

基于Donabedian模式的创伤救治护理质量敏感指标体系构建

张 瑜

南昌大学第一附属医院急诊科, 江西 南昌

收稿日期: 2025年9月16日; 录用日期: 2025年10月9日; 发布日期: 2025年10月20日

摘 要

目的: 构建创伤救治护理质量敏感指标体系, 推动创伤救治护理工作的规范化、标准化发展。方法: 基于循证和小组讨论初步拟定创伤救治护理质量敏感指标体系, 采用德尔菲法对10名专家进行2轮函询, 确立指标体系及权重。结果: 最终构建包括3项一级指标、12项二级指标、29项三级指标的创伤救治护理质量敏感指标体系; 2轮函询专家积极系数均为100%, 权威系数为0.854, 指标重要性协调系数分别为0.440、0.407 (均 $P < 0.05$)。讨论: 构建的创伤救治护理质量敏感指标体系具有科学性、可靠性, 可为创伤救治护理工作的持续改进提供评估工具。

关键词

Donabedian, 创伤, 敏感指标

Construction of a Trauma Care Quality-Sensitive Indicator System Based on the Donabedian Model

Yu Zhang

Department of Emergency Medicine, The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang Jiangxi

Received: September 16, 2025; accepted: October 9, 2025; published: October 20, 2025

Abstract

Objective: To establish a quality-sensitive indicator system for trauma care nursing to promote the

standardisation and standardisation of trauma care nursing practices. Methods: Based on evidence-based research and group discussions, a preliminary quality-sensitive indicator system for trauma care nursing was developed. The Delphi method was used to conduct two rounds of expert consultations with 10 experts to establish the indicator system and its weights. **Results:** A trauma care quality sensitive indicator system comprising 3 primary indicators, 12 secondary indicators, and 29 tertiary indicators was ultimately established. The positive response rate for both rounds of expert consultations was 100%, with an authority coefficient of 0.854. The importance coordination coefficients for the indicators were 0.440 and 0.407, respectively (both $P < 0.05$). **Discussion:** The established trauma care quality sensitive indicator system is scientifically sound and reliable, providing an evaluation tool for the continuous improvement of trauma care nursing work.

Keywords

Donabedian, Trauma, Sensitive Indicators

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

创伤是全球主要死亡原因之一[1],在我国,每年因创伤就医高达 6200 万人次,每年因创伤致死人数达 70~80 万人[2]。2018 年 6 月国家卫生健康委员会发布《关于进一步提升创伤救治能力的通知》,要求进一步提升创伤救治相关专科的医疗服务能力,充分发挥国家创伤中心的辐射带动作用[3]。护理质量是衡量护理工作水平的重要指标,直接关系到患者的安全与健康[4]。在创伤救治这一特殊领域,创伤患者病情危急、变化迅速,对护理工作的及时性、专业性和协同性提出了更高要求,护理质量的评价与管理面临着更为复杂和严峻的挑战。Donabedian 模式作为护理质量评价的经典理论框架,通过结构、过程和结果三个维度,全面系统地评估护理质量,为护理质量的持续改进提供了科学依据[5]。构建基于 Donabedian 模式的创伤救治护理质量敏感指标体系,不仅能够精准反映护理工作的实际水平,还能为护理质量的持续改进提供有力支持。本研究旨在结合 Donabedian 模式和创伤救治护理的实际情况,构建一套科学、实用的护理质量敏感指标体系,为提升创伤救治护理质量提供理论依据和实践指导。通过这一研究,期望能够推动创伤救治护理工作的规范化、标准化,最终实现患者安全与护理质量的双重提升。

2. 研究对象及方法

2.1. 成立研究小组

本课题小组共 8 名成员,包含急诊外科主任医师 1 名,科护士长 1 名,主要负责遴选专家、确定创伤救治护理质量管理体系;急诊病区护士长 2 名,负责发放及回收专家函询问卷,确定创伤救治护理质量管理体系;创伤专科护士 2 名,护理学硕士 2 名,负责文献检索、文献质量评价及数据统计分析。团队中高级职称 2 名,中级职称 5 名,初级职称 1 名。

2.2. 设计函询问卷

2.2.1. 文献检索

以“护理质量评价、质量管理、创伤救治护理、敏感指标、指标构建、结构-过程-结果模式”为中文检索词,检索中国知网、维普、万方、中国生物医学文献数据库,以“Nursing quality evaluation、quality

control、Traumacare、Sensitivity indicator、construction of index、Structure-Process-Results model”为英文检索词，检索 Embase、Pubmed、Web of science 数据库，检索时限为建库至 2024 年 12 月。(1) 文献纳入标准：① 研究内容涉及三维质量结构模式，创伤救治护理质量评价的文献；② 正式发表的中英文文献。(2) 文献排除标准：① 重复发表的文献；② 通知、信函、会议摘要；③ 无法获取全文、提取指标的文献。根据文献和临床实际形成指标池，以“结构-过程-结果”的三维质量结构模型为依据将指标归类，初步拟定创伤救治护理质量敏感指标体系，包括 3 项一级指标、12 项二级指标和 29 项三级指标。

2.2.2. 半结构式访谈

采用目的抽样的方法选取 5 位访谈专家，专家满足以下标准：① 从事创伤救治 10 年及以上的护理或医疗专家；② 本科及以上学历；③ 高级职称；④ 自愿参与本研究。访谈提纲如下：访谈提纲如下：针对创伤患者，您科室制定了哪些创伤救治护理措施？有哪些重点、难点？是否有创伤救治的护理质量相关评估工具？具体评价指标有哪些？您认为现有评估工具能准确评估创伤救治护理质量吗？您认为创伤救治护理质量敏感指标应包含哪些内容？您认为构建创伤救治护理质量敏感指标应函询哪些领域的专家？访谈结束后，应用 Colaizzi 现象学 7 步分析法析取有意义的表达，对提炼出的陈述进行编码、整理及分析。无新主题出现即认为资料达到饱和。

2.2.3. 拟定函询初稿

通过对文献回顾，临床护理指南，专家焦点团体访谈等资料的综合整理，最终形成以“三维质量结构模式”为理论框架的创伤救治护理质量敏感指标函询问卷。包括 3 项一级指标、12 项二级指标、29 项三级指标。专家函询问卷包括：① 致专家信(包含研究目的、背景)；② 专家基本情况调查表；③ 填表说明；④ 创伤救治护理质量敏感指标函询表，Likert5 级评分法(5 = 非常重要，4 = 比较重要，3 = 一般重要，2 = 不太重要，1 = 不重要)分别对指标条目的重要性及计算公式的合理性进行评议，并在每级指标下添加建议增设的指标栏；⑤ 专家熟悉程度和判断依据。

2.3. 专家函询

专家纳入标准：① 具有创伤救治临床或管理领域 10 年及以上工作经验的医生或护士；② 本科及以上学历；③ 高级职称；④ 对本研究有较高的积极性，能及时反馈函询结果并解答问题。所有专家均知情同意，自愿参加本研究。

实施专家函询：本研究拟采用现场、电子邮件的形式，规定每轮函询问卷在 15 天内予以收回，通常在发放后 10 天对专家问卷回答情况进行访问，同时提醒函询表的回收时间。

共进行两轮专家函询。第 1 轮函询时将与研究目标所涉及的问题全部罗列出来，然后将回收问卷整理的结果及指标的调整情况，附于第 2 轮问卷前，经过 2 轮函询后，专家意见趋向一致则不再继续。

2.4. 统计学方法

运用 Excel、SPSS 21.0 软件进行数据的录入与分析。专家一般情况采用频数、构成比等描述；专家积极程度由问卷回收率表示；专家意见的权威程度以权威系数(C)表示；专家意见的集中程度由均数、标准差、满分率表示；专家意见的协调程度以肯德尔协调系数(W)及其显著性检验表示。采用层次分析法确定指标权重；检验水准设定为 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 专家函询检验结果

本研究两轮函询共发放问卷 20 份，其中一轮函询发放问卷 10 份，回收 10 份，二轮函询发放 10 份，

回收 10 份, 10 位专家的权威系数为 0.854; 两轮函询中一级、二级指标肯德尔和谐系数在 0.407~0.440 之间($P < 0.05$), 说明意见一致程度较强。具体见表 1、表 2 及表 3。

Table 1. Response rate of experts in two rounds of Delphi consultation
表 1. 两轮专家咨询专家积极系数情况

调查轮次	发放	回收	有效回收率
1	10	10	100%
2	10	10	100%

Table 2. Authority coefficient of expert consultation
表 2. 专家咨询权威系数

判断依据	熟悉程度	权威系数
0.850	0.858	0.854

Table 3. Degree of coordination of expert opinions in the two rounds of consultation
表 3. 两轮函询专家咨询意见协调程度

项目	条目数	Kendall's W	χ^2	P
第一轮	32	0.440	140.779	0.000
第二轮	29	0.407	111.166	0.000

3.2. 创伤救治护理质量敏感指标函询结果

根据第一轮专家函询的结果最初一下修改: 将“创伤团队医护比”修改为“创伤核心团队成员配置达标率”, 将“压疮发生率”剔除, 新增“创伤复苏单元使用率”。第 2 轮函询后, 结合专家意见经小组讨论修改指标名称“可预防性并发症发生率”为“可预防性创伤并发症发生率”。2 轮函询后最终形成了包含包括 3 项一级指标、12 项二级指标和 29 项三级指标的创伤救治护理质量敏感指标体系, 详见表 4。

Table 4. Trauma care nursing quality sensitivity indicator system
表 4. 创伤救治护理质量敏感指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	重要性评分(分)	变异系数	权重
结构指标	人力资源配置	创伤专科护士持证率	4.90 ± 0.32	0.07	4.43%
		创伤核心团队成员配置达标率	4.90 ± 0.32	0.07	4.43%
		年人均创伤培训学时	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		创伤复苏单元完备率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
	设备物资保障	急救药品完好率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		创伤专用设备可用率	4.90 ± 0.32	0.07	4.43%
		创伤复苏单元使用率	4.00 ± 0.47	0.12	8.09%
		标准化创伤流程执行率	4.70 ± 0.48	0.10	7.06%
	制度流程建设	多学科创伤团队激活机制完善度	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		质量监测数据	4.80 ± 0.42	0.09	6.03%

续表

过程指标	院前急救衔接	院前预警信息交接完整率	4.60 ± 0.52	0.11	7.71%
		救护车到院至团队就位时间	4.30 ± 0.48	0.11	7.71%
	初级评估时效性	ABCDE 评估完成时间	4.2 ± 0.79	0.19	12.90%
		首次生命体征记录完整率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		休克患者建立两条静脉通路时间	5.00 ± 0.00	0	0.00%
	关键干预措施	低体温预防措施执行率	4.50 ± 0.53	0.12	8.04%
		严重创伤患者 CT 检查时间	4.80 ± 0.42	0.09	6.03%
	团队协作质量	角色分工明确执行率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		输血预案启动及时率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
	交接与延续护理	SBAR 交接完整率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		损伤控制手术术前准备时间	4.30 ± 0.48	0.11	7.71%
结果指标	临床结局	24 小时创伤相关死亡率	4.60 ± 0.52	0.11	7.71%
		可预防性创伤并发症发生率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		创伤感染率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
	救治效率	急诊滞留时间	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		创伤救治措施完成率	4.30 ± 0.48	0.11	7.72%
	功能恢复	创伤后功能障碍发生率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
		疼痛控制达标率	5.00 ± 0.00	0	0.00%
	患者体验	家属满意度	5.00 ± 0.00	0	0.00%

4 讨论

4.1. 评价指标体系的内容分析

本研究基于“结构 - 过程 - 结果”(SPO)三维质量模型构建的创伤救治护理质量敏感指标体系,涵盖 3 个一级指标、12 个二级指标及 29 个三级指标。结构指标聚焦资源保障基础,其中“设备物资保障”项下的“创伤复苏单元完备率”“急救药品完好率”均获满分,表明硬件完备性是救治成功的先决条件[6][7]。而“创伤专科护士持证率”和“创伤核心团队配置达标率”则强调专业化人力资源的核心地位,与浙江省人民医院创伤中心通过专职团队建设降低死亡率的实践一致[8]。过程指标突出时效性与协作质量。“ABCDE 评估完成时间”和“休克患者建立两条静脉通路时间”直接影响创伤救治黄金窗口。相关研究[8]证实了创伤救治的标准化流程能够显著缩短急诊至手术的时间。多学科团队激活机制和 SBAR 交接完整率则体现跨部门协作对救治效率的保障。结果指标兼顾短期临床结局与长期功能恢复。“24 小时创伤相关死亡率”和“可预防性创伤并发症发生率”直接反映救治质量,而“创伤后功能障碍发生率”及“疼痛控制达标率”则关注患者生存质量,与快速康复护理中“全周期管理”理念相契合。

4.2. 评价指标体系应用价值分析

该指标体系的建立与应用,对于提升创伤救治护理质量和效率具有深远的实践价值。首先,它通过量化关键过程指标(如“救护车到院至团队就位时间”、“严重创伤患者 CT 检查时间”),为精准识别流

程瓶颈、优化救治路径提供了客观依据,有助于显著缩短关键救治时间窗,提高救治效率,这与相关研究显示指标体系应用可缩短确诊及急诊停留时间的结论一致[6]。其次,对核心结果指标的持续监测(如“可预防性创伤并发症发生率”、“24 小时创伤相关死亡率”),是验证救治效果、驱动质量持续改进的核心动力,其目标导向作用类似于护理难度评价中对患者结局的关注,已有研究证实敏感指标的应用能显著降低护理不良事件发生率[9]。第三,结构指标中对多学科团队协作机制(如“多学科创伤团队激活机制完善度”)和过程指标中对团队执行效率(如“角色分工明确执行率”、“输血预案启动及时率”)的强调,直接强化了创伤救治中至关重要的跨专业协作效能,这如同制度建设对保障协作的重要性[10]。同时,指标体系的层级权重设计(如过程指标中团队协作相关指标获得满分)能有效引导管理者合理配置资源,例如“创伤复苏单元使用率”评分相对较低,提示需加强资源利用的优化。最后,将“家属满意度”等患者体验指标纳入评价体系,体现了“以患者为中心”的现代护理理念,关注患者及家属的感受与配合度。积极沟通与人文关怀,帮助患者及家属理解病情与配合治疗,不仅能改善患者体验,更能间接提升救治效率与效果。

4.3. 局限与不足

本研究虽初步构建了一套较为系统的创伤救治护理质量敏感指标体系,但仍存在一定的局限性。首先,函询专家均来自江西省内,地域代表性有限,其结果在全国不同层级、不同区域医疗机构的适用性尚需进一步验证。第二,所构建的指标尚未经过大样本临床实证研究验证,其在实际应用中的敏感性、可操作性及对临床结局的真实预测效度仍有待后续实践检验。

5. 小结

本研究通过文献整合、半结构访谈及两轮德尔菲专家函询,构建了基于 Donabedian 模式的创伤救治护理质量敏感指标体系。当前成果首次将“结构-过程-结果”三维模型系统应用于创伤护理领域,解决了传统评价中维度割裂的问题。后续需通过临床实证进一步验证指标敏感度,并开发信息化监测平台,推动该体系转化为持续改进护理质量的有效工具,最终实现创伤救治规范化与患者安全提升的双重目标。

基金项目

江西省教育厅科学技术研究项目(项目编号: GJJ2200159)。

参考文献

- [1] Maek, T., Fochtmann, U., Jungbluth, P., Pass, B., Lefering, R., Schoeneberg, C., *et al.* (2024) Reality of Treatment for Severely Injured Patients: Are There Age-Specific Differences? *BMC Emergency Medicine*, **24**, Article No. 14. <https://doi.org/10.1186/s12873-024-00935-w>
- [2] 冷峰, 冯娇娇, 徐正梅, 等. 创伤急救医联体实施[J]. 解放军医院管理杂志, 2020, 27(1): 39-41.
- [3] 张立创, 陈尔真, 尚寒冰. 我国创伤中心建设的现状分析及展望[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022, 17(9): 1252-1254.
- [4] Joel, L.A. (2022) *Advanced Practice Nursing: Essentials for Role Development*. 5th Edition, FA Davis, 1.
- [5] Liu, W., Li, G.P., Meng, Y.R., *et al.* (2022) Construction of Nursing Quality Index System in Assisted Reproduction Hospitals Based on the Model of “Three-Dimensional Quality Structure”. *Acta Academiae Medicinae Sinicae*, **44**, 585-591.
- [6] 刘丽娜, 窦宏杰, 席小强. 急诊危重创伤患者急救护理质量敏感指标体系的构建及应用检验[J]. 临床护理杂志, 2023, 22(4): 41-46.
- [7] 彭蕾, 陈雪妹, 刘建, 等. 严重创伤急救护理质量评价指标体系的构建[J]. 护理学报, 2021, 28(23): 20-24.

- [8] Li, Z., Jin, P., Yuan, H., Xu, J., Chen, Y., Wang, Z., *et al.* (2018) Regional Whole-Course Trauma Care—Experiences from a County-Level Hospital. *Chinese Journal of Traumatology*, **21**, 250-255.
<https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2018.08.001>
- [9] 朱亚丹, 李倩. 吞咽障碍患者护理质量敏感指标的应用观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(37): 127.
- [10] Feng, R., Yan, P., He, F., Liu, J., Fu, X., Jin, C., *et al.* (2024) Construction of Sensitive Quality Indicators for Rapid Rehabilitation Care of Patients after Combined Pancreaticoduodenectomy. *BMC Nursing*, **23**, Article No. 666.
<https://doi.org/10.1186/s12912-024-02348-3>