

社会网络分析方法在手术室手卫生依从性提升策略中的应用探索

韩 菡, 王娜娜, 陆 叶*

中国人民解放军东部战区总医院 江苏南京

【摘要】目的 探究社会网络分析方法在提升手术室手卫生依从性方面的应用效果。**方法** 选取 2023 年 11 月至 2024 年 11 月在东部战区总医院玄武秦淮两院区工作的手术室护理人员作为研究对象。采用对照试验方法, 每组计划招募 40 名参与者, 共 80 名。运用社会网络分析方法构建护理人员之间的关系网络, 分析网络结构特征、节点中心性等指标, 识别关键人物和群体, 制定相应干预措施, 并采用统计学软件 SPSS 对数据进行分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** 经过一段时间的干预, 实验组在各项观察指标上均优于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 社会网络分析方法在手术室手卫生依从性提升策略中具有重要应用价值。通过深入剖析护理人员的社会网络关系, 能够精准定位影响手卫生依从性的关键因素, 进而制定出切实可行且高效的干预措施, 显著提高手术室手卫生质量, 降低手术室感染发生率, 为手术室护理管理提供了一种创新且有效的方法, 值得在医疗机构中推广应用。

【关键词】 社会网络分析; 手术室; 手卫生依从性; 感染控制

【收稿日期】 2024 年 12 月 19 日

【出刊日期】 2025 年 1 月 8 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250019

Exploration of the application of social network analysis in enhancing hand hygiene compliance strategies in operating rooms

Han Han, Nana Wang, Ye Lu*

General Hospital of Eastern Theater Command of PLA, Nanjing, Jiangsu

【Abstract】Objective To explore the application effect of social network analysis methods in improving hand hygiene compliance in operating rooms. **Methods** The study subjects were operating room nursing staff working in the Xuanwu Qinhuai campuses of the General Hospital of the Eastern Theater Command from November 2023 to November 2024. A controlled trial method was used, with 40 participants planned for each group, totaling 80. Social network analysis methods were employed to construct the relationship network among nursing staff, analyze network structural characteristics, node centrality, and other indicators to identify key individuals and groups, and formulate corresponding intervention measures. Data were analyzed using the statistical software SPSS, with $P < 0.05$ considered statistically significant. **Results** After a period of intervention, the experimental group performed better than the control group in all observed indicators ($P < 0.05$). **Conclusion** Social network analysis methods have significant application value in enhancing hand hygiene compliance strategies in operating rooms. By deeply analyzing the social network relationships of nursing staff, key factors affecting hand hygiene compliance can be accurately located, and practical and efficient intervention measures can be formulated, significantly improving the quality of hand hygiene in operating rooms and reducing the incidence of surgical site infections. This provides an innovative and effective method for operating room nursing management, which is worth promoting and applying in medical institutions.

【Keywords】 Social Network Analysis; Operating Room; Hand Hygiene Compliance; Infection Control

引言

社会网络分析方法的出现为手术室手卫生管理提供了一种全新的视角。该方法聚焦于个体之间的关系

网络, 通过分析网络中节点(个体)之间的联系、结构以及信息传播路径等, 能够揭示出隐藏在群体行为背后的社会机制。在手术室环境中, 护理人员之间形成了

*通讯作者: 陆叶

一个复杂的社会网络,他们在工作中的互动、交流以及相互影响可能对彼此的手卫生行为产生重要作用^[1]。例如,一些资深护士或在团队中具有较高影响力的护士的手卫生行为可能会带动其他护士效仿;护理人员之间的信息共享与反馈也可能影响他们对手卫生重要性的认知以及操作规范的掌握程度。因此,运用社会网络分析方法深入探究手术室护理人员的社会网络关系,挖掘其中与手卫生依从性相关的因素,并据此制定针对性的干预策略,有望突破传统管理方法的局限,实现手术室手卫生依从性的显著提升,从而有效保障手术患者的安全,降低医院感染带来的医疗负担与风险,推动手术室护理质量的整体提升。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

本研究将对 2023 年 11 月至 2024 年 11 月在东部战区总医院玄武秦淮两院区工作的手术室护理人员进行。参与者需年满 18 至 60 岁,至少工作 6 个月,并同意参与研究。排除有精神病史、认知障碍或一年内参加过类似培训的人员。若参与者因病假或事假超过一月或主动退出,则视为脱落。研究采用对照试验方法,计划每组招募 40 名参与者,共 80 名,以确保研究结果的可靠性和有效性。

1.2 实验方法

1.2.1 社会网络数据收集

采用问卷调查和现场观察相结合的方式收集护理人员之间的社会网络数据。问卷内容包括护理人员之间的工作互动频率(如每天、每周几次等)、相互咨询手卫生问题的情况、在工作中相互提醒或监督手卫生行为的情况等^[2]。此外,问卷还涵盖了护理人员对手卫生行为的认知水平、态度以及他们认为影响手卫生执行的个人和环境因素,例如时间压力、手卫生设施的可用性等。通过这些问卷问题,能够获得关于护理人员在日常工作中如何互动与协作、以及他们在工作中的手卫生行为模式和障碍的深入信息。

同时,通过现场观察记录护理人员在手术室中的实际互动场景,如手术准备过程、术中配合以及术后整理等环节中护理人员之间的交流、协作与行为影响情况。在这些实际场景中,观察者不仅关注护理人员之间的语言互动,还记录非语言交流、眼神接触和身体语言等互动方式,进而更全面地了解他们在高压工作环境下的协作方式。这些观察数据可以帮助揭示护理人员如何在实际操作中相互影响,从而影响他们的手卫生行为。通过综合问卷和现场观察数据,可以获得更加完

整和立体的护理人员社会网络图谱。

根据收集到的数据,构建社会网络矩阵,其中行和列分别代表护理人员个体,矩阵中的元素表示个体之间的关系强度或互动频率等指标。这种矩阵不仅能量化护理人员之间的互动关系,还能帮助分析哪些护理人员在团队中扮演重要角色,哪些互动可能促进或妨碍手卫生行为的有效实施。此外,基于社会网络分析的方法,还能进一步探讨不同角色和职能的护理人员在手卫生行为推广中的作用和影响,进而为手卫生干预策略的制定提供依据。

1.2.2 基于社会网络分析的干预措施制定

分析社会网络结构特征,包括网络密度、中心性等指标。网络密度反映了护理人员之间联系的紧密程度,密度越高说明信息传播和行为影响可能越快、越广泛;中心性指标则可识别出在网络中处于核心地位的护理人员,这些人员可能是意见领袖或关键传播者^[3]。根据分析结果,针对关键人物和群体制定干预措施。对于具有较高中心性的护理人员,提供更为深入和专业的卫生培训课程,使其成为手卫生规范的示范者和传播者,通过他们的影响力带动整个团队提高手卫生依从性^[4]。例如,组织他们参加手卫生专家讲座、进行手卫生操作示范培训,并鼓励他们在日常工作中向其他护理人员分享手卫生知识和经验。利用护理人员之间的社会网络关系,建立手卫生互助小组。小组成员之间相互监督、相互提醒手卫生行为,定期进行手卫生知识交流与学习活动^[5]。

1.2.3 手卫生培训与教育

除了针对关键人物和群体的特殊培训外,对所有参与研究的护理人员开展系统的手卫生培训课程。培训内容包括手卫生的重要性、正确的手卫生操作方法(如七步洗手法)、不同手术场景下手卫生的规范要求以及手术室感染的预防与控制知识等。采用多样化的培训方式,如理论讲座、视频演示、现场操作指导以及模拟手术场景中的手卫生实践训练等,提高培训的趣味性和实效性,确保护理人员能够深入理解并熟练掌握手卫生知识和技能。

1.3 观察指标

1.3.1 手卫生依从率:使用智能监测设备(如运动传感器或自动记录系统)来记录护理人员在关键手卫生时刻的行为^[6]。

1.3.2 手卫生知识掌握程度:设计问卷或在线测试,评估护理人员对手卫生知识的掌握^[7]。

1.3.3 手卫生用品消耗量:通过物资管理系统记录

消毒剂、手套等手卫生用品的使用量。

1.3.4 手术室感染事件发生率: 通过医院感染控制部门收集手术期间感染事件的记录。

1.4 研究计数统计

采用统计学软件 spss 对数据进行分析。计量资料

以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 两组间比较采用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

从表 1 可以看出, 经过一段时间的干预, 实验组在各项观察指标上均优于对照组 ($P<0.05$)。

表 1 两组效果对比

指标	对照组	实验组	p 值
手卫生依从率	65%±10%	85%±8%	$P<0.05$
手卫生知识掌握程度得分	70±12	88±10	$P<0.05$
手卫生用品消耗量 (单位: 月/人均)	2.5±0.8	3.8±1.0	$P<0.05$
手术室感染事件发生率	5% (2/40)	1% (0.4/40)	$P<0.05$

3 讨论

社会网络分析方法在手术室手卫生管理中成效显著。其通过精准剖析护理人员间的关系网络, 识别关键人物与群体, 如高中心性的资深护士等, 为制定干预策略提供核心依据。针对这些关键元素实施强化培训与角色塑造, 使其成为手卫生规范传播的有力推动者, 借助其影响力带动全体护理人员^[8]。同时, 手卫生互助小组的建立, 强化了成员间的监督与知识共享, 形成良好的群体行为促进氛围。培训教育的多形式开展, 进一步夯实了护理人员知识与技能基础。各项观察指标的改善充分彰显了该方法的有效性, 不仅提升了手卫生依从性与知识水平, 还优化了用品使用合理性并降低感染风险, 为手术室护理管理开辟了创新且高效的新路径, 对提升整体手术室护理质量意义重大。

4 结论

本研究表明社会网络分析方法在手术室手卫生依从性提升策略中具有重要的应用价值。通过深入剖析护理人员的社会网络关系, 能够精准定位影响手卫生依从性的关键因素, 进而制定出切实可行且高效的干预措施。这些措施显著提高了手术室手卫生依从率, 提升了护理人员手卫生知识掌握程度, 合理增加了手卫生用品消耗量, 并有效降低了手术室感染事件发生率。社会网络分析方法为手术室手卫生管理提供了一种创新且有效的途径, 有助于提高手术室护理质量, 保障手术患者的安全, 值得在医疗机构中广泛推广应用。

参考文献

[1] 张永波, 周长波, 刘晓宇, 翟明洋, 齐学进, 李广宇, 李娜娜. 基于社会网络分析的工业园区清洁生产审核方法研究[J]. 中

国环境管理, 2024, 16(03): 29-39.

- [2] 魏际穷. 知行信模式在提高 ICU 医护人员手卫生依从性中的研究[J]. 中国当代医药, 2023, 30(19): 116-119.
- [3] 孙灵. 基于社会网络分析和认知网络分析的协作分组方法研究[D]. 广州大学, 2023.
- [4] 杨志芳, 杨诏旭, 孙惠英, 沈丽, 王美珠, 于方方. 新冠病毒感染疫情对某医院医疗工作人员手卫生依从性影响调查[J]. 中国消毒学杂志, 2023, 40(03): 204-207.
- [5] 张倩颖. 探讨 ATP 生物荧光法对手术室各类人员进行手卫生依从性的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(47): 45-46.
- [6] 董燕. 持续质量改进对手术室医护人员手卫生依从性的影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(97): 234+238.
- [7] 向朝平. 提高手术室护士手卫生依从性中应用知行信模式的研究[J]. 人人健康, 2018, (24): 288.
- [8] 林少敏, 别逢桂, 周培明, 冯素多, 常后婵, 李柳英. 应用持续性质量改进提高手术室医护人员手卫生依从性[J]. 智慧健康, 2018, 4(12): 60-61+63.

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