

手术室护士参与围术期抗菌药物预防性应用实践体验的质性研究

郭威¹,赵文婷¹,孙沛¹,商临萍^{1,2}

(1.山西医科大学 护理学院,山西 太原 030001;2.山西医科大学第一医院 护理部,山西 太原 030001)

【摘要】目的 探究手术室护士参与围术期抗菌药物预防性应用的实践体验和观点,为制订针对性干预措施以及质量改进管理提供参考。方法 2022 年 10 月至 2023 年 5 月,采用目的抽样结合滚雪球抽样法选择山西省 5 所三级甲等综合性医院的手术室护士 20 名为研究对象,采用描述性质性研究方法对其进行半结构式访谈,运用 Colaizzi 7 步分析法分析资料。结果 共确定了参与态度——个体认知、情感与知识因素,主观规范——组织环境因素,知觉行为控制——个人感知因素等 3 个主题和 11 个亚主题。结论

手术室护士参与围术期抗菌药物的预防性应用实践受限于认知态度、知识水平、组织环境和自我效能,受益于责任心和求知欲。未来需加强政策支持,注重能力培养,促进手术室护士在围术期预防性应用抗菌药物,并遏制多重耐药性等长远效应。

【关键词】围术期抗菌药物的预防性应用;手术室护士;质性研究;计划行为理论;抗菌药物管理

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.10.010

【中图分类号】R47-05 【文献标识码】A 【文章编号】2097-1826(2024)10-0040-04

Experience of Operating Room Nurses in Participating in Perioperative Antibiotic Prophylaxis Practices: A Qualitative Study

GUO Wei¹, ZHAO Wenting¹, SUN Pei¹, SHANG Linping^{1,2} (1.School of Nursing, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China; 2.Department of Nursing, The First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China)

Corresponding author: SHANG Linping, Tel: 0351-4639035

【Abstract】Objective To explore the practical experiences and viewpoints of operating room nurses' participation in perioperative antimicrobial prophylaxis (PAP), and to provide reference for formulating targeted intervention measures and quality improvement management. Methods From October 2022 to May 2023, 20 operating room nurses from 5 tertiary A general hospitals in Shanxi Province were selected by the method of objective sampling combined with snowball sampling. Semi-structured interviews were conducted by the descriptive qualitative method, and the data were analyzed by Colaizzi 7-step analysis method. Results Three themes and 11 sub-themes were identified, including attitudes (individual cognitive, affective and knowledge factors), subjective norms (organizational contextual factors), and perceived behavioral control (personal perception factors). Conclusions Operating room nurses' participation in PAP is limited by cognitive attitudes, knowledge level, organizational environment and self-efficacy, and benefits from accountability and curiosity. In the future, it is necessary to strengthen policy support and develop capacity training to promote the long-term effect of operating room nurses in optimizing the PAP usage and curbing multi-drug resistance.

【Key words】perioperative antimicrobial prophylaxis; operating room nurse; qualitative research; theory of planned behavior; antimicrobial stewardship

[Mil Nurs, 2024, 41(10): 40-43]

围术期抗菌药物的预防性应用(perioperative antimicrobial prophylaxis, PAP)指围术期短暂使用抗菌药物,以确保手术部位有足够药物浓度,从而减少手术部位感染(surgical site infections, SSIs)的发生^[1]。PAP是多模式预防SSIs策略和评估外科领域抗菌药物管理(antimicrobial stewardship, AMS)质量的关键指标^[2-3]。有研究^[4]显示,当手术室护士规范化执行PAP时,可显著降低细菌耐药的发生风险。然而,现有数据^[5]表明,术前规范化执行PAP的护理人员不

足50%,除了知识水平、医护协作和角色认知水平对其有影响外,这一低依从行为背后的其他原因尚未可知。全面深入了解手术室护士的低依从行为,对制订针对性干预措施、提高PAP的执行效果至关重要。计划行为理论(theory of planned behavior, TPB)是行为预测理论,用于解释人们在特定环境下的行为选择与决策的影响因素,现已广泛用于预测和解释医护人员行为^[6]。因此,本研究以该理论为框架,深入探讨手术室护士参与PAP的实践体验,以帮助理解影响手术室护士参与决策和执行效果的根本缘由,为制订干预措施以及质量改进管理奠定基础。

1 对象与方法

1 研究对象 2022 年 10 月至 2023 年 5 月,采用目

【收稿日期】2024-02-03 【修回日期】2027-09-23

【基金项目】山西省研究生教育创新项目(2021Y371)

【作者简介】郭威,硕士,护师,电话:0351-4988102

【通信作者】商临萍,电话:0351-4639035

的抽样结合滚雪球抽样法选取山西省 5 所三级甲等综合性医院的手术室护士进行“一对一”半结构式访谈。纳入标准:(1)熟悉 PAP 并具体参与实践;(2)至少有 1 年的独立巡回手术经验,并在近 1 年内未从事行政管理工作;(3)自愿参与本研究。排除标准:见习、实习、规培人员。资料收集和分析同步进行,直至各主题饱和。本研究共纳入 20 名访谈对象,其中 2 人参与预访谈,在访谈到第 18 次时资料达到饱和,继续追加 2 次访谈,以进一步确认。访谈对象基本信息详见表 1。本研究已获医院伦理委员会批准([2022]伦审字(K158)号),在研究过程中遵循知情同意和隐私保护原则。

表 1 访谈对象基本信息($n=20$)

编号	性别	年龄 (岁)	学历	职称	职务	从事目前工作 年限(t/a)
N1	女	28	硕士	护师	护士	2
N2	男	33	本科	主管护师	护士长、总带教老师	10
N3	女	28	硕士	护师	护士	3
N4	男	30	本科	主管护师	护士	8
N5	男	31	本科	主管护师	护士	7
N6	男	33	本科	护师	护理组组长	10
N7	女	25	本科	护师	护士	3
N8	男	39	硕士	主管护师	护士	15
N9	女	56	本科	副主任护师	待术间护士	36
N10	男	31	本科	护师	护士	9
N11	男	24	硕士	护士	护士	2
N12	女	40	本科	主管护师	代理护士长、总带教老师	20
N13	女	36	本科	主管护师	护士	14
N14	女	41	本科	护师	护士	22
N15	女	38	本科	主管护师	感染控制护士	14
N16	女	34	本科	主管护师	护士	13
N17	女	44	大专	主管护师	护士	24
N18	女	28	本科	护师	护士	5
N19	女	28	硕士	主管护师	感染控制护士	3
N20	女	33	本科	护师	护士	10

1.2 研究方法

1.2.1 制订访谈提纲 根据研究目的并基于 TPB,结合文献回顾和临床观察,初步拟订访谈提纲,选择 2 名人员进行预访谈。根据预访谈结果和专家意见,形成正式提纲如下:(1)您参与 PAP 的具体活动有哪些?(2)在 PAP 中哪些因素带给您积极体验?哪些因素带来消极体验?(3)您认为手术室护士在 PAP 中的作用是什么?(4)手术室护士在 PAP 中有哪些优势和不足?(5)在您日常工作中是否重视和关注 PAP 的规范执行?包括执行时间、医生的处方行为和检查是否在 24 h 内停止使用等。(6)您对手术室护士参与 PAP 有什么意见、建议?

1.2.2 资料收集 采用“一对一”面对面半结构式深度访谈的方式收集资料。研究人员均接受过质性研究的相关培训。访谈前了解访谈对象基本信息,告知研究详情,并签署知情同意书。对象自选访谈形式(腾讯会议或线下),地点选择舒适、安静的环境;访谈由 1 名有

7 年手术室工作经验的护士进行,另 1 名在读硕士全程记录;时间为 30~60 min,在征得受访者同意后,对访谈过程全程录音;访谈过程中,采用倾听、复述、追问、总结等澄清和补充,并注意其神态和肢体语言。

1.2.3 资料分析 访谈结束 24 h 内,由研究者回顾视频、录音和笔记,逐字转录为 word 文本,返回受访者证实。利用 Nvivo 12.0 软件,采用 Colaizzi 7 步法^[7]分析数据:(1)熟悉数据;(2)摘录有意义陈述;(3)编码含义;(4)汇集观点,形成主题雏形;(5)描述主题,摘入资料;(6)提炼主题;(7)返回受访者求证。由 2 名研究人员独立分析、编码,反复审查,争议部分咨询专家。

2 结果

2.1 主题一:参与态度——个体认知、情感与知识因素

2.1.1 个体认知因素 手术室护士对 PAP 的重要性认知不足。几乎所有手术室护士已意识到 PAP 的重要性,但仅停留于理论层面,并未在实践中得到充分重视,“虽然合理使用抗生素也挺重要的,但没有像压疮、无菌操作一样重视,只是理论上知道其重要性,但工作中会忽略”(N20)。手术室护士对参与 PAP 实践的责任范围认知有限。一些手术室护士认为其职责只限于手术室内,后续药物管理不属其责任范围,“患者离开手术室就跟我们没有关系了,后续的抗菌药物使用不是我们的责任范围”(N3)。对具体参与 PAP 的角色认知存在差异。大多数手术室护士认为自己在 PAP 中承担监督、执行、沟通等多种重要角色,“我们是执行者、审查者、监督者、观察者,全面把控手术的进程安排”(N13),但仍有一部分护士认为他们只是被动的医嘱执行者,“护士只是单纯的执行医嘱”(N12)。这种认知可能源于传统观念,护士只负责将医生制定的方案转化为具体的护理行动,“与多年传统和习惯性思维有关,传统观念认为医生主导,护士服从”(N8)。

2.1.2 情感因素 责任感驱动积极参与态度。手术室护士感到在保障患者安全用药方面具有较高责任感,愿意更多地参与 PAP 实践,如“我有责任保障患者用药安全,非常愿意在术前和术后进行宣教和监督”(N14)。但是,负面工作经验,如医生不配合,会使护士产生挫败感和消极参与态度,“医生不听取护士意见,我不会再提醒给药时机”(N16)。

2.1.3 知识因素 部分手术室护士自感 PAP 知识缺乏,影响其主动参与态度,如“除了执行医嘱,我不知道还能做什么”(N10)。知识匮乏阻碍护士的决策态度,难以与医生共同参与,如“护士的知识水平达不到和医生共同决策,也起不到审核医嘱的作用”(N19)。

2.2 主题二:主观规范——组织环境因素

2.2.1 专业等级压力 手术室护士在参与 PAP 中感

知到外科医生权威地位的压力,难以发挥监督作用,“比如一个假体下巴手术用好几种抗生素,我觉得完全没必要,但我不敢提,他们是专家,是权威”(N18)。护士感知到来自医生 PAP 处方权的压力,制约其决策信念,“医生有 PAP 处方权,不太能接受护士的意见”(N8)。医生主导的手术进程导致护士自主权受限,阻碍其决策行为“我建立静脉通路后,麻醉医生立即麻醉,医生随后就摆体位,没有时间配药”(N4)。

2.2.2 医疗环境压力 繁重的工作任务、有限的时间精力、人力资源不足等现实压力制约手术室护士的参与意向和质量,“目前不愿意(承担额外角色),因为手术配合、体位安置等职责繁重,手术繁多,精力有限”(N10)。在面对术前较短时间内处理多重事务压力时,PAP 不被优先考虑,“建立液路、准备用物、配合医生给药、处理意外情况等做完了才考虑 PAP”(N10)。工作流变化的不可预测性给护士规范执行带来压力,比如手术安排的突然变化、首台手术意外状况、静脉穿刺和麻醉的难易程度等均加大了执行 PAP 的可控难度,“病情突变导致手术时间延长,给药时间超出规定”(N2)。

2.2.3 医生期望程度 手术室护士感知到在 PAP 中医生对其积极参与行为的期望,因为护士的审核与监督可有效避免用药差错,“医生不止一次提到希望护士能认真审核医嘱、及时提醒抗生素的时间”(N6)。部分护士对这种期望也给予积极反馈,强化了参与信念,却受限于能力不足,“非常希望能和临床医生一同参与,毕竟我们也是外科团队中的一员,但是自己知识水平和领导能力有限”(N13)。

2.2.4 团队重视程度 团队文化影响决策动机。医生和护士对 PAP 重视程度不一致,可能影响护士的决策动机和行为表现,“外科医生不重视给药时机,只有我重视根本不起作用,我只能是执行医嘱”(N3)。相反,医生的重视程度会强化护士的决策动力,“医生要是重视,对于护士参与来说会助力很多”(N8)。

2.2.5 政策支持程度 手术室护士参与 PAP 实践的角色和范围缺乏政策支持,如宣教、提醒、审计、查房等角色赋权缺失,致使护士没有主动参与的动机,“医院规定让我们做(宣教),我们才做,没规定,我们不会主动做”(N17)。药剂师的审核监督和决策职能比手术室护士有更明确的制度支持,致使护士的决策意向受阻和参与依赖,“医院规定抗菌药物的处方审核、审计反馈都是药剂师来做,不需要我参与”(N7)。

2.3 主题三 知觉行为控制——个人感知因素

2.3.1 感知知识水平影响自我效能 少数手术室护士对 PAP 相关知识的掌握有信心,相信通过学习可以提高监督和审核能力,“PAP 知识再完善些,就可以

发挥监督、审核的作用”(N1)。护士对微生物学、药理学、政策指南更新、抗菌药物滥用危害等方面的知识需求迫切,以此增强决策效能“我们急需微生物学、药学、指南方面的学习,不然没有说服力”(N16)。

2.3.2 感知决策能力影响自我效能 手术室护士希望提高自身决策能力,扩展和完善实践范围,“如果我有和医生一样的决策能力,那么我愿意在围术期承担更多的安全用药职责”(N11)。

2.3.3 感知信息获取的途径受限 手术室护士通过专题讲座、晨会、高年资护士传授、主动咨询专业人员及网络检索等方式获取 PAP 知识,“如果是我熟悉的抗生素会自己查使用方法、注意事项、过敏反应等”(N12)。但是,现有的知识获取途径有限且大部分抗菌药物培训只针对医生,手术室护士没能接受正规、系统的培训,“每次医院培训都是让临床医师和药剂师参加,护士很少参加”(N1)。

3 讨论

3.1 提升护士积极态度是促进其参与 PAP 实践的动机

3.1.1 明确角色定位 本研究发现,手术室护士认为 PAP 很重要,渴望参与其中,但对角色和责任范围认知有限,直接影响其参与态度和实践范围。此外,缺乏明确的政策支持加剧了角色混淆和认知差异的问题。因此,基于政策确定各利益相关者的角色和责任,是完善和强化手术室护士参与 PAP 实践的关键。医院要为护士制订具体的参与内容并完善实践范围,尤其强调手术室护士在术前和术中做出 PAP 决策;审查术前 PAP 合理性和术后停药时间;确保及时使用 PAP,将其定位为促进围术期团队成员间合作以优化 PAP 合理应用的关键人物。

3.1.2 强化教育培训 本研究发现,部分手术室护士表示在 PAP 知识上存在不足,尤其在微生物学、药理学、政策指南、抗菌药物滥用危害等方面,从而影响其自信心和主动参与意愿。护士通过知识和经验判断医嘱合理性来影响医生处方决策,而这种意向与能力取决于知识对赋权的影响^[8]。因此,亟需加强手术室护士的 PAP 教育培训。建议将关于细菌耐药、感染预防与控制、诊断、药理学、多学科协作纳入教育内容^[9];制订与其职能相符的教育计划和培训内容,教授参与 PAP 实践所需的科学原理、工具和不合理使用 PAP 的危害^[10]。通过教育培训,一方面提高手术室护士对 PAP 实践角色的认识,转变护士被动参与的传统认知;另一方面传播影响患者安全用药的 PAP 实践与支持 PAP 合理应用的护理行为间的联系,有望解决手术室护士角色认知不足、消极态度和知识匮乏带来的动机障碍。

3.2 优化与 PAP 有关社会规范是减轻过程阻力的举措

3.2.1 重塑团队文化 研究表明,医生的权威地位和团队对 PAP 的重视程度直接影响护士的参与热情和决策动机。这反映了医疗体系中长期存在的等级文化问题,这与 Ierano 等^[3]研究结果相似。医生在临床决策中有更高的权力,导致护士因为害怕或过度信赖而丧失 PAP 主动权。医生对患者护理缺乏关注,更看重治疗和避免感染而不是优化 PAP,从而导致医护对 PAP 重视程度不同^[11]。因此,建议通过医院各级管理,加强 PAP 术前、术中和术后的依从性监管,强化团队共识。手术室护士在 PAP 实践中的地位必须在医院 AMS 相关议程和制度中得到认可,充分利用围术期团体中的领导力来提高其参与度。团队合作对手术室护士核心能力有促进作用^[12],因此科室需促进多学科协作与平等交流;同时,构建和谐护理安全文化,通过加强护理文化建设可有效规范护士行为,增进医护关系。

3.2.2 优化资源配置 本研究显示,繁重的工作量、有限的资源和不确定的手术流程是制约手术室护士有效参与 PAP 实践的重要因素,降低了护士的参与意向和质量。建议建立并维持领导层支持的跨学科管理团队,包括药剂师在内的更广泛的专业人群为临床决策和患者护理服务,通过正确领导和跨学科方法缓解资源压力;通过多学科协作优化 PAP 流程,使护理工作更具标准化和计划性,提高参与质量。

3.3 建立持续学习与反馈机制是提升手术室护士自我效能的核心对策 本研究发现,护士的自我效能感直接影响其参与 PAP 的意愿和能力。部分护士表示,通过学习可以提高其 PAP 相关能力,但学习资源和机会缺乏是主要障碍,这与 Ierano 等^[13]研究结果一致。全球调查^[14]显示,医生参与抗菌药物培训比例达 96%,而护士仅 64%,其中 15%未受专业培训,培训形式与次数与医生有较大差异。因此,应完善护理本科和研究生教育;以课程、研讨会、会议、讲座、指南、公共宣传资料和在线资源网站为媒介,利用晨会、教学查房、专题讲座、专科培训等契机,扩大教育群体,尤其是新入职护士的岗前培训和职业护士的继续教育;手术室护理管理者应重视护士的学习能力,完善教育策略,建立反馈机制。持续的专业发展和正面反馈能显著提高医护人员的自我效能感和工作表现。

4 小结

手术室护士在围术期抗菌药物的预防性应用、感染防控、遏制细菌耐药上至关重要,但受限于认知态度、知识水平、组织环境和自我效能。围术期抗菌药物的预防性应用仍有待优化,建议强化护士培训,确保护士接受与其角色相符的标准化教育并配合解

决决策权、社会等级及职责划分问题,以发挥护士的核心作用。本研究的局限性在于研究对象均来自三级甲等医院,今后可在民营医院、专科医院、其他等级医院开展研究,以完善研究结果。

【参考文献】

- [1] ALEMKERE G. Antibiotic usage in surgical prophylaxis: a prospective observational study in the surgical ward of Nekemte referral hospital [J/OL]. [2024-01-20]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0203523>. DOI: 10.1371/journal.pone.0203523.
- [2] RIBED A, MONJE B, GARCIA-GONZÁLEZ X, et al. Improving surgical antibiotic prophylaxis adherence and reducing hospital readmissions: a bundle of interventions including health information technologies[J]. Eur J Hosp Pharm, 2020, 27(4): 237-242.
- [3] IERANO C, RAJKHOWA A, GOTTERSON F, et al. Opportunities for nurse involvement in surgical antimicrobial stewardship strategies: a qualitative study [J/OL]. [2024-01-20]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748922000153?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104186.
- [4] VAN HUIZEN P, KUHN L, RUSSO P L, et al. The nurses' role in antimicrobial stewardship: a scoping review [J/OL]. [2024-01-20]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748920302583?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103772.
- [5] 付晓庆, 苏琦. 手术室护理人员对患者术前应用抗菌药物执行情况的调查分析[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2021, 27(6): 964-967.
- [6] ROLLON R. Using the theory of planned behavior to improve perioperative practice[J]. AORN J, 2020, 111(3): 327-331.
- [7] BRAUN V, CLARKE V. Using thematic analysis in psychology [J]. Qual Res Psychol, 2006, 3(2): 77-101.
- [8] BROOM A, BROOM J, KIRBY E, et al. Nurses as antibiotic brokers: institutionalized praxis in the hospital [J]. Qual Health Res, 2017, 27(13): 1924-1935.
- [9] LIM S H, BOUCHOUCHA S L, ALOWENI F, et al. Evaluating knowledge and perception of antimicrobial stewardship among nurses in an acute care hospital[J]. Infect Dis Health, 2021, 26(3): 228-232.
- [10] HAMDY R F, NEAL W, NICHOLSON L, et al. Pediatric nurses' perceptions of their role in antimicrobial stewardship: a focus group study[J]. J Pediatr Nurs, 2019(48): 10-17.
- [11] CHARANI E, SMITH I, SKODVIN B, et al. Investigating the cultural and contextual determinants of antimicrobial stewardship programmes across low-, middle- and high-income countries—a qualitative study[J/OL]. [2024-01-20]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0209847>. DOI: 10.1371/journal.pone.0209847.
- [12] 程立新, 刘志红, 刘颖. 手术室护士跨专业合作学习及核心能力的现状及其关系研究[J]. 军事护理, 2023, 40(9): 10-13.
- [13] IERANO C, THURSKY K, PEEL T, et al. Influences on surgical antimicrobial prophylaxis decision making by surgical craft groups, anaesthetists, pharmacists and nurses in public and private hospitals[J/OL]. [2024-01-20]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0225011>. DOI: 10.1371/journal.pone.0225011.
- [14] HOWARD P, PULCINI C, LEVY HARA G, et al. An international cross-sectional survey of antimicrobial stewardship programmes in hospitals[J]. J Antimicrob Chemother, 2015, 70(4): 1245-1255.

(本文编辑: 郁晓路)