

医院护理质量指标数据采集中的问题：一项混合性研究

俞玲娜¹, 唐亚平¹, 余秋敏¹, 李莹¹, 陈慈端¹, 刘贺玲¹, 高子航², 汤莉¹

(1.暨南大学附属广东省第二人民医院 护理部, 广东 广州 510317;

2.暨南大学附属广东省第二人民医院 信息科)

【摘要】 目的 调查分析医院护理质量指标数据采集所存在的问题,为推进数据采集标准化提供依据。**方法** 2025年1—3月,采用便利抽样,选取国内307所非营利性医院进行调查,并对其中18所医院的护理质量监测相关人员开展半结构化访谈,运用Colaizzi 7步分析法提炼主题。**结果** 参与调查的307所医院中,272所(88.59%)的数据采集需多个系统协同完成,205所(66.77%)需人工记录辅助信息系统采集,133所(43.32%)使用了数据分析平台,78所(25.41%)使用了智能决策系统,83所(27.04%)上线了预警系统。质性访谈得出影响数据采集的主要问题为:多个系统与手工填报导致数据整合困难;护理人员信息素养不足制约数据质量;政策支持与资源配置不完善。**结论** 医院护理质量指标数据采集的质量,受到信息系统优化困难、护理人员信息化素养等问题的影响。护理管理者应采取积极措施,推动数据采集向标准化、智能化和可持续化方向发展。

【关键词】 护理;质量;数据;信息系统

DOI:10.3969/j.issn.2097-1826.2026.03.013

【中图分类号】 R47 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2026)03-0053-05

Problems in Data Collection of Nursing Quality Indicators in Hospitals: A Mixed-methods Study

YU Lingna¹, TANG Yaping¹, YU Qiumin¹, LI Ying¹, CHEN Ciduan¹, LIU Heling¹, GAO Zihang², TANG Li¹ (1.Nursing Department, Guangdong Second Provincial General Hospital Affiliated to Jinan University, Guangzhou 510317, Guangdong Province, China; 2.Information Department, Guangdong Second Provincial General Hospital Affiliated to Jinan University)

Corresponding author: TANG Li, Tel:020-89168057

【Abstract】 Objective To investigate and analyze the existing problems in the data collection of hospital nursing quality indicators, so as to provide a basis for promoting the standardization of data collection.
Methods From January to March 2025, a convenience sampling method was adopted to select 307 non-profit hospitals in China for investigation. Semi-structured interviews were conducted with personnel related to nursing quality monitoring in 18 representative hospitals, and Colaizzi's 7-step analysis method was used to extract themes.
Results Among the 307 surveyed hospitals, data were collected in 272 hospitals (88.59%) with the collaboration of multiple systems, 205 hospitals (66.77%) with manual recording to assist information system-based data collection, 133 hospitals (43.32%) with data analysis platforms, 78 hospitals (25.41%) with intelligent decision-making systems, and 83 hospitals (27.04%) with early warning systems. The main problems affecting data collection summarized from qualitative interviews were as follows: difficulties in data integration caused by multiple systems and manual input, insufficient information literacy of nursing staff restricting data quality, and inadequate policy support and resource allocation.
Conclusions The quality of data collection for hospital nursing quality indicators is affected by difficulties in optimizing information systems and the insufficient information literacy of nursing staff. Nursing administrators should take active measures to promote the development of data collection towards standardization, intellectualization and sustainability.

【Key words】 nursing; quality; data; information system

[Mil Nurs, 2026, 43(03): 53-57]

【收稿日期】 2025-07-10 **【修回日期】** 2026-01-27

【基金项目】 广东省护理学会2024年度护理创新发展研究课题(GDHLJYM202421)

【作者简介】 俞玲娜, 硕士, 主任护师, 电话: 020-89168056

【通信作者】 汤莉, 电话: 020-89168057

护理质量是医疗服务的核心要素。随着护理信息系统的快速发展, 电子病历、移动护理终端等技术的运用, 极大地提高了护理质量数据的采集效率^[1]。研究^[2]表明, 智慧护理设备能够借助终端监控、信号

传递、数据共享等功能,进一步优化护理质量指标数据的采集流程。然而,护理质量数据采集面临诸多挑战,如质量指标在不同人群中存在理解上的偏差;采集路径分散于医院的各个系统,缺乏统一的数据接口和标准化格式,难以实现自动汇总与分析;护理质量查检结果数据依赖人工填写和录入,耗时长且易出现数据遗漏或错误^[3-6]。因此,提高护理质量指标数据采集的准确性尤为重要。基于此,本研究旨在通过调查研究与质性访谈相结合的方式,剖析当前护理质量指标数据采集存在的问题,以期改善护理质量指标数据采集工作提供参考。

1 对象与方法

1.1 成立研究小组 研究小组共有 11 名成员,包括 1 名护理学教授、2 名信息工程师、1 名医疗专家、3 名护理管理人员、2 名信息与质量分析专科护士以及 2 名护理学研究生。该小组主要负责文献检索与整理、草拟咨询问卷、组织专家研讨会、资料回收与

整理以及数据分析等工作。

1.2 调查研究

1.2.1 调查对象 2025 年 1 月,采用便利抽样,选取国内非营利性医院进行调查。纳入标准:(1)合法的非营利性二级甲等及以上医院;(2)具备完善的护理质量管理体系;(3)已开展电子护理记录或护理质量数据信息化采集。排除标准:无法提供质量数据的医院。研究小组成员借助学术组织日常工作以及全国性学术交流活动所积累的专业联系,在获得每所医院护理部的同意后,邀请该院 1 位具备护理质量监测和填报经验的人员参与调查。电话联系调查对象并获得知情同意后,通过在线工具发送问卷并进行回收。本研究已通过医院伦理委员会审批(2025-KY-KZ-156-02)。共给 374 所医院发放了问卷,回收有效问卷 307 份,问卷有效回收率为 82.09%。调查的医院按照四大经济区划分为东部、东北部、中部和西部地区,详见表 1。

表 1 参与调查人员及医院基本情况[N=307,n(%)]

项 目	东部地区	东北部地区	西部地区	中部地区	合计
工作岗位					
护理部质控管理人员	30(9.77)	1(0.33)	6(1.95)	9(2.93)	46(14.98)
科室护士长或质控组长	106(34.53)	9(2.93)	15(4.59)	131(42.67)	261(85.02)
医院性质					
公立	129(42.02)	10(3.26)	21(6.84)	137(96.74)	297(96.74)
民营	7(2.28)	0(0.00)	0(0.00)	3(0.98)	10(3.26)
医院等级					
二级	29(9.45)	2(0.65)	1(0.33)	12(3.91)	44(14.33)
三级	107(34.85)	8(2.61)	20(6.51)	128(41.69)	263(85.67)
医院信息化培训情况					
≥1 次/季度	62(20.20)	3(0.98)	5(1.63)	46(37.79)	116(37.79)
1~2 次/年	40(13.03)	5(1.63)	15(4.89)	69(22.48)	129(42.02)
从未开展	34(11.07)	2(0.65)	1(0.33)	25(8.14)	62(20.19)

1.2.2 调查工具 基于文献综述自行设计调查问卷,由医院基本信息和护理质量指标数据采集情况两部分组成。护理质量指标数据采集情况包括护理质量数据来源与采集方式,数据收集质量控制,智慧化工具应用现状和护士信息化培训情况。问卷仅以单选和多选的形式对具体做法和实际状况展开调查。问卷初稿编制完成后,采用方便抽样法,选取广东省内 30 家医院的护理质量监测及填报人员进行问卷调查。首次测评 2 周后,让同一批人员再次填写问卷。采用 Cohen's Kappa 系数评估两次测量结果的一致性。调查问卷各条目的 Kappa 值为 0.91~1.00($P < 0.001$),表明重测信度较好。邀请 13 位在相关领域工作 15 年及以上的护理质量管理专家进行咨询。专家年龄为 37~50 岁,平均(43.46±3.91)岁;其中正高级职称 2 名,副高级职称 11 名;博士 1 名,硕士 5 名,本科 7 名。专家积极系数为 100%,专家权威系数为 0.91。依据专家反馈意见对条目进行修订与完善,并开展 2 轮专家咨询,针对相关性、

清晰度、适用性等维度进行评估,以评价调查问卷的内容效度。经过 2 轮咨询,各条目的条目水平内容效度指数为 0.87~1.00,量表水平内容效度指数为 0.91,均高于 0.80 的推荐标准,表明调查问卷具有良好的内容效度。

1.2.3 统计学处理 2 名研究人员按照统一标准收集和整理问卷。采用 SPSS 22.0 软件对定量数据进行处理。符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述、计数资料采用频数、百分比描述。

1.3 质性访谈

1.3.1 访谈对象 2025 年 2—3 月,从完成问卷调查的医院护理质量监测相关人员中选取访谈对象。抽样时综合考虑医院等级、数据管理经验、科室属性等核心变量,以确保样本的代表性与异质性。访谈持续纳入样本,直至出现信息饱和,即新获取资料无法提炼新主题,最终纳入 18 名访谈对象。访谈对象的一般情况见表 2。

1.3.2 资料收集方法 基于头脑风暴、问题归类、适

用性验证、预试验修订 4 个阶段构建半结构化访谈提纲^[7]。提纲经 3 名护理管理专家进行内容效度评价,并通过预访谈验证其适用性。具体访谈提纲如下:(1)您所在医院/科室的护理质量指标数据主要通过哪些系统收集?不同系统的数据是否能自动互通?整合难点是什么?(2)在数据采集过程中,是否遇到过因系统功能不完善或设备缺失导致的困难?(3)护士填报数据的积极性如何?是否存在因工作量大而简化填报的情况?(4)护理部如何协调多部

门以支持数据采集?(5)为优化数据采集,当前最急需哪类资源?(6)如何通过培训或激励机制提升护士的数据填报能力与意愿?访谈前,向受访者说明研究目的、内容及保密条款,以便利为原则约定腾讯会议线上访谈或线下访谈的地点、时间等;获取书面知情同意后录音。围绕访谈提纲进行 30~45 min 访谈,当访谈资料不再出现新信息,即资料收集饱和时,结束访谈。

表 2 访谈对象的一般情况(n=18)

编号	性别	年龄(岁)	工作年限(t/a)	学历	职称	工作岗位	地区
S1	男	39	16	本科	副主任护师	质量数据填报	东部
S2	女	38	16	本科	副主任护师	质量数据填报	东北部
S3	女	40	18	本科	副主任护师	质量数据填报	东部
S4	女	46	21	硕士	主任护师	护理管理	东部
S5	女	49	28	本科	主任护师	护理管理	中部
S6	男	39	14	硕士	高级工程师	信息技术	东部
S7	男	40	16	硕士	高级工程师	信息技术	西部
S8	女	38	15	本科	副主任护师	质量数据填报	中部
S9	女	45	23	本科	副主任护师	质量数据填报	中部
S10	女	41	19	本科	副主任护师	质量数据填报	东部
S11	女	36	13	本科	副主任护师	质量数据填报	东部
S12	女	35	11	硕士	副主任护师	质量数据填报	东部
S13	女	50	28	硕士	主任护师	护理管理	中部
S14	女	51	30	硕士	主任护师	护理管理	东部
S15	女	48	26	硕士	主任护师	护理管理	中部
S16	女	41	18	本科	副主任护师	质量数据填报	东部
S17	男	44	21	硕士	副主任技师	信息技术	西部
S18	男	36	11	硕士	高级工程师	信息技术	东部

1.3.3 资料分析与质量控制 访谈前,研究人员查阅相关文献资料,在具备高级职称且拥有 3 次以上质性研究经验的研究督导指导下拟定访谈提纲;访谈过程中,鼓励受访者充分表达自身想法,访谈者保持中立态度;访谈结束后,2 名研究人员进行人工读取、转录及复核,以确保内容原意保持一致。采用 Colaizzi 7 步分析法^[8]对访谈内容进行主题提炼、分析与整理。

2 结果

2.1 调查研究结果

2.1.1 护理质量指标数据采集情况 调查显示,当前医院护理质量指标数据多为人工与多个信息系统协作采集。其中,多项关键数据依赖于独立的专用系统,如 241 所(78.50%)医院的护理人力指标、216 所(69.90%)的不良事件均由独立系统收集。指标数据的选取差异较大,有系统自动校验的医院仅有 115 所(36.74%),详见表 3。

2.1.2 护理质量指标数据分析情况 在调查中,数据分析的报表完全自动生成的医院仅 68 所

(22.15%)。为实现床边数据采集的合法保存,大部分医院采用了区块链存证技术,详见表 4。

表 3 医院护理质量指标数据采集情况[N=307,n(%)]

项 目		医院数量
采集方式	人工记录与核查	21(6.84)
	电子表格	24(7.82)
	自动化信息系统采集	57(18.57)
	人工记录+信息系统采集	205(66.77)
涉及信息系统	1 个系统	35(11.41)
	≥2 个系统	272(88.59)
单独系统采集内容	护理人力数据	241(78.50)
	临床护理数据(管理、约束等)	169(54.87)
	不良事件发生率	216(69.90)
	患者满意度	249(80.32)
数据核查	人工核对	241(77.49)
	管理者抽查	253(81.09)
	系统校验	115(36.74)
	第三方机构校验	26(8.28)
	无固定方法	18(5.71)
数据依据	国家监测数据体系	160(50.63)
	自有监测数据体系	147(46.37)

表4 医院护理质量指标数据处理情况[N=307,n(%)]

项	目	医院数量
技术辅助	移动终端	196(63.84)
	区块链存证技术	196(63.84)
	数据分析平台	133(43.32)
	预警系统	83(27.04)
	智能决策系统	78(25.41)
	语音、视觉识别系统	29(9.45)
自动生成统计报表	完全自动生成	68(22.15)
	部分自动生成(需人工补充)	174(56.68)
	完全依赖人工统计	65(21.17)

2.2 质性访谈结果 访谈结果显示,所有受访者都意识到护理质量指标数据采集能够发现护理工作中的潜在问题,有助于及时调整管理方案、提升护理质量;长期跟踪分析能总结护理规律和趋势,而精准数据采集是实现上述目标的基础。

2.2.1 多个系统与手工填报导致数据整合困难 数据采集依托多套独立系统,且各系统之间缺乏互通,记录形式非结构化,指标数据提取难度较大。S3:“医院多个系统数据同步存在延迟,部分信息延迟时间超过1h,且需手动刷新同步。”S7:“多个系统存在或数据录入口径不同,导致一些关键指标需要从两个或更多系统中提取数据才能计算。”S1:“相关数据手工填报占比较高,部分数据如跌倒记录、管路固定情况等,还需在不同系统中重复录入。”

2.2.2 护理人员信息素养不足制约数据质量 护理人员面临数字化能力断层、指标理解偏差及价值认同不足等状况。S13:“45岁以上护士对移动端操作能力显著低于年轻护士,对不断更新的系统操作适应性也较差。”S14:“容易混淆指标统计单位,例如把非计划拔管的例次误报为患者例数等。”S1:“部分护士认为数据采集增加工作负荷,却未直接改善临床实践,医院组织培训也改变不了他们的认知。”

2.2.3 政策支持与资源配置不完善 尽管多数医院已建立数据采集系统,但政策支持力度不足与资源配置效能低下的问题依然较为突出。S4:“系统仅能实现基础数据记录,缺乏智能分析和预警功能。”S6:“护理部人工协调各系统协作,但缺乏既懂护理又懂信息技术的专业人员进行系统维护与升级。”S15:“需对临床收集的数据反复核算,增加了管理人员的工作负荷。”

3 讨论

3.1 优化信息系统,提高护理质量指标数据采集效率 本研究结果表明,护理质量数据采集系统数量较多且接口不统一,是护理质量指标数据采集面临的重大问题。调查显示,仅有115所(36.74%)医院具备系统逻辑关联实时纠错功能。质性访谈也指

出,一个指标需要从多个系统提取数据,采集过程繁杂。此外,本次调查发现,241所(77.49%)医院需人工核对数据,这是由于多系统之间无关联提取数据,只能依靠人工在多个系统中查阅来获取数据。这与林敏等^[9]的研究观点相符。对此,需对采集的数据指标统一录入格式和编码标准,例如采用临床护理分类系统(clinical care classification system,CCC)术语框架^[10-11],优化移动护理终端功能,支持实时采集数据。推动护理信息系统与医院内医疗系统、院感系统、不良事件系统等实现互联互通,实现数据自动抓取和自动生成报表功能,达成跨系统自动化整合。

3.2 重构培训体系,提升护理人员信息素养 本次调查显示,依赖人工参与统计数据的医院比例仍高达250所(81.44%)。这就要求护士具备良好的信息素养,以确保数据的准确性。质性研究进一步表明,年长护士的信息素养普遍不高,部分护士对数据存在理解偏差。这种软件与人之间的矛盾,不仅会导致数据采集效率低下,还容易产生数据偏差,进而影响整体的数据质量^[3]。尽管116所(37.79%)医院开展了季度培训,但培训效果并不理想。因此,有必要制订统一标准,明确每个指标的定义、计算公式、采集时点和判定标准;同时,制订数据采集标准化工作流程,明确数据采集的责任岗位和时间节点。针对医院不同能力层次的护士,实施分层培训方案。此外,可以增加基于真实临床场景的数据采集与质量改进案例,培养护士在复杂情境下准确理解、规范录入和初步利用数据的能力。

3.3 加强政策支持,推进护理信息化建设 有调查^[4]发现,多个信息系统的使用不仅提升了护理人员操作的复杂程度,而且不同信息系统的维护与更新需持续投入资金和人力成本。若缺乏医院政策支持和资金保障,系统维护及更新能力将难以有效维系。因此,需加大对信息系统建设和维护的支持力度,整合现有信息系统,实现政策支持与系统维护的协同发展。质性访谈显示,仅有少数医院引入第三方校验,多数系统维护依赖外部厂商。这种“重建设、轻运维”的模式极易增加数据安全隐患。通过顶层设计统一数据字典,例如《疾病和有关健康问题的国际统计分类》^[11-12],设置专职信息护士岗位,使系统改进更贴合护士操作需求。本研究还发现,83所(27.04%)医院设置了预警模块,此做法可作为突破口,借助机器学习自动识别数据的异常波动,为高优先级指标数据采集设置提醒功能,最终推动数据采集朝着标准化、智能化、可持续化方向发展^[13]。

4 小结

本研究发现信息系统之间的壁垒、护理人员信息化素养不足、信息系统功能滞后是现有医院护理质量指标数据采集面临的问题。尽管当前信息技术的发展为解决以上问题带来了机遇,但建议进一步加强顶层设计,统一数据字典,运用人工智能,推动数据采集朝着标准化、智能化和可持续化方向发展。本研究为横断面设计,难以推断结果间的因果关系。未来,建议开展纵向研究,探寻质量指标数据采集的最优方法,以持续提高指标数据的准确性。

【参考文献】

[1] 黄晨,潘红英,张子文,等.医院智慧化建设中的护理经验[J].中国护理管理,2025,25(2):167-170.
[2] 吴钰,陈霞,张叶,等.国内外智慧护理研究热点及发展趋势的可视化分析[J].军事护理,2024,41(5):85-89.
[3] 李真,焦静,曹晶,等.多中心护理研究数据采集平台的建立与应用[J].中华护理杂志,2017,52(6):730-733.
[4] 柏新蕊,张红燕,安宁,等.价值共创视角下数字赋能护理质量管理的研究进展[J].中华护理杂志,2025,60(3):379-384.
[5] MACIEIRA T G R, YAO Y, MAECELE C, et al. Standardizing nursing data extracted from electronic health records for integra-

tion into a statewide clinical data research network[J]. Int J Med Inform, 2024, 183(3): 11-18.

[6] HWAYOUNG C, NGUYEN O T, MICHAEL W, et al. Electronic health record system use and documentation burden of acute and critical care nurse clinicians: a mixed-methods study [J]. J Am Med Inform Assoc, 2024, 31(11): 2540-2549.
[7] 焦杰,赫姝,张方圆,等.护理专业本科生实习期间同伴支持体验的质性研究[J].军事护理,2024,41(11):57-60.
[8] 刘明,Colaizzi 七个步骤在现象学研究资料分析中的应用[J].护理学杂志,2019,34(11):90-92.
[9] 林敏,陈京立,康晓凤,等.临床护理分类系统在电子病历中的研究及应用进展[J].中国护理管理,2019,19(5):735-739.
[10] WHITTENBURG L, MEETIM A. Electronic nursing documentation: patient care continuity using the clinical care classification system (CCC) [J]. Stud Health Technol Inform, 2016 (225): 13-17.
[11] 王森,于广军,刘海峰,等.基于 ICD-10 编码应用的疾病数据质量管理体系建立[J].中国医院管理,2017,37(5):42-44.
[12] 林陶玉,郭晓颖,陈彦丽,等.我国护理管理创新理论与实践研究主题演化分析[J].军事护理,2025(6)61-64.
[13] 王向明,段光鹏.数字赋能监督:权力监督模式的智能化转型[J].求实,2022(1):17-26.

(本文编辑:刘于晶)

(上接第 47 页)

[6] FANG S, ZHANG B, LEI H, et al. No sex difference in the association of pre-stroke physical activity with functional impairment after ischemic stroke [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40281015/>. DOI: 10.1038/s41598-025-93914-5.
[7] VEMURI A K, HEJAZIAN S S, SADR A V, et al. Association between physical activity dose and mental health among stroke survivors [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40548505/>. DOI: 10.1161/JAHA.124.041189.
[8] EIME R M, YOUNG J A, HARVEY J T, et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24313992/>. DOI: 10.1186/1479-5868-10-135.
[9] 倪平,陈京立,刘娜.护理研究中量性研究的样本量估计[J].中华护理杂志,2010,45(4):378-380.
[10] 屈宁宁,李可基.国际体力活动问卷中文版的信度和效度研究[J].中华流行病学杂志,2004,25(3):87-90.
[11] UK-TIA Study Group. United Kingdom transient ischaemic attack (UK-TIA) aspirin trial: interim results [J]. Br Med J, 1988, 19(5): 604-607.
[12] 卞崔冬,何筱衍,钱洁,等.患者健康问卷抑郁症状群量表在综合性医院中的应用研究[J].同济大学学报,296(6618):316-320.
[13] 吴春薇,王得新.疲劳严重程度量表中译本应用于脑梗死患者的临床与评价[J].中华物理医学与康复杂志,2007,29(9):608-611.
[14] 任海梅,王琳,罗美红,等.缺血性脑卒中患者身体活动水平调查

及其影响因素研究[J].实用心脑血管病杂志,2024,32(11):92-97.

[15] 弓少华,孙超,杨姮,等.中青年脑卒中患者疾病体验的 Meta 整合[J].中华护理杂志,2021,56(6):843-851.
[16] LIU L, XU M, MARSHALL I J, et al. Prevalence and natural history of depression after stroke: a systematic review and Meta-analysis of observational studies [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36976794/>. DOI: 10.1371/journal.pmed.1004200.
[17] MORRIS G, BERK M, WALDER K, et al. Central pathways causing fatigue in neuro-inflammatory and autoimmune illnesses [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25856766/>. DOI: 10.1186/s12916-014-0259-2.
[18] VANCAMPFORT D, FIRTH J, STUBBS B, et al. The efficacy, mechanisms and implementation of physical activity as an adjunctive treatment in mental disorders: a Meta-review of outcomes, neurobiology and key determinants [J]. World Psychiatry, 2025, 24(2): 227-239.
[19] ZHAO Y, HONG Z, LIN Y, et al. Exercise pretreatment alleviates neuroinflammation and oxidative stress by TFEB-mediated autophagic flux in mice with ischemic stroke [J/OL]. [2025-10-18]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36914085/>. DOI: 10.1016/j.expneurol.2023.114380.

(本文编辑:刘于晶)