

论著 • 护理研究

基于 Donabedian 理论构建呼吸与危重症医学科
HHFNC 护理质量评价指标体系*杨健健¹, 马小琴², 颜喜梅³

(1. 金华职业技术大学医学院, 浙江 金华 321000; 2. 浙江中医药大学护理学院, 浙江 杭州 310053;

3. 金华市中心医院呼吸与危重症医学科, 浙江 金华 321000)

[摘要] **目的** 基于 Donabedian 理论构建呼吸与危重症医学科(PCCM)经鼻高流量湿化氧疗(HHFNC)护理质量评价指标体系。**方法** 检索 BMJ、Cochrane Library、PubMed、EMbase、中国知网、万方数据库等,参照 Donabedian 理论架构,通过循证研究编制初步评价指标草案,并运用 Delphi 法、优序图法进行评价指标及其权重的确定。**结果** 共纳入相关文献 10 篇,遴选 15 名专家。2 轮函询的权威系数分别为 0.906、0.902,均大于 0.80。第 1 轮函询变异系数范围为 0.00~0.66,第 2 轮函询变异系数范围为 0.00~0.12,均低于 0.25,且第 2 轮较第 1 轮有所下降。2 轮专家函询后,一级指标协调系数大于 0.3,二级指标协调系数大于 0.4。2 轮函询的肯德尔协调系数比较,差异有统计学意义($P < 0.001$)。最终确立一套包括 11 项一级指标和 44 项二级指标的 PCCM HHFNC 护理质量评价指标体系。**结论** 以 Donabedian 为理论框架,基于循证研究构建的 PCCM HHFNC 护理质量指标体系,具有科学性、全面性和实用性。

[关键词] 呼吸与危重症医学科; 经鼻高流量湿化氧疗; 护理质量; Donabedian 理论; Delphi 法

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.06.018 **中图法分类号:** R473.6

文章编号: 1009-5519(2025)06-1372-07

文献标识码: A

**To construct the nursing quality evaluation index system of HHFNC in respiratory
and critical care medicine based on Donabedian theory***

YANG Jianjian¹, MA Xiaoqin², YAN Ximei³

(1. Medical College, Jinhua University of Vocational Technology, Jinhua, Zhejiang 321000,

China; 2. School of Nursing, Zhejiang Chinese Medicine University, Hangzhou, Zhejiang

310053, China; 3. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Jinhua

Municipal Central Hospital, Jinhua, Zhejiang 321000, China)

[Abstract] **Objective** Based on Donabedian theory, to construct the nursing quality evaluation index system of Nasal high flow humidification oxygen therapy(HHFNC) in respiratory and critical care medicine (PCCM). **Methods** The BMJ, Cochrane Library, PubMed, EMbase, CNKI and Wanfang database were searched. According to Donabedian's theoretical framework, a draft of preliminary evaluation index was prepared through evidence-based research. Delphi method and Pecking Order Diagram method were used to determine the evaluation index and its weight. **Results** A total of 10 articles were included, and 15 experts were selected. The authority coefficients of the two rounds of consultation were 0.906 and 0.902, respectively, which were greater than 0.80. The coefficient of variation of the first round of consultation ranged from 0.00 to 0.66, and the coefficient of variation of the second round of consultation ranged from 0.00 to 0.12, both of which were lower than 0.25, and the second round was lower than the first round. After two rounds of expert consultation, the coordination coefficient of the first-level index is greater than 0.3, and the coordination coefficient of the second-level index is greater than 0.4. There was a statistically significant difference in the Kendall coordination coefficient between the two rounds of consultation ($P < 0.001$). Finally, a set of PCCM HHFNC nursing quality evaluation index system including 11 first-level indicators and 44 second-level indicators was established. **Conclusion** Based on Donabedian's theoretical framework and evidence-based research, the PCCM HHFNC nursing quality index system is scientific, comprehensive and practical.

* 基金项目: 2023 年度金华市科技计划项目(2023D55177)。

作者简介: 杨健健(1996-), 硕士研究生, 助教, 主要从事慢病管理、护理管理方面研究。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1010.004\(2025-04-29\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1010.004(2025-04-29))

[Key words] Department of respiratory and critical care medicine; Nasal high flow humidification oxygen therapy; Nursing quality; Donabedian theory; Delphi method

经鼻高流量湿化氧疗(HHFNC)是一种新兴的非侵入式呼吸辅助技术,是目前国内外研究热点^[1]。该技术可显著改善患者低氧状态,提升临床氧疗治疗条件,已在呼吸道疾病的临床诊治中得到了普遍运用,但在重症监护室(ICU)中的使用比例要高于常规病房^[2]。为预防病情进展为重症或危重型重症,我国大部分医院按照相关指南和诊疗方案^[3-4],在非 ICU 科室,即呼吸与危重症医学科(PCCM),对患有轻中度呼吸系统疾病且需要高级呼吸支持的患者实施 HHFNC^[5-6]。目前,关于 HHFNC 护理的临床运用尚无统一规范,且大部分医务工作者不具备相应的技能,仅靠个人经验进行护理,从而影响了 HHFNC 的疗效。此外,我国尚无针对 HHFNC 的护理质量评价标准^[7]。因此,保障 HHFNC 护理的品质与安全性是提高 HHFNC 护理疗效的关键。本研究以 Donabedian^[8]为理论基础,采用循证法、Delphi 法和优序图法构建了 HHFNC 护理质量评价指标体系,旨在为评价、改善其护理质量奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料

检索 BMJ、Cochrane Library、PubMed、EMbase、中国知网、万方数据库等,参照 Donabedian 的理论架构,将证据提炼成相关指标,初步形成 PCCM 关于 HHFNC 的护理质量评价指标池。文献纳入标准:(1)研究对象为接受 HHFNC 治疗患者,年龄大于或等于 18 岁;(2)研究内容包括 HHFNC 的应用方法、效果评价及质量控制等;(3)研究类型为指南、专家共识、系统评价、临床决策及证据总结;(4)语种为中文或英文。文献排除标准:(1)指南解读;(2)已被更新的指南;(3)已被纳入专家共识或指南的系统评价;(4)无法获取全文。在全国 6 个不同省、自治区、直辖市的 10 所三级甲等医院呼吸科及 3 所高校护理领域选择 15 名专家,进行 2 伦专家函询。专家年龄 35~60 岁,平均(48.67±8.25)岁;工作年限 11~36 年,平均(24.57±8.49)年;博士研究生 3 名,硕士研究生 8 名,本科 4 名;正高级职称 5 名,副高级职称 6 名,中级职称 4 名;临床护理领域 4 名,护理管理领域 8 名,护理教育领域 3 名。专家纳入标准:(1)三甲医院 10 年以上相关工作经验,且有 HHFNC 护理经验;(2)中级职称及以上;(3)本科及以上;(4)对本研究有一定热情,自愿参与及时完成函询内容。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组

研究小组包含 1 名内科护理专业教授,1 名 PCCM 护士长,2 名护理专业硕士研究生,其工作内容包括:查阅相关文献资料,遴选专家,问卷发放、回收、分析及汇总,并对研究进行全程的质量监控。

1.2.2 基于循证研究初步拟订指标体系

在证据检索、文献检索、证据质量评估和等级评定等方面,参照 Donabedian^[8]的理论架构,通过专家函询形成包括 11 个一级指标及 41 个二级指标的护理质量评价指标池。

1.2.2.1 确定问题

以 PIPOST 模型为依据构建循证问题^[9],其中目标人群(P)为患有轻中度呼吸系统疾病且需要 HFNC 治疗的患者;干预措施(I)为 HHFNC 治疗;证据应用的实施者(P)为配备 HHFNC 仪器的 PCCM 科医护人员;结局指标(O)为低氧血症发生率、耳鼻不适发生率、呼吸支持升级发生率、撤机成功率;证据应用场所(S)为 PCCM;证据类型(T)为指南、专家共识、系统评价、临床决策及证据总结。

1.2.2.2 检索文献

基于“6S”证据模型^[10],依次检索数据库。英文检索词为“HFNC、high-flow nasal oxygen、high-flow oxygen therapy、high-flow nasal cannula、nasal high-flow oxygen therapy、nurs *、car *、manage *、quality assessment、quality management、quality improvement”。中文检索词为“高流量鼻导管氧疗、经鼻高流量氧疗、高流量氧疗、高流量湿化氧疗、加温湿化高流量氧疗、护理、质量管理、质量改进”。检索时限为各数据库建库至 2023 年 6 月。

1.2.2.3 文献质量评价标准及质量评价结果

将证据总结和临床决策类且符合临床情景的论文默认为 A 级。采用《JBI 循证卫生保健中心专家共识评价标准(2016)》对专家共识进行评价^[11]。采用 JBI 循证卫生保健中心(2016)的系统评价方法学质量评价工具评价系统评价类文献^[12]。采用 AGREE II 评价指南^[13]。文献质量评价由 2 位受过循证医学教育的硕士研究生分别进行,如结果不一致,请第 3 位循证专家进行干预并确定。

1.2.3 应用 Delphi 法确立最终指标体系

1.2.3.1 编制专家函询问卷

基于循证研究及专家小组讨论结果,编制由 3 部分组成的专家函询问卷,包括:(1)致专家信,简述函询问卷的起草经过和填表指导等;(2)质量评价指标,包含一级指标 11 个、二级指标 41 个;(3)专家基本情况调查表,包括专家基本信息、判断依据及熟悉程度。

1.2.3.2 遴选函询专家

依据代表性、权威性和自愿原则,在全国范围内采用目的抽样法,选择从事呼吸系统疾病照护相关的临床护理、护理教育和护理管理 3 个方面的专家进行咨询。

1.2.3.3 实施专家函询

2 轮函询均采用邮箱或微信等方式,在 1 个月内完成。待 2 轮函询结束,专家意见基本趋于一致时结束函询。指标入选标准:重要性赋值均分大于或等于 3.5,且变异系数小于 0.25。

当不满足时询问专家意见,并经小组成员集体评议决定是否保留。

1.3 统计学处理 采用 SPSS23.0 软件进行统计分析。计数资料以例数和百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用非参数检验。用优序图法确定各指标权重及组合权重。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 文献检索结果 初步检索共得到 455 篇文献,剔除 112 篇重复文献,经阅读文献题目和摘要,剔除不符合纳入标准文献,对符合纳入标准的文献行全文阅读,进一步确认其是否符合标准,最终纳入相关文

献 10 篇^[1,14-22]。其中,临床实践指南 1 篇,证据总结 1 篇,专家共识 3 篇,系统评价 5 篇。纳入文献基本特征见表 1,文献质量评价结果见表 2~4。

2.2 专家积极程度及权威程度 2 轮函调查问卷的有效回收率均为 100%。2 轮函询的权威系数分别为 0.906、0.902,均大于 0.80。

2.3 专家意见协调程度 第 1 轮函询变异系数范围为 0.00~0.66,第 2 轮函询变异系数范围为 0.00~0.12,均低于 0.25,且第 2 轮较第 1 轮有所下降。2 轮专家函询后,一级指标协调系数大于 0.3,二级指标协调系数大于 0.4。2 轮函询的 Kendall's W 值比较,差异有统计学意义($P < 0.001$)。见表 5。

表 1 纳入文献基本特征

作者	发表时间	文献来源	文献主题	文献类型
ROCHWERG 等 ^[14]	2020 年	欧洲重症医学协会	HFNC 作为成人呼吸支持的策略	临床实践指南
中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组等 ^[1]	2019 年	中国指南网	成人经鼻高流量湿化氧疗临床规范应用	专家共识
倪忠等 ^[15]	2020 年	中国呼吸与危重监护杂志	新型冠状病毒肺炎患者经鼻高流量氧疗使用管理	专家共识
COSENTINI 等 ^[16]	2022 年	PuMmed	新型冠状病毒感染患者无创呼吸支持的建议	专家共识
ROBERT ^[17]	2020 年	Up To Date	成人高温加湿 HFNC 的应用	证据总结
GRANTON 等 ^[18]	2020 年	Critical Care Medicine	HFNC 与传统氧疗或无创通气在拔管后应用的系统评价	系统评价
LU 等 ^[19]	2019 年	BMJ Open	HFNC 与传统氧疗相比在术后病人中的效果	系统评价
黄秋霞等 ^[20]	2017 年	中国实用护理杂志	HFNC 在 ICU 病人撤机后临床疗效	系统评价
简佳庆等 ^[21]	2019 年	中国呼吸与危重监护杂志	ICU 拔除气管插管病人使用 HFNC 与传统氧疗或无创正压通气临床疗效的对比	系统评价
李丽莉等 ^[22]	2018 年	中华护理杂志	病人拔除气管插管后应用 HFNC 的效果	系统评价

表 2 临床实践指南质量评价结果

文献	各领域标准化百分比(%)						≥60%领域数(个)	≥30%领域数(个)	推荐级别
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性			
ROCHWERG 等 ^[14]	80.56	75.00	80.21	86.11	56.25	100.00	5	6	B 级

表 3 专家共识质量评价结果

条目	中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组等 ^[1]	倪忠等 ^[15]	COSENTINI 等 ^[16]
1. 是否明确标注了观点的来源	是	是	是
2. 观点是否来源于该领域有影响力的专家	是	是	是
3. 所提出的观点是否以研究相关的人群利益为中心	是	是	是
4. 陈述的结论是否基于分析的结果,观点的表达是否具有逻辑性	是	不清楚	是
5. 是否参考了现有的其他文献	是	是	是
6. 所提出的观点与以往文献是否有不一致的地方	是	是	否

表 4 系统评价质量评价结果

条目	GRANTON 等 ^[18]	LU 等 ^[19]	黄秋霞等 ^[20]	简佳庆等 ^[21]	李丽莉等 ^[22]
1. 所提出的循证问题是否清晰、明确	是	是	是	是	是
2. 文献纳入标准对该循证问题来说是否恰当	是	是	是	是	是

续表 4 系统评价质量评价结果

条目	GRANTON 等 ^[18]	LU 等 ^[19]	黄秋霞等 ^[20]	简佳庆等 ^[21]	李丽莉等 ^[22]
3. 检索策略是否恰当	是	是	是	是	是
4. 检索文献的数据库或资源是否充分	是	是	是	是	是
5. 采用的文献质量评价标准是否恰当	是	是	是	不清楚	是
6. 是否由 2 名及以上的评价者独立完成文献质量评价	不清楚	不清楚	是	不清楚	是
7. 提取资料时是否采取一定的措施减少误差	是	是	是	是	是
8. 合并研究的方法是否恰当	是	是	是	不清楚	是
9. 是否评估了发表偏倚的可能性	不清楚	是	不清楚	是	不清楚
10. 所提出的政策或实践推荐建议是否基于系统评价结果	否	否	是	否	是
11. 提出的进一步研究是否恰当	否	是	是	是	是

表 5 2 轮函询专家意见协调系数比较

项目	Kendall's W	χ^2	P
第 1 轮			
一级条目	0.272	32.593	<0.001
二级条目	0.497	218.616	<0.001
第 2 轮			
一级条目	0.323	48.485	<0.001
二级条目	0.417	268.750	<0.001

注: Kendall's W 为肯德尔协调系数。

2.4 专家函询结果 第 1 轮专家函询后相应指标调整如下: (1) 删除 6 个二级指标, 包含“PCCM 人员配置”下的 3 个二级指标、“HHFNC 设备管理制度完善率”“仪器进气口空气过滤纸片及时更换执行率”“患者主观舒适度”; (2) 修改 2 个一级指标, 将“PCCM 人员配置”修改为“HHFNC 相关人员配置”, 将“HHFNC 护理服务质量”修改为“HHFNC 护理服务满意度”; (3) 修改 4 个二级指标: 将“HHFNC 仪器管理合格率”修改为“HHFNC 仪器及耗材管理合格

率”, 将“清醒患者/家属治疗目的知晓率”修改为“HHFNC 健康教育的落实率”, 将“患者/家属满意度”修改为“HHFNC 照护期间患者/家属满意度”, 将“医护满意度”修改为“医护同行对 HHFNC 照护满意度”; (4) 增设二级指标 10 个, “HHFNC 相关人员配置”下增设“HHFNC 护理岗位设置的完善率”“HHFNC 护理岗位职责的完善率”“HHFNC 护理人员准入资质的完善率”, “HHFNC 相关规章制度”下增设“HHFNC 护理操作流程完善率”, “HHFNC 上机前准备”下增设“护理人员标准防护合格率”, “HHFNC 上机规范操作”下增设“上机顺序的正确率”, “HHFNC 使用期间动态管理”下增设“排痰护理落实率”, “HHFNC 撤机护理”下增设“HHFNC 耗材处置合格率”, “HHFNC 护理效果评价”下增设“耳鼻不适情况发生率”“撤机成功率”。第 2 轮专家咨询时, 专家意见趋向一致, 确定包括 11 个一级指标、44 个二级指标 (结构指标 11 个、过程指标 25 个、结果指标 8 个) 在内的质量评价指标体系。各指标权重见表 6。

表 6 指标权重

指标	重要性赋值分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数	权重	组合权重
结构层				
HHFNC 相关人员配置	4.60 ± 0.51	0.11	0.049	0.049
HHFNC 护理岗位设置的完善率	4.53 ± 0.52	0.11	0.275	0.013
HHFNC 护理岗位职责的完善率	5.00 ± 0.00	0.00	0.352	0.017
HHFNC 护理人员准入资质的完善率	5.00 ± 0.00	0.00	0.374	0.018
HHFNC 相关培训考核	5.00 ± 0.00	0.00	0.089	0.089
HHFNC 相关理论知识培训落实率	5.00 ± 0.00	0.00	0.224	0.020
HHFNC 规范操作培训落实率	5.00 ± 0.00	0.00	0.259	0.023
HHFNC 理论知识考核合格率	5.00 ± 0.00	0.00	0.259	0.023
HHFNC 规范操作考核合格率	5.00 ± 0.00	0.00	0.259	0.023
HHFNC 相关规章制度	5.00 ± 0.00	0.00	0.067	0.067
HHFNC 护理操作流程完善率	4.93 ± 0.26	0.05	0.533	0.036
HHFNC 应急预案与处置流程完善率	5.00 ± 0.00	0.00	0.467	0.031

续表 6 指标权重

指标	重要性赋值分($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数	权重	组合权重	
过程层	HHFNC 相关器械设备	5.00±0.00	0.00	0.070	0.070
	HHFNC 仪器及耗材管理合格率	5.00±0.00	0.09	0.533	0.037
	药物物资(含急救物品)管理合格率	5.00±0.00	0.00	0.467	0.033
	HHFNC 上机前准备	5.00±0.00	0.00	0.117	0.117
	患者评估正确率	5.00±0.00	0.00	0.242	0.028
	患者准备合格率	5.00±0.00	0.00	0.142	0.017
	HHFNC 用物准备正确率	5.00±0.00	0.00	0.177	0.021
	操作环境准备合格率	5.00±0.00	0.00	0.137	0.016
	中心供氧装置准备合格率	5.00±0.00	0.00	0.166	0.019
	护理人员标准防护合格率	5.00±0.00	0.00	0.177	0.021
	HHFNC 上机规范操作	5.00±0.00	0.00	0.125	0.125
	上机顺序的正确率	5.00±0.00	0.00	0.097	0.012
	各管路连接正确率	5.00±0.00	0.00	0.150	0.019
	鼻塞型号选择的正确率	5.00±0.00	0.00	0.106	0.013
	鼻塞导管佩戴正确率	5.00±0.00	0.00	0.127	0.016
	湿化液选择正确率	5.00±0.00	0.00	0.113	0.014
	湿化罐液面范围的正确率	5.00±0.00	0.00	0.114	0.014
	遵医嘱参数设置正确率	5.00±0.00	0.00	0.155	0.019
	病情的监测与及时处理的执行率	5.00±0.00	0.00	0.157	0.020
	HHFNC 使用期间动态管理	5.00±0.00	0.00	0.113	0.113
	呼吸管路及湿化罐及时更换执行率	5.00±0.00	0.08	0.143	0.016
	管路中冷凝水及时处理执行率	4.93±0.26	0.05	0.173	0.020
	气道护理落实率	4.93±0.26	0.05	0.191	0.022
	口腔护理落实率	5.00±0.00	0.00	0.109	0.012
	排痰护理落实率	5.00±0.00	0.00	0.207	0.023
	仪器报警及时处理的正确率	5.00±0.00	0.00	0.198	0.022
	HHFNC 撤机护理	5.00±0.00	0.00	0.104	0.104
HHFNC 撤离标准评估率	5.00±0.00	0.00	0.189	0.020	
撤机前物品准备正确率	5.00±0.00	0.00	0.185	0.019	
撤机顺序的正确率	5.00±0.00	0.00	0.205	0.021	
仪器终末消毒处置合格率	5.00±0.00	0.00	0.202	0.021	
HHFNC 耗材处置合格率	5.00±0.00	0.00	0.212	0.022	
结果层	HHFNC 护理效果评价	5.00±0.00	0.00	0.095	0.095
	低氧血症发生率	5.00±0.00	0.00	0.287	0.027
	呼吸支持升级发生率	5.00±0.00	0.00	0.264	0.025
	压疮发生率	4.93±0.26	0.05	0.207	0.020
	撤机成功率	5.00±0.00	0.00	0.241	0.023
	HHFNC 相关健康宣教	4.87±0.35	0.07	0.087	0.087
	HHFNC 健康教育的落实率	4.87±0.35	0.07	0.200	0.017
	患者 HHFNC 治疗依从性	5.00±0.00	0.00	0.800	0.070
	HHFNC 护理服务满意度	4.60±0.00	0.11	0.083	0.083
	HHFNC 照护期间患者/家属满意度	4.47±0.52	0.12	0.700	0.058
医护同行对 HHFNC 照护满意度	4.47±0.52	0.12	0.300	0.025	

3 讨 论

Delphi 法已经被普遍地用于护理领域,并且其可靠性已被证明^[23]。本研究基于 Donabedian 理论,运用循证研究选取符合纳入标准且证据质量较高的相关文献,并经小组研讨确定各级指标内容,最后采用优序图法,定量描述一、二级指标的权重,具有科学性^[24]。根据遴选标准,最终选取 15 名护理管理、临床护理及护理教育方向的专家,其中专家主要以阅历丰富的高级职称者为主(86.67%),且专家组成员均具有 10 年及以上工作经验,知晓 HHFNC 护理开展过程中的工作重难点,具有很好的代表性。2 轮专家函询的权威系数分别为 0.907、0.910,均大于 0.80,表明函询结果的可信度高^[25]。2 轮函询后,各指标变异系数小于或等于 2.50,协调系数大于 0.3,说明专家对各指标的意见基本一致,结果可取^[26-27]。

本研究以结构、过程及结果 3 个层面为基础,构建 PCCM 的 HHFNC 护理质量指标体系,确保评价条目的完整性和全面性^[8]。相比于结构及结果层面指标,过程层面指标权重占比最高,提示在 PCCM 开展 HHFNC 护理时应更注重操作环节质量的提升,这样有利于改善患者预后。过程层面的一级指标中,“HHFNC 上机前准备”及“HHFNC 上机规范操作”权重值较高,说明充分的操作前准备和标准的操作过程是确保 HHFNC 护理质量的关键环节。在“HHFNC 上机前准备”下的二级指标中,“患者评估正确率”权重最高。有研究表明患者进行 HHFNC 前未进行充分评估,会严重影响 HHFNC 的疗效和预后^[28],提示 HHFNC 治疗前的正确评估对患者 HHFNC 疗效至关重要。其次是“护理人员标准防护合格率”。尽管 HHFNC 产生气溶胶含量远低于其他无创通气方式,但如医务人员若不注意个人防护,可增加气溶胶暴露风险,提示 HHFNC 治疗前医务人员应严格遵守相关规范进行自我防护^[29]。在“HHFNC 上机规范操作”下的二级指标中,“病情的监测与及时处理的执行率”权重最高。由于 HHFNC 护理过程中需要严密监测,特别是治疗初的 1~2 h 内,应尽早识别失败预测指标并及时处理,这样有利于患者预后^[30]。其次是“遵医嘱参数设置正确率”。有研究表明,严格遵医嘱设置参数,患者舒适度明显改善,其用氧依从性和耐受性也显著提高^[31]。结构及结果层面的指标权重虽低于过程层面,但其仍有存在的必要,如保证护理质量前提的结构指标^[32],其作为 HHFNC 护理操作开展的基础,重要性不容忽视。结果层面指标则以患者为中心,反映护理实施的最终效果^[33],同样缺一不可。有研究表明,指标的可测量性有助于管理者高效地开展质量评价工作^[34]。本研究建立的评价指标体系,通过客观评估每项指标的落实率是否达标来评价护理质量,显示出评价指标体系较强的可操作性和可量化性,实现了数据化、科学化、精细化的 HHFNC

护理质量管理,同时为管理者提供持续质量改进意见,具有较强实用性。

综上所述,以 Donabedian 为理论框架,基于循证研究构建的 HHFNC 护理质量指标体系,具有科学性、全面性和实用性。该指标体系构建为后续相关研究的开展提供了依据,本课题组将在 PCCM 开展实证研究,进一步验证和完善所构建的指标体系。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组,中国医师协会呼吸医师分会危重症医学工作委员会.成人经鼻高流量湿化氧疗临床规范应用专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2019,42(2):83-91.
- [2] 刘晓瑜,胡艳宁.经鼻高流量湿化氧疗的临床应用研究进展[J].护理研究,2017,31(30):3786-3788.
- [3] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药局综合司.新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)[EB/OL].(2023-01-05)[2024-09-10].<http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-01/06/5735343/files/5844ce04246b431dbd322d8ba10afb48.pdf>.
- [4] ROCHWERG B,GRANTON D,WANG D X,et al. High flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy for acute hypoxemic respiratory failure:a systematic review and meta-analysis[J]. Intensive Care Medicine,2019,45(5):563-572.
- [5] 黄庭龙,刘玉琪,洪思白,等.经鼻高流量湿化氧疗在危重症患者机械通气拔管后的应用价值[J].福建医科大学学报,2021,55(4):346-349.
- [6] 王国玉,胡舒环,王浩宇,等.老年下呼吸道感染的病原学特征及经鼻高流量湿化氧疗辅助的疗效分析[J].中国现代医学杂志,2023,33(22):58-63.
- [7] KOBAYASHI H,TAKEMURA Y,KANDA K. Patient perception of nursing service quality;an applied model of Donabedian's structure-process-outcome approach theory [J]. Scand J Caring Sci,2011,25(3):419-425.
- [8] DONABEDIAN A. The quality of care. How can it be assessed? [J]. JAMA,1988,260(12):1743-1748.
- [9] 朱政,胡雁,邢唯杰,等.不同类型循证问题的构成[J].护士进修杂志,2017,32(21):1991-1994.
- [10] 蔡青,杨筱曼,袁书琪,等.老年糖尿病足患者创面管理的最佳证据总结[J].护理学杂志,2024,39(7):91-95.
- [11] The Joanna Briggs Institute. Critical appraisal tools[EB/OL].(2017-07-15)[2024-09-10].<http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>.
- [12] 顾莺,张慧文,周英凤,等. JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具——系统评价的方法学质量评价[J].护士进修杂志,2018,33(8):701-703.
- [13] 周芬,郝玉芳,丛雪,等.指南研究与评价工具 AGREE II 及各领域分值的补充解释及思考[J].护理学报,2018,25(18):56-58.
- [14] ROCHWERG B,EINAV S,CHAUDHURI D,et al. The role for high flow nasal cannula as a respiratory support strategy in adults:a clinical practice guideline[J]. Inten-

- sive Care Med, 2020, 46(12):2226-2237.
- [15] 倪忠, 秦浩, 李洁, 等. 新型冠状病毒肺炎患者经鼻高流量氧疗使用管理专家共识[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2020, 19(2):110-115.
- [16] COSENTINI R, GROFF P, BRAMBILLA A M, et al. SIMEU position paper on non-invasive respiratory support in COVID-19 pneumonia[J]. Intern Emerg Med, 2022, 17(4):1175-1189.
- [17] ROBERT C. Heated and humidified high-flow nasal oxygen in adults: practical considerations and potential applications[EB/OL]. (2020-06-05) [2024-09-10]. https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/Heated-and-humidified-high-flow-nasal-oxygen-in-adults-practical-considerations-and-potential-applications?search=high%20flows%20through%20nasal%20cannulae&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
- [18] GRANTON D, CHAUDHURI D, WANG D, et al. High-flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy or noninvasive ventilation immediately postextubation: a systematic review and meta-analysis[J]. Crit Care Med, 2020, 48(11):e1129-e1136.
- [19] LU Z H, CHANG W, MENG S S, et al. Effect of high-flow nasal cannula oxygen therapy compared with conventional oxygen therapy in postoperative patients: a systematic review and meta-analysis[J]. BMJ Open, 2019, 9(8):e027523.
- [20] 黄秋霞, 王建宁, 周松, 等. 经鼻高流量湿化氧疗在 ICU 患者撤机后临床疗效的系统评价[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(33):6.
- [21] 简佳庆, 段凤英, 肖远超, 等. ICU 拔除气管插管患者使用经鼻高流量湿化氧疗对比传统氧疗或无创正压通气临床疗效的 meta 分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2019, 18(1):42-50.
- [22] 李丽莉, 代冰, 董新新. 患者拔除气管插管后应用经鼻高流量氧疗效果的 meta 分析[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(12):1492-1497.
- [23] 王少娜, 董瑞, 谢晖, 等. 德尔菲法及其构建指标体系的应用进展[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(5):695-698.
- [24] 李慧珍, 宗星煜, 王晶亚, 等. 基于改良德尔菲法与优序图法的中医药团体标准评价指标体系构建[J]. 中国中医基础医学杂志, 2023, 29(5):775-780.
- [25] 杨健健, 马小琴, 李春燕, 等. 基于 Donabedian 三维体系理论构建脑卒中中医康复护理质量评价指标体系的研究[J]. 护理管理杂志, 2023, 23(6):499-504.
- [26] ZHAO Z G, CHENG J Q, XU S L, et al. A quality assessment index framework for public health services: a Delphi study[J]. Public Health, 2015, 129(1):43-51.
- [27] HEUZENROEDER L, IBRAHIM F, KHADKA J, et al. Delphi study to identify content for a new questionnaire based on the 10 principles of dignity in care[J]. J Clin Nurs, 2022, 31(13/14):1960-1971.
- [28] 杜安琪, 李纾, 吕姗, 等. 非心脏术后低氧性呼吸患者经鼻高流量氧疗失败危险因素及早期预警模型[J]. 实用医学杂志, 2021, 37(7):914-918.
- [29] 齐晓玖, 吴欣娟, 高艳红, 等. 《成人经鼻高流量氧疗护理规范》团体标准解读[J]. 中华急危重症护理杂志, 2023(2):136-139.
- [30] 中国医师协会急诊医师分会, 中华医学会急诊医学分会, 中国急诊专科医联体, 等. 急诊成人经鼻高流量氧疗临床应用专家共识[J]. 中国急救医学, 2021, 41(9):739-749.
- [31] 赵一春. 成人患者经鼻高流量湿化氧疗的应用与护理进展[J]. 护理与康复, 2020, 19(5):31-35.
- [32] 冯娅婷, 陈长英. 河南省三级甲等医院 ICU 护理人力资源配置对护理质量和患者结局的影响[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(4):490-495.
- [33] 吉素华. 人文关怀护理对骨科病房的护理质量与患者护理满意度的影响效果[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(24):92-94.
- [34] 简伟研, 周宇奇, 吴志军, 等. 护理敏感质量指标的发展和应[用]. 中国护理管理, 2016, 16(7):865-868.

(收稿日期:2024-10-29 修回日期:2025-01-30)

(上接第 1371 页)

- [8] 张洁, 李颜含, 王璐. 护士对移动护理信息系统接受度影响因素的实证研究[J]. 河南医学研究, 2023, 32(21):3869-3873.
- [9] 裘文娟, 陈肖敏, 戴雅琴, 等. 医院中心监护系统与护理信息系统互联互通模式的构建及应用[J]. 护理与康复, 2023, 22(3):68-70.
- [10] 殷宪荣, 孙海英, 赵林. 中医院新入职护士中医护理技术培训需求调查及分析[J]. 职业教育(汉斯), 2024, 13(4):1104-1112.
- [11] 罗玉红, 凌文静, 俞蓓, 等. 护士长人文关怀行为与新入职护士转型冲击现状及相关性研究[J]. 军事护理, 2024, 41(3):27-30.
- [12] 宁艳娇, 徐国辉, 冯亚静, 等. 新入职护士临床实践能力评价指标体系的构建[J]. 护理学报, 2023, 30(17):11-15.
- [13] 张帆, 刘团会, 徐兆宁, 等. 自我复原力在新入职护士知觉压力与职业承诺间的调节效应分析[J]. 中华护理教育, 2024, 21(2):159-164.
- [14] 朱晓丹, 莫兰, 毛雷音, 等. 基于目标与关键成果法的专科护士绩效评价体系的实证研究[J]. 中国卫生产业, 2023, 20(3):17-21.
- [15] 蒙景雯, 孙琳, 李珂, 等. 三级甲等医院护士护理信息胜任力水平的潜在剖面分析[J]. 护理研究, 2023, 37(24):4508-4512.
- [16] 周旭, 徐俐, 黄铮. 中医医院新入职护士培训方案的构建[J]. 护理研究, 2023, 37(19):3461-3468.

(收稿日期:2024-10-20 修回日期:2025-01-15)