

骨科患者创伤感染治疗的临床疗效分析

毛江, 赵应高, 熊友清

云南省保山市人民医院 云南保山

【摘要】目的 骨科患者因创伤导致的感染问题一直是临床治疗中的重要挑战之一, 不仅延长了患者的住院时间, 增加了医疗费用, 还可能引发一系列严重的全身性反应, 因此本文对骨科患者创伤感染治疗的临床疗效进行分析, 旨在探讨不同治疗方法的临床效果。**方法** 连续纳入 92 例我院收治的骨科创伤感染患者, 对比分析不同治疗方案的两组临床疗效。**结果** 观察组 14 d 治愈率、28 d 创面闭合率以及炎性指标与疼痛评分、住院时间和换药次数方面均显著优于对照组, 组间存在对比意义 ($P < 0.05$)。**结论** VSD 技术在骨科创伤感染治疗中具有显著的临床疗效, 不但可显著缩短骨科创伤感染愈合周期, 降低炎症水平, 还能减少换药次数, 减轻患者痛苦, 值得在临床中广泛应用和推广。

【关键词】 骨科创伤感染; 感染治疗; 疗效分析

【收稿日期】 2025 年 11 月 22 日

【出刊日期】 2025 年 12 月 26 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250592

Clinical efficacy analysis of trauma infection treatment in orthopedic patients

Jiang Mao, Yinggao Zhao, Youqing Xiong

Baoshan People's Hospital, Yunnan Province, Baoshan, Yunnan

【Abstract】Objective Trauma-induced infections in orthopedic patients remain a critical clinical challenge, prolonging hospital stays, increasing medical costs, and potentially triggering severe systemic reactions. This study analyzed the clinical efficacy of different treatment approaches for trauma infections in orthopedic patients. **Methods** A total of 92 trauma infection patients admitted to our hospital were consecutively enrolled, with comparative analysis of clinical outcomes between treatment groups. **Results** The observation group demonstrated significantly better 14-day cure rates, 28-day wound closure rates, inflammatory markers, pain scores, hospitalization duration, and dressing changes frequency compared to the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** VSD technology demonstrates remarkable clinical efficacy in treating orthopedic trauma infections. It not only accelerates healing cycles and reduces inflammation levels but also decreases dressing changes and alleviates patient discomfort, making it worthy of widespread clinical application and promotion.

【Keywords】 Orthopedic trauma infection; Infection treatment; Efficacy analysis

近年来随着工业和交通的快速发展, 骨科创伤的发病率逐年升高, 该类患者大多伤情较重, 且病因复杂, 创伤涉及皮肤组织、肌肉组织、神经组织、周围血管及骨骼损伤等, 存在明显疼痛感及活动功能障碍^[1], 其治疗效果直接影响患者的康复质量和生活能力。在常规治疗方法中, 多以清创、抗感染治疗为主, 不过此类方法的有效性相对较低, 依然有比较高的发展趋势, 尤其是已经出现脓性分泌物时, 常规方法则无法达到良好疗效^[2]。封闭负压引流技术是新型的一种引流技术, 在存在大面积感染或软组织严重缺损的创面治疗中广泛

应用^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

此次研究随机选取了 2022 年 3 月-2025 年 6 月期间我院创伤骨科收治的骨科创伤后发生感染的患者, 共计 92 例, 采用中央随机系统生成随机序列, 将患者以 1:1 比例分至对照组 ($n=46$, 男性/女性为 26/20) 与观察组 ($n=46$, 男性/女性为 24/22), 所有患者平均年龄为 (56.81 ± 10.52) 岁, 平均创口面积为 (29.26 ± 10.35) cm^2 , 为保证此次研究的准确性和科学性, 本次

研究已通过医院伦理委员会审批, 患者及其家属认知功能正常, 有独立自主选择意识, 语言沟通交流正常, 病历资料完整, 能够积极配合检查、治疗和护理干预, 均与医生沟通交流后签署知情同意书并自愿参与试验。

1.2 方法

1.2.1 对照组 (采取常规治疗)

(1) 创口标准化清创处理: 用注射器抽取生理盐水用冲洗的方法清洗伤口, 做好局部消毒工作, 严格无菌操作, 锐性清除坏死组织→脉冲水刀 (压力 50 bar) 冲洗 3 min→0.05% 醋酸氯己定浸泡 5 min。根据患者创面大小, 治疗目的选择合适的敷料进行包扎, 如对于伤口渗血渗液严重的患者, 可使用藻酸盐敷料止血吸收渗液防止伤口浸渍^[5], 叮嘱患者注意饮食和日常护理, 必要的时候要切开引流。

(2) 抗感染药和换药: 有针对性的结合药敏试验结果和创面分泌物培养的相关指标, 选择预制相对应的抗生素药物; 根据创面感染情况, 选择合适的消毒用品和敷料 (如使用银离子敷料敷于伤口上进行抗感染治疗^[6]), 定期更换敷料, 通常每 1-2 天更换一次, 若渗液多改为 2 次/d。

1.2.2 观察组 (采用封闭负压引流技术)

(1) 由医生会诊患者的基础疾病, 医护共同对创面进行详细评估, 确定创面大小、形状及感染程度, 并制定治疗方案。

(2) 治疗方法: 对于表浅切口感染患者实施常规创口换药治疗, 而对于深部切口感染者首先进行彻底的伤口清理工作, 去除所有失活组织, 使用生理盐水、过氧化氢及 0.1% 聚维酮碘冲洗, 根据创面实际情况, 修剪 VSD 敷料至合适大小, 覆盖创面 (使用半透明薄膜

封闭创面, 确保无死腔存在)^[7-8]。连接引流管与负压源, 设置合理的压力参数 (-16.67kPa), 间歇模式 (5 min 负压/2 min 泄压), 定期观察创面愈合情况, 根据需要调整负压或更换敷料, 并取炎性分泌物作为标本进行病原学检测, 按照医嘱给予抗生素治疗^[9], 每隔 7d 更换一次泡沫材料及相关配件^[10], 同时观察创口恢复情况。

1.3 观察指标

对比两组患者 14 d 治愈率 (创面干燥、无渗液、无脓苔、肉芽新鲜)、28 d 创面闭合率以及炎性指标与疼痛评分、住院时间和换药次数。

1.4 统计学分析

本实验数据采用 SPSS 26.0 软件进行处理, 患者一般资料、炎性指标、疼痛评分与换药次数等计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较用独立样本 t 检验或 Mann-Whitney U 检验, 14 d 治愈率和 28 d 创面闭合率等计数资料用以 [n(100%)] 表示, 用 χ^2 或 Fisher 精确检验, 所有测试均为双侧检验, 对比前后资料数据分析后, 若 $P < 0.05$ 说明存在对比意义。

2 结果

2.1 观察组患者在换药次数和治疗 14 d 疼痛评分方面明显低于对照组, 14 d 临床治愈率和 28 d 创面闭合率显著高于对照组, 与对照组相比观察组患者住院时间明显缩短, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明 VSD 技术在提高治疗效果和缩短治疗时间方面具有明显优势。

2.2 观察组在治疗后的炎性指标 (hs-CRP、IL-6、ESR) 均显著低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明 VSD 技术在减轻炎症反应方面具有显著效果。

表 1 两组患者换药次数、疼痛评分、14 d 治愈率以及 28 d 创面闭合率和住院时间对比 [n(100%)] ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	换药次数	14 d 疼痛评分	14 d 临床治愈率	28 d 创面闭合率	住院时间 (d)
对照组	46	21.36 ± 4.5	3.21 ± 0.73	30 (65.22%)	26 (56.52%)	24.43 ± 5.12
观察组	46	7.81 ± 1.79	2.08 ± 0.29	37 (80.43%)	35 (76.09%)	18.26 ± 3.93
χ^2/t 值	-	13.331	1.193	23.971	20.567	7.834
P 值	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者炎性指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	hs-CRP (mg/L)		IL-6 (pg/mL)		ESR (mm/h)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	46	8.80 ± 2.35	5.29 ± 1.92	65.35 ± 21.18	49.19 ± 12.34	41.18 ± 12.11	31.56 ± 10.25
观察组	46	8.71 ± 2.31	3.22 ± 0.03	65.37 ± 21.09	28.56 ± 8.17	41.15 ± 12.10	18.92 ± 6.11
t 值	-	0.921	3.196	0.873	22.328	0.915	13.429
P 值	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

骨科创伤是临床常见病, 常见类型有肌肉、神经、骨骼、肌腱、血管等损伤, 若患者在恢复期间未得到及时、有效的医疗干预, 会导致相应并发症的发生, 其中包括了骨科创伤感染。据统计, 在所有外科手术后发生的医院获得性感染中, 骨科术后感染占比较高, 尤其是开放性骨折和复杂关节置换术后的感染风险更为突出。主要原因在于患者在受伤后, 骨组织被破坏, 受身体的免疫力不强或者供血不充足等方面的影响, 使创伤部位被感染, 感染常见类型有创面感染、软组织感染、化脓性关节炎、骨髓炎等, 而引起骨科创伤感染的病原菌种类繁多, 包括革兰氏阳性球菌、阴性杆菌乃至厌氧菌等, 一旦创口感染会使得创伤部位难以痊愈, 感染严重者可经久不愈, 从而诱发全身感染, 给患者及其家属带来沉重的经济负担, 情况危急者, 会危害患者生命安全, 故需及早治疗。

传统的感染治疗方法多采用大规模清创操作、持续性抗菌药物应用及高频次伤口换药等模式, 此类方案不仅存在诱发病原微生物耐药性的隐患, 其实际疗效亦常受局限, 可能延长患者的康复时间。相较之下, 封闭负压引流技术作为新型创伤修复策略, 通过构建特定生物力学环境实现治疗突破, 其主要是运用具备引流功能的多孔敷料(材质为聚乙烯与水化海藻盐复合结构), 配合医用级半透膜形成密闭腔隙, 将负压源与引流管连接, 形成一个有利于伤口愈合的微环境。这一环境不仅能有效清除渗液及失活组织, 抑制微生物定植繁殖, 在一定程度上减少了对抗生素的依赖, 规避因药物滥用引发的耐药性风险, 还能促进血液循环, 加速肉芽组织生长, 减少了换药次数, 缩短愈合周期等优势, 是目前医学处理创面感染备受青睐的手段。

此次研究结果表明, VSD 技术在骨科创伤感染治疗中具有显著的临床疗效, 不但减少换药次数, 减轻患者痛苦, 还能缩短治疗时间、减轻炎症反应, 值得在临床中广泛应用和推广。

参考文献

- [1] 许硕贵. 创伤救治的液体治疗[J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(5):582-584.
- [2] 许鹏飞, 李金瑞, 贺帅帅. 益气活血方联合封闭负压引流术治疗骨创伤感染临床疗效评价[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(14):54-55.
- [3] Yao Q, Fu Y Y, Sun Q N, et al. Comparison of intracorporeal and extracorporeal anastomosis in left hemicolectomy: updated meta-analysis of retrospective control trials[J]. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 2023(15):149.
- [4] 中华医学会外科学分会外科感染与重症医学学组, 中国医师协会外科医师分会肠瘘外科医师专业委员会, 任建安. 中国手术部位感染预防指南[J]. 中华胃肠外科杂志, 2019, 22(04):301-314.
- [5] 刘英春. 骨科患者创伤感染治疗的临床疗效分析[J]. 中国伤残医学, 2021, 29(16):29-31.
- [6] 陈巧红, 蓝丽玲. 藻酸盐银离子敷料与凡士林纱布敷料对慢性感染伤口愈合效果的影响比较[J]. 吉林医学, 2022(4):1120-1122.
- [7] 袁书逸, 汤路路, 王安素, 等. 负压伤口疗法治疗骨创伤患者创面感染疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 中华创伤杂志, 2025, 41(01):82-89.
- [8] 陈兴超, 邹永刚, 高振华, 等. 封闭负压引流技术治疗骨科创伤感染的疗效分析[J]. 智慧健康, 2024, 10(18):114-116.
- [9] Xin X, Yanhua S. Nursing countermeasures for VSD treatment of orthopedic trauma and infected wounds.[J]. American journal of translational research, 2021, 13(9): 10625-10632.
- [10] Lei Z, Yao Z, Yan L, et al. Effects of vacuum sealing drainage to improve the therapeutic effect in patients with orthopedic trauma and to reduce post-operative infection and lower-limb deep venous thrombosis.[J]. Experimental and therapeutic medicine, 2020, 20(3):2305-2310.

版权声明: ©2025 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