

版社,2017:454.

[23] 王宇,刘重斌,王瑞,等. 护士悲伤状态量表的汉化及信效度检验[J]. 护理学杂志,2023,38(13):14-17.

[24] 郭佳. ICU 护理用药过程中断现状观察及干预指标的制定[D]. 太原:山西中医药大学,2020.

[25] Kuitunen S, Kärkkäinen K, Linden-Lahti C, et al. Dose error reduction software in medication safety risk management:optimising the smart infusion pump dosing limits in neonatal intensive care unit prior to implementation[J]. BMC Pediatr,2022,22(1):1-11.

[26] Latif A, Rawat N, Pustavoitau A, et al. National study on the distribution,causes,and consequences of voluntarily reported medication errors between the ICU and non-ICU settings[J]. Crit Care Med,2013,41(2):389-398.

[27] 姚亚春,陈娟,蒋文. ICU 护士用药错误分析及干预措施效果评价[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2017,38(16):1967-1968.

(本文编辑 丁迎春)

围手术期患者院内转运护理质量评价指标的构建

李鑫¹, 兰星¹, 熊莉娟², 王玉梅³, 郭雪琴⁴, 王钰涵², 林颖¹, 张静¹

摘要:目的 构建围手术期患者院内转运护理质量评价指标,为评价与监测围手术期患者院内转运护理质量提供评价工具。方法 基于结构-过程-结果三维结构质量模型,通过文献回顾法、半结构化访谈法形成指标初稿,采用德尔菲专家函询法和层次分析法,筛选指标并确定各级指标的权重。结果 2 轮专家函询问卷有效回收率为 88.89%、100%,专家权威程度系数为 0.928、0.931,专家意见的肯德尔和谐系数分别为 0.275、0.314(均 $P<0.05$)。形成的评价指标包括 3 项一级指标,11 项二级指标和 57 项三级指标。结论 构建的围手术期患者院内转运护理质量评价指标内容全面、具备可靠性和实用性,经验证后可作为围手术期患者院内转运护理质量的评价工具。

关键词:住院患者; 围手术期; 院内转运; 护理质量; 评价指标; 安全管理

中图分类号:R47;C931 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.08.081

Construction of nursing quality evaluation index system for intra-hospital transport of surgical patients

Li Xin, Lan Xing, Xiong Lijuan, Wang Yumei, Guo Xueqin, Wang Yuhan, Lin Ying, Zhang Jing. Department of Anesthesiology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To construct a nursing quality evaluation index system for intra-hospital transport of perioperative patients, and to provide a valid tool to evaluate and monitor nursing quality of intra-hospital transport of perioperative patients. **Methods** Based on Structure-Process-Outcome theory, a preliminary draft of the indicators was formed through literature review and semi-structured interviews. Delphi expert consultation method and Analytic Hierarchy Process were used to screen indicators and determine the weights of indicators at all levels. **Results** The response rates of the 2 rounds expert consultation were 88.89% and 100%;the expert authority coefficients were 0.928 and 0.931, and the Kendall's coefficient of concordance of expert opinions were 0.275 and 0.314 (both $P<0.05$), for the first and second round, respectively. The final evaluation index system included 3 first-level indicators, 11 second-level indicators, and 57 third-level indicators. **Conclusion** The nursing quality evaluation index system for intra-hospital transport of perioperative patients is comprehensive, reliable, and practical, justifying its use as a tool to assess nursing quality of intra-hospital transport of perioperative patients.

Key words: hospitalized patient; perioperative period; intra-hospital transport; nursing quality; quality indicators; safety management

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 麻醉科 2. 护理部 3. 全科医学科 4. 神经外科监护室(湖北 武汉, 430022)

李鑫:女,硕士,主管护师,2959164410@qq.com

通信作者:兰星,982992805@qq.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属协和医院 2022 年度药技护专项基金项目(F016.01003.22003.179);华中科技大学第一临床学院 2021 年教学改革研究项目(F015010042111604606);2023 年湖北省自然科学基金面上项目(2023AFB952)

收稿:2023-11-15;修回:2024-01-05

院内转运是指患者在同一所医疗机构不同医疗区域之间的转运^[1]。手术患者在术前、术后的转运过程中由于只有短暂的十几分钟,常常被医护人员所忽视。而且随着手术量的不断增加和手术范围的不断拓展,每日需转运的手术患者数量日益增加,患者在围手术期间的转运安全问题日益重要。围手术期患者的安全转运在降低患者病死率、保障患者生命安全等方面具有重要意义^[2]。安全转运的关键环节包括病情监测和规范交接,医务人员在此过程中发挥重要作用^[3]。目前国内已有关于危重或急诊患

者院内转运护理质量评价的研究^[4-5],但尚未建立涵盖围手术期患者院内转运全过程的护理质量评价指标。基于此,本研究根据三维结构质量模型,通过定性与定量相结合的研究方法构建围手术期患者院内转运护理质量评价指标,将质控贯穿于手术患者转运的全过程,为后续完善转运方案奠定基础。

1 对象与方法

1.1 对象 采用文献回顾、半结构式访谈、专家函询、研究小组讨论的方法开展研究。①函询专家。选取湖北、江西、河南、北京、江苏、陕西、广东 7 个省市的 9 所三级甲等综合医院专家 18 人。入选标准:本科及以上学历;中级及以上职称;麻醉医疗或麻醉护理领域工作 10 年及以上;对本研究知情同意,有参与积极性。16 人完成 2 轮函询,男 3 人,女 13 人;年龄 34~59(44.31±6.69)岁;学历为博士 3 人,硕士 6 人,本科 7 人;职称为正高级 5 人,副高级 7 人,中级 4 人;专业为麻醉医学 4 人,麻醉护理 12 人。工作年限 11~39(22.38±9.00)年。②访谈人员。采用便利抽样法选取华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科医护人员为访谈对象。纳入标准:从事麻醉科医疗、护理工作 5 年及以上;本科及以上学历;知情同意并自愿参与本研究。访谈人数以资料饱和为原则,最终共纳入 11 人。男 2 人,女 9 人;年龄 28~43(33.47±4.53)岁;工作年限 5~29(16.50±9.65)年;学历为博士 2 人,硕士 4 人,本科 5 人;职称为正高级 1 人,副高级 2 人,中级 5 人,初级 3 人;专业为麻醉医学 3 人,麻醉护理 8 人。③研究小组成员。共 7 人,包含麻醉科主任、副主任、护士长各 1 人,麻醉科专科护士 3 人、普通护士 1 人;学历为博士 2 人,硕士 1 人,本科 4 人;职称为副高级及以上 3 人,中级 3 人,初级 1 人。

1.2 方法

1.2.1 文献回顾 研究小组成员以“围术期;手术患者;术后转运,院内转运;质量评价,评价指标,体系构建”为中文检索词,以“perioperative, perioperative period, surgical; patients; postoperative transport, intra-hospital transport, in-hospital transport, transport, transfer, transferring; quality evaluation, index system, quality assurance”为英文检索词,在中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库、医脉通、PubMed、Web of Science、EBSCO 数据库查阅国内外相关文献、指南、专家共识等内容。对检索的文献资料进行提炼、整理汇总,基于结构-过程-结果三维质量理论模型,初步拟订围手术期患者院内转运护理质量评价指标。

1.2.2 半结构式访谈 研究者根据研究目的,经文献分析和小组讨论制订初始访谈提纲,在正式访谈前选取 1 名麻醉科医生和 2 名麻醉科护士进行预访

谈,并根据预访谈结果确定最终访谈提纲:①您认为构建围手术期患者院内转运护理质量指标有必要吗?理由是什么?②您认为制订并实施围手术期院内转运护理质量评价指标能否改善患者结局?体现在哪些方面?③您认为围手术期患者院内转运过程中的护理难点和重点是什么?④您认为在围手术期患者院内转运护理过程中,哪些情况影响患者预后?⑤凭借您丰富的临床经验,请说明从哪些方面可以评价围手术期患者院内转运护理质量?⑥您对以上所涉及的内容有需要补充的吗?研究者与访谈对象确定访谈时间并提前约定,并在访谈前向访谈对象详细介绍访谈目的,在征得访谈对象同意的前提下,对访谈内容进行全程笔录和录音。访谈地点为科室会议室或护士长办公室以保证访谈环境安静、舒适,适合录音。采用 Colaizzi 分析法^[6]对访谈资料进行归纳分析,共总结出“人员配置、转运评估、沟通联系、培训考核、转运设备、过程管理、突发事件、应急处置、效果评价”9 个主题。依据访谈结果进一步完善补充指标内容。

1.2.3 拟订专家咨询问卷 依据文献回顾与半结构式访谈结果,初步形成包含 3 项一级指标、13 项二级指标和 64 项三级指标的围手术期患者院内转运护理质量评价指标初稿,并据此制定专家咨询问卷。咨询问卷共包括 4 个部分:致专家信、专家基本情况调查表、指标重要性评价表、专家熟悉程度和判断依据自评表。

1.2.4 专家咨询 研究小组成员于 2023 年 2—4 月采用电子邮件或微信方式进行咨询问卷的发放和回收。首轮咨询结束后,研究小组成员依据指标筛选标准^[7],重要性赋值均数>3.5,变异系数<0.25 且满分比>20%,归纳总结专家提出的意见并经小组讨论后拟订第 2 轮咨询问卷。本研究在 2 轮咨询后,专家意见基本达成一致,结束咨询。

1.2.5 统计学方法 采用 Excel2016 和 SPSS23.0 软件进行资料的整理与分析。计算专家函询问卷回收率(%)、权威系数(Cr)^[8]、各指标条目的重要性赋值均数和满分比、变异系数(CV)和肯德尔和谐系数(W)。采用 Yaahp10.3 软件确定各级指标的权重。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专家积极性与权威程度 ①专家积极性。第 1 轮发放问卷 18 份,回收 16 份,有效回收率为 88.89%;第 2 轮发放问卷 16 份,回收 16 份,有效回收率为 100%;2 轮分别有 8 人、3 人提出修改意见。表明专家对本研究的积极性较高。②专家意见权威程度。2 轮专家咨询的权威系数(Cr)分别为 0.928、0.931,表明本研究的专家意见权威程度较高^[9]。

2.2 专家意见协调程度 2 轮专家咨询的指标变异系数分别为 0~0.27、0~0.20。肯德尔和谐系数见表 1。

表 1 专家意见的肯德尔和谐系数

项目	第 1 轮咨询			第 2 轮咨询		
	W	χ^2	P	W	χ^2	P
一级指标	0.244	7.806	0.020	0.277	10.273	<0.001
二级指标	0.236	45.333	<0.001	0.238	47.542	<0.001
三级指标	0.302	304.549	<0.001	0.349	358.714	<0.001
总体指标	0.275	347.535	<0.001	0.314	387.512	<0.001

2.3 专家咨询结果 按照指标增加及删减标准,第 1 轮专家函询后,二级指标合并 2 项;三级指标修改 10 项,合并 5 项,删除 2 项,增加 3 项,形成包括 3 项一级指标、11 项二级指标和 60 项三级指标的第 2 轮函询问卷。第 2 轮收回后,三级指标修改 5 项,合并 2 项,删除 2 项。经研究小组成员讨论,最终确立的围手术期患者院内转运护理质量评价指标包括 3 项一级指标、11 项二级指标和 57 项三级指标,见表 2。

表 2 围手术期患者院内转运护理质量评价指标体系

指标	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异 系数	组合 权重
I 结构指标	4.31±0.46	0.107	0.137
I-1 组织管理	4.75±0.43	0.091	0.027
I-1-1 围手术期患者院内转运制度与流程完备率	4.88±0.33	0.068	0.007
I-1-2 围手术期患者转运人员准入资质合格率	4.56±0.50	0.109	0.002
I-1-3 围手术期患者转运风险评估体系完善率	4.88±0.33	0.068	0.007
I-1-4 围手术期患者院内转运分级方案完备率	4.75±0.43	0.091	0.004
I-1-5 围手术期患者转运应急预案完备率	4.88±0.33	0.068	0.007
I-2 教育培训与考核	4.94±0.24	0.049	0.057
I-2-1 转运培训内容全面率	4.75±0.43	0.091	0.011
I-2-2 转运培训计划落实率	4.81±0.39	0.081	0.016
I-2-3 转运人员培训覆盖率	4.69±0.46	0.099	0.008
I-2-4 转运人员临床技能和急救知识培训及考核达标率	4.88±0.33	0.068	0.022
I-3 人员配置	4.88±0.33	0.068	0.037
I-3-1 转运人员工作年限构成比	4.00±0.79	0.198	0.009
I-3-2 转运人员层级构成比	4.38±0.78	0.178	0.015
I-3-3 转运人员与患者配比	4.31±0.85	0.196	0.013
I-4 物资装备	4.69±0.46	0.099	0.016
I-4-1 转运仪器设备完备率	4.75±0.43	0.091	0.003
I-4-2 转运医用耗材完备率	4.63±0.70	0.150	0.001
I-4-3 转运药品完备率	4.81±0.39	0.081	0.006
I-4-4 转运工具完备率	4.81±0.39	0.081	0.006
II 过程指标	5.00±0.00	0.000	0.623
II-1 转运前评估与准备	4.88±0.33	0.068	0.111
II-1-1 患者病情严重程度评估准确率	4.94±0.24	0.049	0.018
II-1-2 转运路线选择准确率	4.31±0.58	0.135	0.003
II-1-3 转运环境评估准确率	4.38±0.60	0.137	0.003
II-1-4 转运分级评估准确率	4.69±0.58	0.124	0.007
II-1-5 预计转运所需时间准确率	4.44±0.50	0.112	0.004
II-1-6 转运前工具准备合格率	4.88±0.33	0.068	0.014
II-1-7 患者身份识别准确率	4.81±0.39	0.081	0.011
II-1-8 按照转运分级配备转运人员准确率	4.75±0.43	0.091	0.009
II-1-9 按照转运分级配备转运仪器设备完备率	4.81±0.53	0.109	0.011
II-1-10 按照转运分级配备药品完备率	4.94±0.24	0.049	0.017
II-1-11 按照转运分级再次评估病情准确率	4.75±0.43	0.091	0.009

续表 2 围手术期患者院内转运护理质量评价指标体系

指标	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异 系数	组合 权重
II-1-12 患者物品准备齐全率	4.56±0.50	0.109	0.005
II-2 转运前沟通	4.69±0.46	0.099	0.060
II-2-1 与患者和/或家属沟通有效率	4.56±0.50	0.109	0.010
II-2-2 转运团队内部沟通有效率	4.75±0.43	0.091	0.020
II-2-3 与接收科室沟通有效率	4.75±0.43	0.091	0.020
II-2-4 与电梯员沟通、配合有效率	4.56±0.50	0.109	0.010
II-3 转运过程管理	4.94±0.24	0.049	0.205
II-3-1 患者转运体位安置的规范率	4.81±0.39	0.081	0.027
II-3-2 转运人员站位的规范率	4.50±0.61	0.136	0.013
II-3-3 生命体征连续监测和报警处理的落实率	4.88±0.33	0.068	0.040
II-3-4 管路安置与保持通畅的落实率	4.81±0.39	0.081	0.027
II-3-5 转运仪器设备放置规范执行率	4.56±0.61	0.134	0.014
II-3-6 人文关怀与心理护理落实率	4.44±0.61	0.137	0.010
II-3-7 精准用药执行率	4.81±0.39	0.081	0.027
II-3-8 动态观察与评估患者病情的落实率	4.94±0.24	0.049	0.047
II-4 突发事件的处理及应对	4.94±0.24	0.049	0.205
II-4-1 转运中患者突发情况应急处理达标率	4.94±0.24	0.049	0.072
II-4-2 转运中仪器设备突发异常应急处理达标率	4.81±0.39	0.081	0.042
II-4-3 转运中工具突发情况应对达标率	4.75±0.43	0.091	0.029
II-4-4 转运中携带药品突发情况应急处理达标率	4.88±0.33	0.068	0.062
II-5 转运后处理	4.56±0.50	0.109	0.042
II-5-1 患者身份识别准确率	4.81±0.53	0.109	0.008
II-5-2 患者搬运技术规范落实率	4.81±0.39	0.081	0.008
II-5-3 转运交接流程规范落实率	4.81±0.39	0.081	0.008
II-5-4 转科交接记录规范落实率	4.88±0.33	0.068	0.015
II-5-5 转运后用物处置规范落实率	4.56±0.50	0.109	0.003
III 结果指标	4.50±0.50	0.000	0.240
III-1 不良事件	4.75±0.43	0.091	0.160
III-1-1 患者相关不良事件发生率(病情变化、坠床、管道滑脱、药物不良反应等)	4.88±0.33	0.068	0.063
III-1-2 转运仪器设备相关不良事件发生率	4.69±0.46	0.099	0.026
III-1-3 转运工具相关不良事件发生率	4.75±0.43	0.091	0.045
III-1-4 转运人员相关不良事件发生率	4.69±0.58	0.124	0.026
III-2 效果评价	4.69±0.46	0.099	0.080
III-2-1 转运工作效率达标率(包括转运前准备均次时间/转运过程均次总耗时/转运人员均次数量/转运患者时间单位内均数)	4.63±0.60	0.130	0.010
III-2-2 转运风险因素控制达标率	4.88±0.33	0.068	0.034
III-2-3 患方、接收科室及转运人员满意度	4.81±0.39	0.081	0.018
III-2-4 定期对转运工作综合评价落实率	4.81±0.39	0.081	0.018

3 讨论

3.1 围手术期患者院内转运护理质量评价指标的可靠性 本研究以结构-过程-结果三维质量模式为理论框架,通过国内外文献回顾并结合临床医护人员的访谈结果,尽量保证初拟的评价指标更加系统、全面。同时采用德尔菲法和层次分析法确定指标权重,量化处理专家的主观判断,使研究结果更为严谨。此外,本研究所选 16 名专家均在麻醉医疗或护理领域工作多年,了解围手术期患者转运全过程的各个环节,可提供较高价值的参考建议。2 轮专家咨询的专家积极系数分别为 88.89%、100%,且 2 轮均有专家提出修改建议,表明专家对本研究的参与积极性较高;专家权威系数分别为 0.928、0.931,说明所选取的专家提出的意见或建议可信度较大;肯德尔和谐系数分别为 0.275、0.314,说明专家意见一致性较高。综上提示,本研究指标构建方法规范,过程严谨,可靠性好。

3.2 围手术期患者院内转运护理质量评价指标的内容与权重分析 本研究一级指标中过程指标权重居于首位(0.623),提示护理工作者应当重视监管转运过程,加强过程质控;其二级指标权重排名前2位的是转运过程管理(0.205)、突发事件的处理及应对(0.205),说明转运过程管理和突发事件的处理及应对是转运质量评价的重要内容和调控方向^[10];其三级指标中转运中患者突发情况应急处理达标率(0.072)权重最高。有研究报道,加强医务人员对突发事件的处理及应对能力,对于降低围手术期患者病情相关事件、技术类相关事件等转运不良事件的发生率具有重要意义,能有效降低患者不良结局的发生^[11]。本研究中结果指标(0.240)权重居于第2位,其二级指标中不良事件(0.160)的权重高于效果评价(0.080),表明不良事件是转运结果的主要评价内容。围手术期患者尤其是术后患者因麻醉、手术创伤等因素,在转运途中其生命体征容易发生病情变化^[12],转运过程中患者因环境、病情状态的改变及医疗仪器设备准备不充分等因素均会导致转运不良事件的发生^[13-14],严重者可能危及患者生命,因此,减少转运不良事件是保证围手术期患者安全管理的重点。结构指标(0.137)权重最低,其下属的二级指标权重前2位的是教育培训与考核(0.057)和人员配置(0.037),三级指标中转运人员临床技能和急救知识培训及考核达标率(0.022)权重最高。Dupont等^[15]报道指出,由具备转运资质并经过系统转运培训的麻醉医生护送手术患者返回病房会减轻患者转运风险。由此说明,在围手术期安排数量充足、经过系统培训并且符合考核要求的转运人员在很大程度上能够保障患者安全转运,也是降低患者转运风险和不良事件发生率的重要因素。

4 结论

本研究基于结构-过程-结果三维质量模型,通过文献回顾法、半结构式访谈法、专家函询法、层次分析法构建的围手术期患者院内转运护理质量评价指标,内容全面、方法合理、结果可靠,可为评价围手术期患者院内转运质量提供参考。但本研究构建的指标尚未进行临床验证,该指标需要在应用过程进一步优化完善,下一步拟将指标进行多中心、大样本的临床应用,在实践中不断优化指标内容并改进使用方法,进而形成一套符合围手术期患者院内转运要求的质量评估工具。

参考文献:

[1] Intensive Care Society. Guidelines for the transport of the

critically ill adult (3rd Ed 2011)[M/OL]. (2015-07-10)[2023-05-08]. <http://www.ics.ac.uk/ics-homepage/guidelines-and-standards/>.

[2] UptoDate. Transport of surgical patients[EB/OL]. (2022-08-30)[2023-04-08]. http://43.142.121.176/contents/transport-of-surgical-patients?search=Transport%20of%20surgical%20patients&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

[3] 吕娜,吉琦,胡晓艳,等.无缝式手术患者转运交接系统的研发及应用[J].护理学杂志,2021,36(2):5-8.

[4] 刘焱,孟倩倩,张洪磊,等.急诊危重患者院内转运质量评价指标的构建[J].中华护理杂志,2021,56(3):336-341.

[5] 王慧芳,宋蕾,修麓璐,等.危重患者院内转运护理质量评价指标体系的构建及应用[J].中华急危重症护理杂志,2020,1(1):31-36.

[6] Sousa D. Validation in qualitative research: general aspects and specificities of the descriptive phenomenological method[J]. Qual Res Psychol, 2014, 11(2): 211-227.

[7] Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique[J]. J Adv Nurs, 2000, 32(4): 1008-1015.

[8] 郭秀花. 医学现场调查技术与统计学分析[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 58-61.

[9] Hayes B, Fitzgerald D, Doherty S, et al. Quality care, public perception and quick-fix service management; a Delphi study on stressors of hospital doctors in Ireland[J]. BMJ Open, 2015, 5(12): e9564.

[10] 刘茹,赵文婷,杜娟,等.危重患者院内转运不良事件危险因素的 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2022, 37(17): 31-35.

[11] 祁学峰. 基于校正 MEWS 评分构建术后患者院内转运分级方案与应用研究[D]. 太原: 山西医科大学, 2021.

[12] 岳磊于,石贞仙. 标准化分级转运方案对急诊 ICU 病人院内转运时血氧饱和度的影响[J]. 护理研究, 2019, 33(12): 2024-2028.

[13] 全慧君. 神经外科重症患者院内分级及标准化转运方案的构建与应用研究[D]. 衡阳: 南华大学. 2020.

[14] Blakeman T C, Branson R D. Inter and intra-hospital transport of the critically ill[J]. Respir Care, 2013, 58(6): 1008-1023.

[15] Dupont F W, Tung A, Shahul S S, et al. Transport of critically ill patients by the anesthesia versus the intensive care unit service: a before-after study of operating room workflows[J]. Anesth Analg, 2019, 129(3): 671-678.

(本文编辑 王菊香)