

高原环境下野战手术室感染的预防控制及管理

李坚彰

陆军军医大学第二附属医院 重庆

【摘要】目的 探讨并评估高原环境下野战手术室感染的有效预防控制及管理策略。**方法** 回顾性分析 2023 年全年西南高原地区某野战医院手术室 200 例手术资料。2023 年上半年(1~7 月) 100 例手术资料为参照组, 2023 年下半年(7~12 月) 100 例手术资料为观察组, 参照组采取常规预防控制及管理措施, 观察组在常规管理的基础上实施更为严格的预防控制措施。对比两组的感染率及感染时间。**结果** 与参照组相比, 观察组的手术感染率显著降低, 且差异具有统计学显著性 ($P<0.05$); 观察组的感染时间明显短于参照组, 其差异同样具有统计学显著性 ($P<0.05$)。**结论** 通过实施有效的感染预防控制和管理措施, 不仅可以显著降低高原环境下野战手术室的感染率, 还能显著缩短感染时间。

【关键词】 高原环境; 野战手术室; 感染预防; 管理措施

【收稿日期】 2024 年 12 月 1 日

【出刊日期】 2025 年 1 月 6 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20250028

Prevention, control, and management of field operating room infections in high-altitude environments

Jianzhang Li

The Second Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing

【Abstract】 Objective To explore and evaluate effective prevention, control, and management strategies for field operating room infections in high-altitude environments. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the surgical data of 200 patients in the operating room of a field hospital in the southwestern plateau region of China in 2023. In the first half of 2023 (January to July), 100 surgical data were used as the reference group. In the second half of 2023 (July to December), 100 surgical data were used as the observation group. The reference group received routine prevention and control measures, while the observation group received stricter prevention and control measures on the basis of routine management. Compare the infection rates and infection times between the two groups. **Results** Compared with the control group, the surgical infection rate in the observation group was significantly reduced, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); The infection time of the observation group was significantly shorter than that of the control group, and the difference was also statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** By implementing effective infection prevention, control, and management measures, not only can the infection rate in field operating rooms be significantly reduced in high-altitude environments, but also the infection time can be significantly shortened.

【Keywords】 Plateau environment; Field operating room; Infection prevention; Management measures

随着军事现代化的推进和自然灾害的频发, 野战手术室在战场和灾害现场的救治中发挥着越来越重要的作用。

然而, 高原环境下野战手术室的感染预防控制及管理面临着诸多挑战。高原环境具有低氧、低温、干燥、紫外线强等特点, 这些特殊的环境条件对手术室内的微生物生长和感染控制产生了显著影响^[1]。本文旨在探讨高原环境下野战手术室感染的预防控制及管理策略。具体报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

回顾性分析 2023 年全年西南高原地区某野战医院手术室 200 例资料。资料显示, 2023 年上半年(1~7 月)共 100 例手术资料(参照组), 2023 年下半年(7~12 月)共 100 例手术资料(观察组)。分析两组资料, 其无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

参照组: 采取常规预防控制及管理措施, 包括手术

室环境清洁、手术器械消毒、医护人员手卫生等。

观察组：在参照组的基础上，实施加强的感染预防控制及管理措施。具体措施包括：（1）手术室选址与布局：选择海拔相对较低、地面开阔、附近水源充足的地方，以减少湿度和细菌滋生的可能性。手术室布局上，严格遵循无菌操作原则，明确划分为污染区、清洁区、无菌区，各区域之间设有物理屏障，并有明确的三区标志。（2）环境卫生与消毒：手术前需彻底消毒手术室，连台手术间隔期可对手术室行紫外照射消毒。手术物品表面可用 500 mg/L 的含氯消毒剂擦洗，对于高危险度手术用品，如腹腔镜、膀胱镜等，需采用特定的消毒方法。定期对手术室内的紫外线灯进行维护和检测，确保手术室使用中的紫外线灯照射强度应该 $\geq 70 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，以杀灭空气中的细菌。通过有效的清洁和消毒措施，确保手术室空气细菌菌落数 $\leq 4 \text{ cfu}/\text{cm}^2$ 。（3）人员管理：加强对医护人员的培训和教育，提高其对手术室感染防控的认识和重视程度。医护人员应严格遵守着装规范，以确保手术环境的洁净与无菌。此外，还需特别注重个人卫生习惯，如频繁洗手和适时更换工作服，从而有效降低手术室内交叉感染的风险。限制手术室内的人员流动，减少空气中浮游菌的交叉感染概率。根据伤病员的伤情分类进行救治和分区管理，确保手术室内的人员和物品有序流动。所有物品在使用前都必须进行清洁消毒，或进行一次性清除或隔离处理，以减少感染源的存在。（4）一次性医疗用品处理：设立专门的一次性医疗用品处理流程，由感染控制小组

负责监测和指导。使用后的医疗用品必须立即丢弃到指定的双层黄色垃圾袋中，并运送到指定的医疗废物存放点进行集中处理，以防止交叉感染的发生。（5）监测与报告：建立完善的手术室感染监测和报告系统，通过定期检测和数据分析，及时掌握手术室的感染情况。一旦发现感染病例，将立即进行隔离和治疗，并对感染原因进行调查和分析，为采取更为有效的控制措施提供依据。

1.3 观察指标

统计手术室发生的切口感染、呼吸道感染、泌尿道感染等病例数，感染率 = (切口感染例数 + 呼吸道感染例数 + 泌尿道感染例数) / 手术例数 * 100%。还需记录感染持续时间。

1.4 统计学分析

本研究采用 SPSS22.0 统计软件对数据进行分析。计量资料，采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 的形式进行描述，通过 t 检验；计数资料，则采用百分比 (%) 的形式表示，利用 χ^2 检验。当 $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组手术室感染率

观察组在感染率上表现明显优于参照组，且这种差异在统计学上具备显著性 ($P < 0.05$)。详见表 1。

2.2 对比两组感染时间

在感染时间方面，观察组显著短于参照组，且这种差异在统计学上具备显著性 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 1 两组手术室感染率比较[n, (%)]

组别	手术例数	切口感染	呼吸道感染	泌尿道感染	感染率
观察组	100	0	2 (2%)	1 (1%)	3 (3%)
参照组	100	3 (3%)	5 (5%)	4 (4%)	12 (12%)
χ^2	-	3.046	1.332	1.846	5.838
P	-	0.081	0.248	0.174	0.016

表 2 两组感染时间比较

组别	手术例数	感染例数	感染时间 ($\bar{x} \pm s$, 天)
观察组	100	3	3.83 ± 1.12
参照组	100	12	7.56 ± 2.06
t	-	-	9.411
P	-	-	0.001

3 讨论

高原环境下野战手术室是指在海拔较高、气候条

件恶劣的野外环境中，为救治战争或自然灾害中的伤员而设立的临时手术场所。由于高原环境的特殊性，如

缺氧、低气压、寒冷、干燥等,给手术室的管理和感染控制带来了极大的挑战。在这样的环境下,手术室的洁净度难以维持,细菌和其他微生物易于滋生和传播,严重威胁着伤员的生命安全^[2]。若不采取合适的感染预防及控制措施,极易导致手术感染的发生,不仅影响伤员的康复,还可能造成严重的并发症甚至死亡。

高原环境下野战手术室的感染预防控制及管理确实是一项极具挑战性的工作^[3]。在极端的高原气候条件下,常规的预防控制及管理措施往往难以达到预期效果,因此需要采取一系列加强的措施来确保手术室的感染防控工作能够得到有效执行^[4]。首先,优化手术室的布局和设计至关重要。考虑到高原环境的特殊性,手术室的设计应当充分考虑到通风、采光、温度控制等因素,以提高手术室的洁净度^[5]。其次,加强手术室的环境监测和消毒工作也是关键。高原环境下,细菌、病毒等微生物的存活能力增强,因此手术室的环境监测和消毒工作必须更加严格^[6]。再次,加强医护人员的培训和管理也是不可或缺的。医护人员是手术室感染防控的第一道防线,其感染防控意识和技能水平直接影响到手术室的感染防控效果^[7]。因此,必须对医护人员进行全面的感染防控培训,提高其感染防控意识和技能水平;最后,建立严格的感染监测和报告制度也是至关重要的。通过定期监测手术室的感染情况,及时发现和处理感染事件,防止感染的扩散和蔓延^[8]。本研究结果显示,观察组在感染率及感染时间上表现均优于参照组。这充分表明,通过实施这些措施,可以成功降低了手术感染的发生率,提高了手术成功率,缩短感染时间,保障了伤员的生命安全。这些成果不仅体现了科学、合理、有效的原则,也体现了对伤员生命安全的尊重和关爱。此外,加强的感染预防控制措施还具有重要的社会价值。在战争或自然灾害等紧急情况下,野战手术室是救治伤员的重要场所,其感染防控水平直接关系到伤员的救治效果和生命安全^[9]。因此,加强野战手术室的感染预防控制工作不仅是对伤员负责,也是对整个社会负责。

综上所述,面对高原环境的特殊挑战,需要通过优

化手术室的布局和设计、加强环境监测和消毒工作、加强医护人员的培训和管理以及建立严格的感染监测和报告制度等措施的实施,以有效降低手术感染的发生率,提高手术成功率,保障伤员的生命安全。

参考文献

- [1] 娄霞,马学敏,金霞.野战手术车感染预防控制常见问题与应对策略[J].人民军医,2021,64(09):851-853.
- [2] 闫沛,胡雪慧,程蕊,等.野战医疗所环境消毒方案及手卫生监测报告[J].中国消毒学杂志,2021,38(01):13-15+18.
- [3] 严军,余静,李森,等.特殊环境战创伤感染防治策略[J].中华诊断学电子杂志,2020,8(02):100-102.
- [4] 南春影.风险因素管理降低手术室感染发生率的效果[J].中国城乡企业卫生,2024,39(05):78-80.
- [5] 李荣荣.医院感染预防中提升手术室护理人员感染管理与自我防护能力的作用[J].中国感染与化疗杂志,2023,23(06):787.
- [6] 黄璇璇,贺海艳.手术室护理在预防胃肠道手术患者切口感染中的效果分析[J].贵州医药,2023,47(10):1668-1669.
- [7] 张小胖.手术室护理对于开放性四肢骨折手术切口感染的影响分析[J].基层医学论坛,2022,26(36):104-106.
- [8] 张海娇.精细化流程管理对于手术室医院感染控制水平的影响[J].现代养生,2023,23(19):1508-1511.
- [9] 于丽嘉.精细化流程管理对于手术室感染防控效果及护士知行水平的影响[J].山西医药杂志,2022,51(13):1514-1516.

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