

手术室护士术中低体温护理知行现状及影响因素研究进展

马芯蕊, 张玉琴*, 刘晓宇, 张楠, 朱影, 赖海静

西安市第九医院护理部, 陕西 西安 710054

DOI:10.61369/MRP.2026070002

摘 要 : 围手术期低体温作为可预防的常见并发症,其防控效果取决于手术室护理人员的专业能力。本研究对国内护理团队在低体温防护方面的认知水平、工作态度及实践行为进行了系统回顾。研究发现:护理人员对基础概念掌握较好,但在并发症机理、新技术应用及循证指南等深层知识方面存在不足;工作态度整体积极,但受工作压力和资源条件限制,认知向行为的转化遇到障碍;实践中术前预热和术中监测执行到位,术后持续管理及团队协作较薄弱。影响因素涉及多个层面:个人层面包括工作年限、职称、培训经历;组织层面涵盖管理机制、设备条件、人力配置;认知因素同样重要。未来需构建情境化培训体系,完善全流程质量监控,开展多中心研究,推动循证指南临床转化,全面提升低体温护理质量。

关 键 词 : 手术室护士; 术中低体温; 知行; 影响因素; 护理管理

Research Progress on the Current Status of Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Regarding Intraoperative Hypothermia Care Among Operating Room Nurses and Its Influencing Factors

Ma Xinrui, Zhang Yuqin*, Liu Xiaoyu, Zhang Nan, Zhu Ying, Lai Haijing

Nursing Department, Xi'an Ninth Hospital, Xi'an, Shaanxi 710054

Abstract : Perioperative hypothermia, a preventable yet common complication, relies heavily on the professional competence of operating room nurses for effective prevention and control. This study systematically reviews the knowledge level, work attitude, and practical behaviors of domestic nursing teams regarding hypothermia prevention. The findings reveal that while nurses demonstrate a good grasp of basic concepts, there are gaps in deeper knowledge areas such as the mechanisms of complications, application of new technologies, and evidence-based guidelines. Although their work attitude is generally positive, the translation of knowledge into practice is hindered by work pressure and resource constraints. In practice, preoperative warming and intraoperative monitoring are well-executed, whereas postoperative continuous management and team collaboration remain relatively weak. Influencing factors span multiple levels: individual factors include work experience, professional title, and training history; organizational factors encompass management mechanisms, equipment conditions, and staffing; cognitive factors are also significant. Future efforts should focus on constructing contextualized training systems, improving full-process quality monitoring, conducting multi-center studies, promoting the clinical translation of evidence-based guidelines, and comprehensively enhancing the quality of hypothermia care.

Keywords : operating room nurses; intraoperative hypothermia; knowledge, attitude, and practice (KAP); influencing factors; nursing management

围手术期低体温(核心体温 $<36^{\circ}\text{C}$)在外科患者中较为常见,可能导致切口感染风险上升、心血管系统负担加重、凝血机制紊乱以及麻醉恢复时间延长等不良后果^[1]。伴随快速康复外科(ERAS)理念在临床的深入推广,体温管理已从辅助性护理措施上升为评价手术室护理质量的核心指标^[2]。手术室护理团队在围术期体温管理中扮演着关键角色,其工作内容涵盖体温动态监测、各类保温技术的应用实施、患者健康教育等多个环节。护理人员对低体温危害的认知水平、对预防工作的态度取向,以及日常工作中的具体行为表现,这三者共同构

作者简介:

马芯蕊,女,本科,主管护师,手术室护士长,研究方向:护理管理、手术室护理、加速康复外科护理、手术室护理质量改进;邮箱:596471720@qq.com

通讯作者:张玉琴,副主任护师,研究方向:术中压力性损伤风险评估模型的建立与验证;脊柱骨折脱位患者术中翻身操作规范;全麻手术患者术中低体温预防方案的循证实践;术中切口感染风险因素分析及护理干预策略研究,邮箱:2497847283@qq.com

成了“知信行”理论模型的核心内容,并直接决定着体温管理的临床成效^[3]。然而实际工作中普遍存在一些问题:护理人员知识储备不够系统、关键保温环节执行不够规范、认知与实践之间存在脱节现象^[4]。近年来,国内学者围绕手术室护理人员在低体温防护领域的知信行状况开展了大量调查,但研究结果相对分散,缺乏系统性的整合分析。本文通过梳理现有研究证据,对该领域的发展现状、核心问题以及影响因素进行综合性分析,并探讨其内在关联机制,旨在为构建有针对性的教育培训体系和科学化的管理策略提供理论支撑与实践参考。

一、研究现状与方法分析

(一) 认知水平现状

认知乃是形成正确态度、规范行为的前提所在。多项横断面研究显示,手术室护理人员对于低体温相关的基础知识具备一定程度的了解,然而整体呈现出一种状况,即表面上掌握得还可以,但是在深层理解方面有所欠缺。

1. 认知的广度与深度分析

某区域医疗中心的调查数据表明^[5],护理人员对于低体温诊断标准(核心体温 $<36^{\circ}\text{C}$)的知晓率超过了85%。然而当涉及到低体温所引发的具体病理生理改变时,比如凝血因子活性降低、心肌缺血阈值下降等情况,护理人员的认知存在较大的空白区域。另外有研究借助量化分析得出^[6],只有58.3%的护理人员能够全面列举出全身麻醉、高龄(>70 岁)、手术时长(>2 小时)等所有高危因素,这显示出护理人员风险识别能力需要进一步提高。

在技术操作这一方面,有相关研究表明,护理人员于充气式加温毯、输液加温装置等常规保温设备的使用上,表现出比较熟练的状态。然而,他们对于加温弹力袜、循环水加温系统等新兴技术的掌握情况却明显欠缺。另外的补充调查也发现,护理人员对国内外最新发布的低体温预防循证指南知晓程度有限,在临床决策过程中,更多地是依靠经验而非证据来进行判断。

2. 知识更新机制分析

知识能够及时更新是循证护理的一项重要基础。通过品管圈实践可以发现^[9],护理人员获取低体温知识的主要渠道依旧是科室内部传授、传统培训,其对于最新系统评价及荟萃分析文献的主动检索能力比较薄弱,这就使得知识更新相对滞后。PDCA循环管理实践已经证实^[10],定期进行基于最新证据的专题培训,能够让护理人员知识测试合格率从67.4%提高至89.2%,从这个干预效果能够验证系统化知识更新具有必要性。

(二) 态度现状分析

态度扮演着连接知识与行为的动力桥梁角色。当前已有相关研究指出,手术室护士对于术中低体温预防大多持有积极的态度,不过态度的强度、稳定性会受到个体特征、情境因素的影响。

1. 态度的整体特征与内在冲突

依据相关调查数据^[11],92.5%的护理工作者觉得术中体温保护“特别重要”,然而在手术节奏紧张、任务繁杂的实际工作里,超过40%的人承认会先去处理手术配合等“明显”工作,而把保温措施推迟执行。这种情况体现出态度跟行为之间存在明显的“认知-实践差距”。相关性分析进一步表明^[12],护理人员对低体

温预防重要性的认知评分与实际操作评分的相关系数只有0.42,这表明尽管态度比较积极,可是转化为实际行动的驱动力、执行力还是不够强。

2. 不同群体的态度差异

研究显示^[5],拥有5年及以上工作经验或者具备主管护师及以上职称的护理人员,其对于体温保护的态度评分要高于低年资人员,同时主动学习的意愿也更为强烈。与之相比,低年资护理人员尽管在认知方面认可保温工作的重要意义,然而在进行独立操作时,更倾向于依赖带教教师给予的具体指导,自主判断、决策的能力相对薄弱,这体现出他们仍处于专业成长未完成的阶段。

(三) 行为实施现状

行为表现属于知信行模型的最终呈现形式,同时也是评价护理质量的直接参照标准。当下手术室护理人员在低体温预防方面的行为实施展现出这样一种特性,即重点环节执行状况较好,而延伸环节相对而言比较薄弱。

1. 不同环节的执行差异

因果分析表明^[13],护理人员对于术前手术床预热、术中体温定时监测、静脉输液加温等环节的完成情况较好,完成率相对较高,这或许和这些环节已被纳入标准化流程存在一定关联。然而,观察性研究发现^[14],尽管护理人员能够完整地阐述保温流程,可是在剖宫产这类节奏较快的手术中,部分人员会选择性地简化步骤,比如会省略术前等候区的主动预热环节。

术后持续保温环节的执行状况最为薄弱。有学者针对此提出了“保温节点前移与后延管理模式”^[15],此模式着重于对患者从进入手术室之前,一直到麻醉恢复、返回病房后的这一整个流程,进行无缝隙的体温管理。临床对照研究证实^[16],在采用该模式之后,实验组患者的低体温发生率,从对照组的28.3%降低到9.8%,这表明系统化行为干预具备明显的临床效果。

2. 监测记录的规范程度

体温监测记录是否规范是护理行为质量的一种客观体现。病历回顾研究发现^[17],大概有25%的护理文书出现了体温数据遗漏,或者是事后进行补记的情况,还有监测间隔超过30分钟的现象。针对腹腔镜结直肠癌手术所做的专项调查显示^[18],能够按照指南要求规范记录术中连续体温变化的护理人员占比不到70%,这反映出行为依从性存在系统性的偏差。

3. 团队协作的行为特征

手术过程中的体温保护工作,需要麻醉医师、外科医师、护理人员紧密协作共同完成。质性访谈研究结果显示^[19],护理人员在体温管理决策方面,大多处于被动执行状态,主动向麻醉医师提出保温相关建议,或者及时就患者体温变化情况进行沟通的意

识比较薄弱,他们更倾向于接受指令,而非参与共同决策,这在一定程度上对多学科协作效能的发挥造成了限制。

(四) 影响因素的系统分析

1. 个体特征因素

工作经验与职称级别是影响知行信水平的稳定个体变量。多因素回归分析表明^[5],工作经验超过5年及中级以上职称是知识评分和保护态度的独立预测变量。学历水平同样具有影响作用,研究发现^[6],本科及以上学历护理人员对循证护理理念的理解程度明显优于专科学历人员。此外,是否接受系统化专项培训是区分不同水平组别的最敏感指标,PBL结合情境模拟教学的干预研究证实^[20],接受系统培训的干预组知行信总分提升幅度达到对照组的2.3倍。

2. 组织管理因素

科室管理模式的完善状况乃是行为转变的组织基础所在。通过品管圈实践能够发现^[21],当建立起规范化的术中体温管理流程,并且把体温保护指标纳入月度护理质量考核模式之后,护理人员对于保温措施的执行率在3个月的时间内提高25.6%。持续质量改进研究也同样证实^[22],管理层的持续监督、及时反馈是维持行为转变的核心推动力量。

设备资源能否顺利获得会对护理人员执行工作的积极性产生直接影响。有研究表明,当充气式加温毯、输液加温装置的数量足够多,并且摆放位置方便取用的时候,护理人员使用这些设备的积极性会有明显提高。反过来,在那些设备配置不够充足的科室,超过60%的护理人员表示,曾经因为获取设备比较麻烦,所以简化了一些必要的保温流程。人力资源配置也是一个比较重要的结构性因素,通过调查发现,在护患比例超过1:3这种工作负荷比较高的时段,非紧急保温措施被推迟或者省略的可能性会上升。

3. 认知要素分析

知识掌握程度乃是行为的首要认知决定因素。路径分析表明^[7],护理人员对于低体温危害的充分认知,不但直接对其执行保温措施的主动性产生影响,而且还借助增强其保护态度这一方式间接作用于行为,中介效应占据总效应的34%。与之相反,那些对于低体温远期风险(诸如对术后感染率的影响)认识欠缺的护理人员,在高负荷工作情境中,更易于把预防措施当作“非必要”的额外工作。

二、核心问题分析与讨论

(一) 知行信三要素的内在联系机制

现有研究一致表明,手术室护理人员在低体温护理方面的知识、态度、行为三者之间呈现显著正相关^[5-7]。知识为行为提供认知基础,态度为行为实施提供动力支持。然而,通过系统文献梳理发现,知识与行为之间并非简单的线性关系。“知而不行”现象较为普遍,提示从态度向行为转化过程中存在复杂的调节与中介作用。相关研究揭示^[12],工作情境压力(如手术紧急程度、同时进行的手术台数)显著削弱了态度对行为的预测作用,说明个体行为是认知要素与情境制约共同作用的产物。

(二) 知识-态度-行为转化的主要障碍

1. 知识结构的系统性缺陷

护理人员的知识现状呈现典型的“冰山效应”:表层的基础概念掌握尚可,但深层的机制性知识、风险识别知识、循证更新知识明显不足^[7-8]。这种“基础薄弱”的知识架构在面对复杂临床决策时缺乏充分的认知灵活性,导致护理人员难以在动态变化的手术环境中灵活调整保温方案。

2. 态度向行为转化的情境障碍

虽然多数护理人员呈现出积极的态度,然而手术室自身所具备的高压力、快节奏、多任务等特性,共同构成了一股强大的情境阻碍。研究显示^[11],时间压力成为护理人员自我报告中首要的执行障碍。当面临需要在“完成外科医生的即时指令”与“实施预防性保温措施”二者之间进行选择时,几乎总是前者会被优先执行,这体现出组织优先级设定对于个体行为所产生的强大影响力。

3. 培训模式的系统性局限

当前存在的培训模式大多展现出“碎片化”、“一次性”的特性,主要以单次理论授课作为主体内容,缺少依照成人学习原理建立的、具有情境化特点的、呈现螺旋递进趋势的课程模式。经由研究对比能够发现^[20],PBL与情境模拟教学相结合所产生的持续效果要比传统授课方式更为理想,这表明培训方式的变革乃是解决知识向行为转化困境的关键路径。

4. 管理支持的结构性缺失

部分科室还没有建立起涵盖手术前、手术中、手术后整个流程的规范化体温管理程序,并且也缺少与之相应的质量考核、反馈模式。在缺乏明确流程指引和绩效约束的情形下,保温措施的施行高度依赖护理人员的个人自觉性,这样其稳定性就难以得到保障。

(三) 系统性改进策略的构建

1. 培训体系优化:从知识传递到能力培养

多样化、体验式教学手段应当被采用,像是案例讨论、高仿真情境模拟、专题工作坊等,把低体温的病理生理原理、风险识别、设备使用还有团队沟通技巧整合成为连贯的培训课程^[10,20]。培训需要保持连续性,能够采用“初期集中培训+定期强化训练+即时提醒”这样的组合策略,以此促进知识的巩固、行为习惯的养成。

2. 管理制度完善:从个人自觉到制度保障

可借鉴“保温节点前移与后延”等全流程管理模式^[15-16],把体温保护正式归入科室标准化护理操作规程当中。并且,把一些核心指标,像体温监测频次、主动保温措施实施率、患者进入复苏室时的体温等,纳入日常质量监控模式,借助定期数据反馈、根本原因分析,建立起“计划-实施-检查-改进”的持续质量提高循环^[9-10,21]。

3. 团队协作强化:从被动执行到主动参与

借助跨学科培训或者模拟演练的方式,来提高护理人员于体温管理方面的主动沟通、协作能力^[9]。在术前访视、术中配合、术后交接等环节,激励护理人员主动和麻醉、外科团队就体温管理方案展开沟通,达成从“被动执行医嘱”朝着“共同决策参与者”的角色转变。

4.资源配置改善:从条件制约到行动支持

医院管理层需充分认知体温保护所具备的经济效益,像预防并发症能够降低整体医疗费用这一点,要合理配置诸如充气式加温毯、输液加温装置等基础设施,还要对其存放位置予以优化^[23-24]。借助灵活排班、任务分配等形式,在手术高峰时段为重点手术配备专职体温管理辅助人员,以此减轻一线护理人员的时间负担。

三、研究趋势与未来展望

(一)研究方法的多元化与深度拓展

当下的研究主要采用横断面调查方式,其能够对现状、相关性予以描述,然而却很难将因果关系的演变情况揭示出来。未来有必要进行纵向跟踪研究工作,以此描绘出护理人员从入职开始直至成长为专家的整个过程中知信行水平的变化轨迹。还应当增加质性研究,借助深度访谈或者焦点小组讨论的方式,对护理人员在实施保温措施期间的真实感受、价值判断、深层阻碍进行深入探究,从而为干预方案的设计提供更贴合临床实际的认识基础。

(二)干预研究的科学化与体系化

今后应当积极推动以理论模型(像是知信行模型、计划行为模型)为基础的干预研究。要研发出融合教育培训、管理改进、环境支持的系统化干预方案,并且借助严谨的随机对照试验或者前瞻性准实验设计,去验证该方案的短期与长期成效,从而为临床应用给予高质量的证据支撑。

(三)多中心协作网络的建立

当下已有的单中心小样本研究,其能够起到的推广作用比较

有限。应当建立起区域性甚至是全国范围的多中心协作研究网络,着手进行大样本调查工作,探寻不同级别、不同地域医院的手术室护理人员在知信行水平方面存在的差异,及其背后深层的形成原因,进而据此制定出更具有针对性与适用性的改进方案。

(四)循证实践指南的临床应用转化

依据现有的研究证据、最佳临床实践经验,需要组织多学科专家组,来建立契合中国实际状况的《手术室护理人员术中低体温护理循证实践指南》。该指南要包括具体的知识要点、态度培养目标、规范化行为流程、质量评估指标,以此为临床培训、质量提高、政策制定提供具有权威性且可操作的参考依据。

四、结论

手术室护理人员对术中低体温护理的知识掌握呈现“基础尚可、深度欠缺”的特征,态度整体积极但存在向行为转化的情境障碍,行为实施在核心环节表现较好但全流程与协作环节相对薄弱。工作经验、职称级别、培训经历等个体要素,与管理支持、设备配置、人力资源等组织要素相互作用,共同影响了护理人员的知信行水平。未来应通过建立系统化培训体系、健全全程质量管理体系、强化多学科协作文化及优化资源配置等综合性策略,系统性提升手术室护理人员术中低体温护理的整体水平,最终实现降低患者低体温发生率、改善手术预后的核心目标。

参考文献

- [1] 潘芳.手术患者术中低体温的危害分析及预防措施[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(98):345-346.
- [2] 邱婧,黄赞,卢焱.手术室针对性护理在乳腺癌手术患者中的应用效果观察[J].基层医学论坛,2023,27(15):67-69.
- [3] 冯慧婷,马丽霞,苏远香.影响手术室护士术中低体温护理干预的相关因素[J].护理实践与研究,2022,19(8):1182-1185.
- [4] 郭婀娜,秦绮琬.手术室护士术中低体温护理干预现状及影响因素分析[J].护理实践与研究,2021,18(16):2421-2424.
- [5] 冯慧婷,马丽霞,苏远香.影响手术室护士术中低体温护理干预的相关因素[J].护理实践与研究,2022,19(8):1182-1185.
- [6] 郭婀娜,秦绮琬.手术室护士术中低体温护理干预现状及影响因素分析[J].护理实践与研究,2021,18(16):2421-2424.
- [7] 李芬兰.手术室护士对术中低体温及相关知识的认知及其影响因素[J].青岛医药卫生,2020,52(4):301-303.
- [8] 潘芳.手术患者术中低体温的危害分析及预防措施[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(98):345-346.
- [9] 沈晓凤,龚兰英,陈超,等.“品管圈”在提高预防术中低体温措施执行力运用[J].中国卫生标准管理,2020,11(15):156-158.
- [10] 张曼曼,段红香,周晓阳,等.降低神经外科全麻手术患者术中低体温发生率的PDCA实践[J].护理学报,2022,29(5):23-26.
- [11] 韩莉莉.手术室护士术中低体温护理干预及对患者影响分析[J].人人健康,2020,(14):256.
- [12] 周方艳,陈馨,许超,等.手术室患者术中低体温的相关因素及预防措施[J].中西医结合护理(中英文),2021,7(6):115-117.
- [13] 朱佳,张琼.手术室术中患者低体温因素分析与复合保温措施效果观察[J].护理实践与研究,2020,17(11):124-126.
- [14] 杨娜,王菲,贾京.手术室全面保暖措施对预防剖宫产术中低体温发生的效果分析[J].山西医药杂志,2023,52(4):312-315.
- [15] 刘晓红,刘颖,董宇佳.手术室保温节点前移与后延管理模式对重型创伤手术患者术中低体温的防控效果观察[J].河北医药,2022,44(18):2856-2859.
- [16] 洪钦政,麦勤玲,王雪莲,等.手术室前移后延式体温保护用于经皮肾镜碎石术患者的临床研究[J].吉林医学,2022,43(7):1975-1978.
- [17] 周伟.手术室复合保温联合正念减压训练对行乳腺癌手术患者术中低体温和不良情绪的影响研究[J].中国实用医药,2022,17(16):178-181.
- [18] 王茹.手术室保温护理预防腹腔镜结直肠癌根治术中低体温的效果分析[J].中国肛肠病杂志,2021,41(3):52-53.
- [19] 邱婧,黄赞,卢焱.手术室针对性护理在乳腺癌手术患者中的应用效果观察[J].基层医学论坛,2023,27(15):67-69.
- [20] 李丽,刘惠,邵丽.PBL联合情境模拟教学对改善术中低体温护理的效果[J].上海护理,2021,21(8):28-31.
- [21] 张继红,李立军,王晓光,等.探讨品管圈活动降低手术患者术中低体温发生率[J].中国继续医学教育,2020,12(4):165-167.
- [22] 元华云,谢小玲,张绿云.持续质量改进在手术室防止患者术中低体温的效果观察[J].中国医药指南,2020,18(1):215-216.
- [23] 邓珍.手术室综合保温措施在老年全身麻醉手术患者中的应用研究[J].中国医药指南,2020,18(36):118-119.
- [24] 何乐乐.充气式保温仪在子宫切除术患者中的应用效果[J].医疗装备,2022,35(4):168-169.
- [25] 张超,杨瑞.综合护理干预对手术患者术中低体温状态的影响[J].中国医药指南,2020,18(35):201-202.