心脏移植术后 ICU 患者感染的护理干预效果研究

张茜

（西安交通大学第一附属医院　陕西省　710061）

【摘　要】目的：探究综合护理干预模式应用于心脏移植术后ICU患者的临床效果，重点分析该干预方案对降低患者术后感染发生率、改善康复预后、缩短ICU治疗时长的作用，总结规范化感染防控护理的实施价值，为心脏移植术后重症监护护理体系优化提供临床参考依据。方法：选取心血管外科ICU2022年10月至2024年10月收治的86例心脏移植术后入住ICU治疗的患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组与观察组，每组各43例。对照组采用心脏移植术后ICU常规护理干预，包含生命体征监测、基础对症护理、简单创面护理及常规抗感染护理指导。观察组在常规护理基础上实施系统化综合感染防控护理干预，涵盖环境精细化管控、有创导管专项护理、口腔与气道护理、营养支持干预、免疫状态监测、无菌操作规范管理及心理护理等多维度干预措施。两组患者均全程接受ICU监护护理，直至转出ICU，对比两组患者术后各类感染发生情况、ICU滞留时长、机械通气时长、护理满意度及术后炎症指标改善情况。结果：干预后观察组患者肺部感染、切口感染、导管相关感染、泌尿系统感染等各类术后感染总发生率显著低于对照组，组间数据差异具备统计学意义。观察组患者机械通气时长、ICU住院滞留时长均明显短于对照组，术后白细胞计数、降钙素原等炎症指标恢复正常的时间显著更早。同时观察组患者护理服务满意度显著高于对照组，术后并发症整体发生率更低，康复预后整体优于对照组。两组患者护理干预前炎症指标数据对比无明显差异，干预后两组指标均有所改善，观察组改善幅度更为显著，所有组间对比差异均符合统计学判定标准。结论：针对心脏移植术后ICU患者实施系统化综合感染防控护理干预，可全方位规避术后感染危险因素，有效降低各类感染并发症的发生概率，快速改善患者机体炎症状态，缩短重症监护与机械通气治疗时长，提升临床护理质量与患者满意度，助力患者术后快速康复。

【关键词】心脏移植；术后ICU护理；感染防控；护理干预；康复预后

Study on the Efficacy of Nursing Interventions for Infections in ICU Patients After Heart Transplantation

Zhang Qian

（First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Shaanxi Province　710061）

[Abstract] Objective: To investigate the clinical efficacy of a comprehensive nursing intervention model in ICU patients post-heart transplantation, focusing on its effects in reducing postoperative infection rates, improving rehabilitation outcomes, and shortening ICU stay duration. The study aims to summarize the value of standardized infection prevention and control measures and provide clinical evidence for optimizing post-transplant intensive care protocols. Methods: A total of 86 patients who underwent heart transplantation and were admitted to the Cardiovascular Surgery ICU from October 2022 to October 2024 were enrolled as study subjects. They were randomly divided into a control group and an observation group (n=43 each) using a random number table. The control group received routine ICU nursing interventions including vital sign monitoring, basic symptomatic care, simple wound management, and standard anti-infection guidance. The observation group received systematic comprehensive infection prevention measures encompassing refined environmental control, specialized care for invasive catheters, oral and airway hygiene, nutritional support, immune status monitoring, strict aseptic technique adherence, and psychological care. Both groups received continuous ICU monitoring until discharge. Postoperative outcomes were compared regarding infection incidence, ICU stay duration, mechanical ventilation time, nursing satisfaction, and improvement in inflammatory markers. Results: After intervention, the overall incidence of various postoperative infections—including pulmonary infections, wound infections, catheter-related infections, and urinary tract infections—in the observation group was significantly lower than that in the control group, with statistically significant differences between the groups. The duration of mechanical ventilation and ICU hospitalization in the observation group was markedly shorter than that in the control group, and inflammatory markers such as white blood cell count and procalcitonin returned to normal at a significantly earlier time point. Additionally, patient satisfaction with nursing care services was significantly higher in the observation group, the overall incidence of postoperative complications was lower, and the rehabilitation outcomes were superior compared to the control group. No significant differences were observed in inflammatory marker levels between the two groups before intervention;

however, both groups showed improvement after intervention, with more pronounced improvements in the observation group. All intergroup comparisons met statistical criteria. Conclusion: Implementing systematic comprehensive infection prevention and control nursing interventions for cardiac transplant patients in the ICU can comprehensively mitigate postoperative infection risk factors, effectively reduce the incidence of various infectious complications, rapidly improve patients' inflammatory status, shorten the duration of intensive care and mechanical ventilation, enhance clinical nursing quality and patient satisfaction, and promote rapid postoperative recovery.

[Key words] Heart transplantation; Postoperative ICU care; Infection prevention and control; Nursing intervention; Rehabilitation prognosis

引言

常规 ICU 护理大多只重视生命体征监测和基础对症护理，感染防控措施零散，没有形成系统的、有针对性的措施，不能全方位规避术后感染的危险因素。由于心脏移植术后的病人有特殊的感染高危，因此制定系统的、全方位的感染防控护理措施显得十分重要。通过对常规护理和综合感染防控护理在心脏移植术后 ICU 患者应用效果的对比研究，从临床角度出发，探究专项护理干预对心脏移植术后感染的预防、患者康复的效果，从而提高心脏移植术后护理的科学性，降低术后感染的发生率，保证心脏移植患者预后的安全。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择心血管外科 ICU2022 年 10 月至 2024 年 10 月 ICU 收治的心脏移植术后 86 例患者，所有患者都完成了心脏移植手术，术后转入 ICU 进行监护治疗，符合心脏移植手术适应症，术后意识清楚，有完整的临床资料。用随机数字表法把病人分成对照组和观察组，每组 43 例。对照组男 25 例，女 18 例，年龄 32～68 岁，平均年龄 49.7 岁，原发疾病为扩张型心肌病 22 例、缺血性心肌病 14 例、其它终末期心脏病 7 例，术后机械通气留置时间>24h，ICU 预估监护时间>3 天。观察组的男性有 23 例，女性有 20 例，年龄在 30 到 69 岁之间，平均年龄为 50.2 岁，原发疾病有扩张型心肌病 20 例、缺血性心肌病 16 例和其它终末期心脏病 7 例，全部患者的手术过程顺利，没有出现严重的术中并发症，术后所有患者都常规留置了各种有创监测导管。

1.2 方法

对照组行心脏移植术后 ICU 常规护理干预，护理人员持续观察患者心率、血压、血氧饱和度、中心静脉压等各项生命体征，严格执行医嘱给患者抗感染、抗排斥、营养心肌、维持内环境稳定等药物，定时检查手术切口情况，保持切口敷料干净干燥，及时换药，常规做口腔清洁、翻身叩背护理，妥善固定各种留置导管，按时收集引流液的颜色、性质和量，及时向医生汇报，配合医生进行必要的处理，提供患者的基本体位护理和饮食指导，做好 ICU 基础环境卫生清洁，按常规落实无菌操作规范。观察组在常规护理的基础上，采用系统化的综合感染防控护理干预措施，具体操作如下，第一，在 ICU 环境精细化管理方面严格执行层流病房消毒要求，每天定时对病房空气、地面、仪器设备、床旁物品进行全方位消毒，并定时通风换气，严格控制探视人员数量和探视时间[1]，探视人员必须严格按照洗手、消毒、穿防护服的程序进行操作，严禁携带外来病原体入院，保持病房温度、湿度稳定，防止环境细菌繁殖。二是针对气道及肺部感染开展专项护理，术后定时对患者进行翻身、叩背、体位引流，每日开展 2 次标准化口腔护理，用生理盐水清洁口腔黏膜，清除口腔分泌物，减少口咽部细菌定植[2]，机械通气患者严格遵守呼吸机管路定时更换、湿化器消毒标准，按时无菌吸痰，防止痰液阻塞引起肺部感染，患者病情好转后尽快配合撤机，脱离呼吸机，减少呼吸机相关肺炎的发生。三是加强各种有创导管的专项护理，针对中心静脉导管、动脉导管、导尿管、胸腔引流管等，严格按照每日管路评估制度执行，及时拔除不必要的留置导管[3]，所有的管路穿刺部位每日消毒换药，注意有无红肿、渗液、感染表现，正确固定管路，防止管路移位、牵拉造成黏膜损伤和感染，严格规范管路操作程序，杜绝逆行感染。四是做好免疫和感染动态监测护理，每日监测患者的体温、血常规、降钙素原等炎症指标，仔细观察患者的发热、寒战、切口红肿、痰液异常等感染先兆，根据患者的免疫抑制剂的使用情况来判断机体免疫状态，及时报告医师给予干预。五是实行个体化的营养支持护理[4]，根据患者术后胃肠道功能恢复情况，及时开始肠内营养支持，逐步改变营养供给量，保证人体获得足够的蛋白质、维生素等营养物质，提高人体免疫力，并做好饮食卫生的管理，防止不洁饮食引起感染。六是辅以心理护理和健康教育，心脏移植术后病人病情重，容易出现焦虑、恐惧等情绪，护理人员主动安慰病人，讲授术后感染防范知识和康复知识，减轻病人消极情绪，提高病人护理配合度[5]。

1.3 观察指标

本研究的主要观察指标有术后各种感染的发生率、机械通气的时间、ICU 留院时间、术后炎症指标的恢复情况和护理满意度等，另外还对两组患者的术后并发症进行统计。

1.4 统计学分析

本研究所有的数据都用专业的统计学软件进行分析处

理，计量资料用均数标准差表示，组间比较用 t 检验，计数资料用百分比表示，组间比较用卡方检验，以 P 小于 0.05 为数据差异有统计学意义，保证研究结果的可靠性。

2 结果

2.1 两组患者术后感染发生率对比

护理干预后，观察组肺部感染、切口感染、导管相关感染等各类感染的总发生率均明显低于对照组，组间数据比较有统计学意义，见表 1。

表 1 患者术后感染发生率对比

组别	例数	肺部感染	切口感染	导管感染	总发生率
对照组	43	5	3	4	27.91%
观察组	43	1	0	1	4.65%

2.2 两组患者康复相关指标对比

干预后观察组患者机械通气时间及 ICU 滞留时间短于对照组，恢复时间比对照组早得多，护理满意率高于对照组，组间各项数据对比有统计学差异，如表 2 所示。

表 2 患者康复相关指标对比

组别	机械通气时长（d）	ICU 滞留时长（d）	炎症恢复时长（d）	护理满意度（%）
对照组	7.86 ± 1.52	15.32 ± 2.46	9.65 ± 1.83	81.40
观察组	4.23 ± 1.15	10.18 ± 2.13	6.32 ± 1.45	97.67

3 讨论

心脏移植术后病人要长久服用免疫抑制剂，机体免疫防御机能明显下降，再加上手术创伤、ICU 有创操作、机械通气、长时间卧床这些高危要素[6]，术后感染的发生率明显多于普通心脏手术病人，如果出现感染，就会加重心肌损伤，增加移植排斥危险，严重危害患者的生命安全。常规 ICU 护理只能满足患者的日常基础监护，感染防控缺乏系统的、针对性的措施，不能完全避免各种感染的风险。本文所用的综合感染防控护理干预，是从环境管控、气道护理、导管护理、免疫监测、营养支持等方面创建起全方位的防控体系，能精准覆盖心脏移植术后 ICU 患者的各种感染高危因素[7-8]，利用细致的环境消毒手段、规范的有创操作护理方法以及及时的气道干预措施，从源头上降低细菌滋生和侵入的机会，再凭借个性化的营养支持来加强机体免疫力，从而增强机体抗感染的能力[9]。从研究结果中可以看出，综合护理干预可以有效减少患者术后并发症的发生率，显著缩短患者机械通气、ICU 留观时间，促进患者机体炎性反应恢复，提高护理质量。系统化感染防控护理符合心脏移植术后患者的特殊生理状况，可以很好地弥补常规护理的不足，避免各种护理风险，给患者术后康复提供安全保障，是改善心脏移植患者术后预后的主要护理措施[10-12]。

综上所述，将系统化综合感染防控护理干预应用到心脏移植术后 ICU 患者当中，可以有效地预防术后各种感染并发症的发生，快速改善患者的机体炎症水平，缩短重症康复周期，提高护理满意度和临床康复效果，干预效果是安全可靠的。

参考文献：

[1]冯洁惠,朱含,王阳秭,等.心脏移植围手术期护理质量评价指标的构建[J].中华护理杂志, 2024, 59(4):425-431.
[2]杜文心,陈烨,林晓南,等.心脏移植术后接受三联免疫抑制剂治疗的患者发生早期感染风险的列线图模型构建和评价[J].药学与临床研究, 2024, 32(3):223-228.
[3]王跃斌,丁志丹,李丰科,等.心肺联合移植 2 例早期临床疗效分析[J].郑州大学学报（医学版）, 2022, 57(01):145-148.
[4]贺亭亭,宋冉冉,杨洋,等.互联网+背景下智慧护理的构建及其在心脏移植术后患者康复期间的应用[J].海南医学, 2024(005):035.
[5]胡苹,刘雪霞,王伟鑫.以 ERAS 理念为指导的手术室精细化护理对原位心脏移植患者手术部位感染发生率及术中循环系统稳定时间的影响[J].医学临床研究, 2025, 42(12):2137-2140.
[6]邹兰娟,宋亚敏,凌云.5 例儿童心脏移植术后应用 ECMO 辅助的护理[J].护理学报, 2021, 28(12):3.
[7]吴敏,黄劲松,麦明杰,等.24 例心血管手术后再次开胸心脏移植患者的临床研究[J].岭南心血管病杂志, 2020, 26(5):5.
[8]郭漳彬,卫建华,翁峰霞,等.早期移植物功能障碍患者行体外膜肺氧合支持再次心脏移植 1 例的护理[J].解放军护理杂志, 2025(11).
[9]张帅,郑珊珊,宋武,等.冷缺血时间及供者年龄对心脏移植受者预后的影响:单中心临床研究[J].中国循环杂志, 2022, 37(1):7.
[10]张睿,罗晓琴,周梅,et al.血小板与冷沉淀凝血因子术中输注策略对原位心脏移植患者围术期输血和预后的影响[J].中国输血杂志, 2025, 38(10):1313-1319.
[11]解衍博,侯剑峰,刘盛,等.体外膜氧合机械辅助在心脏移植手术中的应用[J].中华器官移植杂志, 2021, 42(2):4.
[12]周炜,李白翎,张冠鑫,等.终末期心力衰竭受者术前肺动脉压对心脏移植围手术期预后的影响[J].器官移植, 2023.