementation for the selection of intravenous infusion devices in children[J]. Chin Nurs Manag, 2024, 24(4): 501-506. (in Chinese)
- [11] 任凭, 曹洁, 高佩, 等. 美国输液护理学会2024年《输液治疗实践标准》中血管通路装置并发症的解读[J]. 护理研究, 2025, 39(15): 2497-2503.
Ren P, Cao J, Gao P, et al. Interpretation of vascular access device complications in the 2024 "Infusion Therapy Standards of Practice" of the American Society of Infusion Nursing[J]. Chin Nurs Res, 2025, 39(15): 2497-2503. (in Chinese)
- [12] 刘媛, 陈菲菲, 孙俊华, 等. 外周静脉留置针失效相关因素的范围综述[J]. 齐鲁护理杂志, 2026, 31(3): 103-107.
Liu Y, Chen F F, Sun J H, et al. Summary of the range of factors related to the failure of peripheral venous indwelling needle[J]. J Qilu Nurs, 2026, 31(3): 103-107. (in Chinese)
- [13] 刘丽, 黎珊, 陈俭. 集束化护理在外周静脉化疗患者中的应用效果观察[J]. 中国社区医师, 2023, 39(13): 107-109.
Liu L, Li S, Chen J. Application effect observation of cluster nursing in patients with peripheral intravenous chemotherapy[J]. Chin Community Dr, 2023, 39(13): 107-109. (in Chinese)
- [14] 张维维. 更昔洛韦治疗小儿传染性单核细胞增多症的疗效与安全性研究[J]. 延边大学医学学报, 2025, 48(2): 32-34.
Zhang W W. Efficacy and safety of ganciclovir in the treatment of pediatric infectious mononucleosis[J]. J Med Sci Yanbian Univ, 2025, 48(2): 32-34. (in Chinese)
- [15] 徐琼, 刘颖, 王海燕, 等. 健康教育对门诊学龄期静脉留置针患儿相关知识知晓率及并发症的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(7): 143-145.
Xu Q, Liu Y, Wang H Y, et al. Effect of health education on the awareness rate of related knowledge and complications of school-age children with venous indwelling needle in outpatient department[J]. J Qilu Nurs, 2023, 29(7): 143-145. (in Chinese)
- [16] 卢蕴仪, 陈碧珠, 陈琴琴. 留置针输液患儿静脉炎发生的相关危险因素及干预对策分析[J]. 临床护理杂志, 2022, 21(5): 79-81.
Lu Y Y, Chen B Z, Chen Q Q. Analysis of related risk factors and intervention countermeasures of phlebitis in children with indwelling needle infusion[J]. J Clin Nurs, 2022, 21(5): 79-81. (in Chinese)
- [17] 王天英, 吴英, 陆雪琴, 等. 0~24个月患儿头皮静脉留置针输液引发静脉炎的危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2025, 52(16): 3040-3046.
Wang T Y, Wu Y, Lu X Q, et al. Analysis of risk factors for intravenous phlebitis caused by scalp venous indwelling needle infusion in infants aged 0-24 Months[J]. Mod Prev Med, 2025, 52(16): 3040-3046. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC BY 4.0)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。