

• 论 著 •

# 重症患者肠内营养期间血糖管理方案的制订与实践

谭杰,郎晓荣,张严丽,梅凌寒,汤曼力

**摘要:****目的** 构建重症患者肠内营养期间血糖管理方案,并探讨临床应用效果。**方法** 采用历史对照的类实验研究设计,将100例行肠内营养的重症患者按照住院时间分为对照组50例、干预组50例。对照组采用常规肠内营养及血糖管理,干预组实施基于循证的重症患者血糖管理方案。比较两组重症患者肠内营养期间血糖控制情况。**结果** 两组肠内营养期间血糖均值、测量总次数比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$ )。干预组肠内营养期间血糖变异系数和应激性高血糖发生率显著低于对照组,血糖目标范围内次数和血糖在目标范围内占比显著高于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 基于循证的重症患者肠内营养期间血糖管理措施能有效改善患者血糖控制情况。

**关键词:**重症患者; 肠内营养; 应激性高血糖; 低血糖; 血糖管理; 重症护理; 循证护理

**中图分类号:**R471;R459.3 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.15.044

## Development and implementation of a glycemic management protocol for critically ill patients during enteral nutrition

Tan Jie, Lang Xiaorong, Zhang Yanli, Mei Linghan, Tang Manli. Department of Nursing, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

**Abstract:** **Objective** To develop a glycemic management protocol for critically ill patients during enteral nutrition and to evaluate its effectiveness. **Methods** A quasi-experimental study using a historical control group was conducted. A total of 100 patients receiving enteral nutrition were assigned to either a control group ( $n=50$ ) or an intervention group ( $n=50$ ) according to their admission period. The control group received routine glycemic management, while the intervention group received an evidence-based glycemic management protocol for critically ill patients. Glycemic control outcomes during enteral nutrition were compared between the two groups. **Results** No statistically significant differences were observed between the two groups in mean blood glucose levels or the total number of glucose measurements during enteral nutrition (both  $P>0.05$ ). However, the intervention group had significantly lower coefficient of variation of blood glucose and incidence of stress-induced hyperglycemia, whereas significantly higher frequency and proportion of blood glucose readings within the target range compared with the control group (all  $P<0.05$ ). **Conclusion** The evidence-based glycemic management measures for critically ill patients during enteral nutrition can effectively improve glycemic control outcomes.

**Keywords:** critically ill patients; enteral nutrition; stress-induced hyperglycemia; hypoglycemia; glycemic management; critical care; evidence-based nursing

血糖是所有住院患者需要被关注的问题之一。重症患者由于炎症介质级联反应、大量输血、长时间禁食等,葡萄糖的代谢和利用出现异常,极易引起应激性高血糖、低血糖等血糖异常情况,尤其是行肠内营养支持期间<sup>[1]</sup>。国内外研究显示,危重症患者肠内营养期间高血糖的发生率为21%<sup>[2]</sup>、34.5%<sup>[3]</sup>,在强化血糖控制目标下低血糖发生率为3.5%<sup>[4]</sup>、45%<sup>[5]</sup>。无论是高血糖、低血糖还是血糖异常波动,均会对机体内环境造成损害,提高患者的病死率<sup>[6]</sup>,延长住院时间,增加住院费用。既往研究中主要为血糖管理的证据总结<sup>[7]</sup>,或从血糖监测入手加强重症患者的血糖

管理<sup>[8]</sup>。闫文君<sup>[9]</sup>对危重症患者肠内营养期间的高血糖问题进行了循证实践,降低了高血糖发生率,改善了目标血糖达标率。但对于此类患者,低血糖的发生情况同样不容忽视。本研究在总结重症患者血糖管理最佳证据的基础上,制订肠内营养阶段的血糖管理方案,以期控制危重症患者肠内营养期间血糖波动,提升血糖管理效果,现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 便利抽取2023年10月至2024年7月我院创伤ICU收治的重症多发伤患者为研究对象。纳入标准:年龄 $\geq 18$ 岁;急性生理与慢性健康评估(APACHE)Ⅱ评分 $>15$ 分;行肠内营养支持治疗;意识障碍患者由家属代行签署知情同意,清醒患者知情同意并自愿参加本研究。排除标准:濒死者;治疗限制者(包括决定不复苏、不增加血管加压药输注速率、不重新插管及不开始肾脏替代治疗等)。脱落标

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(湖北 武汉,430030)

通信作者:汤曼力,tjcskw@163.com

谭杰:女,硕士,主管护师,594055392@qq.com

收稿:2026-02-10;修回:2026-05-12

准:中途因各种原因退出研究。本研究已通过医院伦理审查(TJ-IRB202407034),并已获取研究对象家属知情同意。

本研究以高血糖发生率为主要观察指标之一,采用公式  $n_1=n_2=2pq(Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2/(P_1-P_2)^2$ ,进行样本量计算。根据文献报道危重症患者肠内营养过程中高血糖的发生率为 21%<sup>[2]</sup>、34.5%<sup>[3]</sup>,设定对照组  $P_1=34\%$ ,预调查 10 例患者发现采取干预措施后应激性高血糖发生率降低至 10% ( $P_2=10\%$ ),采用双侧检验( $\alpha=0.05$ ),检验效能 80% ( $\beta=0.2$ ),考虑 5% 样本流失率,每组应纳入至少 47 例。将 2023 年 10 月至 2024 年 2 月收治的 50 例患者作为对照组,2024 年 3—7 月收治的 50 例作为干预组,两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

| 组别         | 例数 | 性别(例) |    | 年龄                   | APACHE II 评分         | 入院糖化血红蛋白             |
|------------|----|-------|----|----------------------|----------------------|----------------------|
|            |    | 男     | 女  | (岁, $\bar{x}\pm s$ ) | (分, $\bar{x}\pm s$ ) | (%, $\bar{x}\pm s$ ) |
| 对照组        | 50 | 37    | 13 | 54.86±12.53          | 24.22±6.27           | 5.76±0.29            |
| 干预组        | 50 | 36    | 14 | 53.40±15.24          | 22.94±5.39           | 5.93±0.87            |
| $\chi^2/t$ |    | 0.050 |    | 0.523                | 1.094                | 1.322                |
| P          |    | 0.822 |    | 0.602                | 0.277                | 0.191                |

1.2 干预方法

两组均从入院时开始进行血糖管理,对照组按照常规住院患者血糖管理,主要包括入院采集病史、检测静脉/动脉血糖,采取《中国住院患者血糖管理专家共识》<sup>[10]</sup>所支持的重症患者宽松血糖控制目标(空腹或餐前血糖 7.8~10.0 mmol/L,餐后 2 h 或随机血糖 7.8~13.9 mmol/L)。根据医嘱进行血糖监测(每 4~6 小时测量手指血糖)、调节胰岛素用量等。干预组采用基于循证的血糖管理方案,具体如下。

1.2.1 循证实践管理团队组建 成立 19 名成员的循证实践管理团队,其中 1 名护理管理专家负责整体方案的统筹指导和协调,1 名循证护理专家给予方法学指导及质量控制,4 名病区护士长、4 名外科医疗专家和 3 名重症专科护理专家协助实施与落实;3 名接受过系统循证护理培训的护理研究生负责检索证据、评价文献质量和数据分析;3 名临床骨干护士负责方案推进。方案由创伤外科责任护士实施。

1.2.2 血糖管理方案构建 根据循证资源“5S”模型从上向下的原则,计算机依次检索:国内外循证资源库及相关专业协会网站,包括 BMJ 最佳临床实践、国际指南协作网、苏格兰学院间指南网络、英国国家临床优化研究所指南库、世界卫生组织、加拿大安大略省注册护士协会、美国创伤外科协会、东部创伤外科学会、美国糖尿病协会、加拿大糖尿病协会、美国临床内分泌学家协会、美国医师学会期刊俱乐部等网站;综合数据库包括 Cochrane、JBI、PubMed、CINAHL、EM-base、Web of Science、中国生物医学文献数据库、万方数据知识服务平台、中国知网、维普网等与重症患

者血糖管理相关的证据。英文检索词:critical \* ill \*, critical care,intensive care,ICU;diabetes,glucose,glycemic,diabet \*, blood sugar,hyperglycemia \*, insulin, glucose intolerance,insulin resistance,insulin sensitivity; guideline \*, criteria,recommendation \*, standard \*, meta-analysis,systematic review 等。中文检索词:重症,ICU;血糖,高血糖,低血糖,胰岛素,糖尿病,胰岛素抗药性,胰岛素抵抗,葡萄糖耐受不良;指南,规范,标准,共识,系统评价,Meta 分析,荟萃分析等。检索时限从建库至 2023 年 11 月 12 日。证据级别采用 JBI 证据推荐系统(2014)<sup>[11]</sup>进行评价,提取证据时依据高质量证据优先、新发表优先、国内指南优先的原则。最终共纳入文献 9 篇,包括证据总结 4 篇<sup>[7,12-14]</sup>、指南 1 篇<sup>[15]</sup>、专家共识 1 篇<sup>[16]</sup>、系统评价 3 篇<sup>[17-19]</sup>。基于检索结果从证据的可行性、适宜性、临床意义和有效性原则(FAME 原则)进行评价,经过管理团队多轮讨论,根据科室具体的障碍因素及促进因素分析,形成包含血糖控制目标、入院血糖评估、血糖监测部位、血糖监测频率及营养液使用、高血糖管理以及低血糖管理共 23 条实践内容的干预方案。见表 2。

1.2.3 质量控制 ①人员培训:遴选副高级及以上职称,从事重症监护室相关工作 10 年以上的专家作为授课教师,围绕干预方案的管理维度设置相应专题培训内容,开展责任护士培训,每个专题培训 2 次,每次 30 min,每次培训间隔 1 周,确保实施人员对于干预方案内容的熟知,掌握实施方法。②工具完善:设计血糖记录 Excel 表格,护士录入后自动将血糖结果以列表和折线图的方式展示,方便护士查阅不同肠内营养泵入速度及患者血糖的变化,以辅助其根据血糖结果进行动态管理。③闭环反馈:管理团队每周进行 1 次数据汇总、方案执行核查和问题反馈等,确保数据的准确性和完整性。

1.3 评价方法 收集患者入院时及肠内营养支持开始后连续 5 d 的血糖值。①血糖均值:为两组患者干预期间所有监测节点血糖的平均值。②应激性高血糖发生率:无糖尿病病史患者随机血糖值高于 11.1 mmol/L,入院时 HbA1c 高于 6.5%或确诊糖尿病患者随机血糖值高于 13.9 mmol/L,则认为其出现应激性高血糖<sup>[20]</sup>。在监测期间,患者出现 1 次上述情况,则认为其发生了应激性高血糖。③血糖目标范围内时间(Time in Range,TIR)<sup>[21-22]</sup>:血糖值在目标范围内的时间或其所占百分比。本研究采用血糖目标范围内所占百分比,即为各节点监测结果在目标血糖范围内的次数/总监测次数×100%。④血糖变异系数(Coefficient of Variation,CV):血糖变异指数=血糖标准差/血糖均值×100%,用以衡量血糖水平总体偏离平均血糖的程度。⑤低血糖发生率:随机血糖低于 3.9 mmol/L 即认为发生了低血糖。

表 2 重症患者肠内营养期间血糖管理方案

| 主题           | 干预内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 血糖控制目标       | 随机血糖控制目标 7.8~10.0 mmol/L(无论是否正在进行肠内营养支持)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 入院血糖评估       | 1. 所有新入院的患者,确定是否有糖尿病病史<br>2. 所有新入院的患者,监测血糖和糖化血红蛋白(HbA1c)值;入院时使用动脉血气血糖作为首次随机血糖的结果;HbA1c 在入院 24 h 内完成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 血糖监测部位       | 1. 危重患者血糖监测优先次序为动脉→静脉→毛细血管<br>2. 休克、使用血管活性药物、严重外周水肿患者等,采用动脉或静脉血监测血糖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 血糖监测频率及营养液使用 | 1. 使用专用肠内营养制剂泵进行营养液速度控制<br>2. 根据患者病情选择合适的喂养方式(以鼻肠管为主),胃瘫患者采用幽门后喂养<br>3. 肠内营养期间血糖监测频次:①肠内营养开始前 1 d,使用 0.9%氯化钠溶液或葡萄糖氯化钠溶液过渡,且在开始和结束时各监测 1 次血糖;②肠内营养开始输注时,监测 1 次血糖,此后每 4~6 小时监测 1 次(入院糖化血红蛋白≤6%,且本次血糖≤10.0 mmol/L,6 h 监测 1 次;入院糖化血红蛋白≤6%,且本次血糖>10.0 mmol/L,4 h 监测 1 次;入院糖化血红蛋白>6%,且本次血糖≤10.0 mmol/L,4 h 监测 1 次;入院糖化血红蛋白>6%,且本次血糖>10.0 mmol/L,4 h 监测 1 次);③连续 2 次监测血糖值≥10.0 mmol/L,改为 1 h 监测 1 次;④连续 3 次血糖控制在 7.8~10.0 mmol/L,改为 2 h 监测 1 次;⑤连续 12~24 h 血糖稳定,改为 4 h 监测 1 次<br>4. 根据血糖监测结果,考虑患者肠内营养耐受性的情况下,调节肠内营养输注速度:①本次血糖≥10.0 mmol/L,在现有输注速度基础上降低 10~20 mL/h;②本次血糖 7.8~10.0 mmol/L,维持现有输注速度不变;③本次血糖 3.9~7.8 mmol/L,在现有输注速度基础上增加 10~20 mL/h |
| 高血糖管理        | 1. 连续 2 次监测血糖值≥10.0 mmol/L,启用静脉胰岛素泵<br>2. 胰岛素使用规范:①静脉胰岛素泵配置,普通胰岛素注射液 50 U+50 mL 0.9%氯化钠注射液(1 U/mL);②静脉输注前使用 20 mL 的 1 U/mL 胰岛素溶液冲洗管道;③开始胰岛素输注时,建议开具医嘱[胰岛素速率为血糖值(mmol/L)×0.18,四舍五入到最接近的小数点],最终执行方案遵医嘱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 低血糖管理        | 1. 早期识别:当出现心率加快、血压下降、脉压增宽、出汗等不能用其他原因解释的症状时,立即行血糖检测确认诊断<br>2. 应急处理:①血糖<3.9 mmol/L,给予 10~20 g 葡萄糖静脉注射,15 min 内监测血糖,直至血糖稳定至 7.8~10.0 mmol/L;②使用胰岛素期间血糖<3.9 mmol/L,立即停止胰岛素,给予 15~20 g 葡萄糖静脉注射,直至血糖稳定至 7.8~10.0 mmol/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**1.4 统计学方法** 使用 SPSS26.0 软件对资料进行统计分析,计量资料先采用 Shapiro-Wilk 检验进行正态性检验,Levene 检验进行方差齐性检验;服从正态分布的计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验。计数资料以频数(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验及 Fisher 精确概率法。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**  
对照组发生高血糖 27 例(54.0%),干预组 16 例(32.0%),两组比较差异有统计学意义( $\chi^2=4.937, P=0.026$ )。对照组发生低血糖 2 例,干预组未发生低血糖,两组比较差异无统计学意义( $P=0.495$ )。两组其他血糖相关指标比较,见表 3。

表 3 两组其他血糖相关指标比较  $\bar{x} \pm s$

| 组别  | 例数 | 血糖(mmol/L) |           | 血糖变异系数(%)  | 血糖监测次数(次)  | 血糖在目标范围    | 血糖在目标范围内    |
|-----|----|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
|     |    | 入院         | 肠内营养期间    |            |            | 内次数(次)     | 占比(%)       |
| 对照组 | 50 | 8.17±3.19  | 8.82±1.68 | 24.45±7.04 | 26.06±4.10 | 7.06±3.73  | 29.92±14.87 |
| 干预组 | 50 | 8.59±3.74  | 8.91±1.39 | 18.80±5.70 | 25.64±3.71 | 11.32±4.98 | 46.10±18.99 |
| $t$ |    | 0.609      | 0.492     | 4.304      | 0.537      | 4.838      | 4.742       |
| $P$ |    | 0.544      | 0.624     | <0.001     | 0.593      | <0.001     | <0.001      |

注:对照组和干预组肠内营养期间血糖和入院血糖比较,差异无统计学意义( $t=1.304、0.616, P=0.198、0.541$ )。

**3 讨论**  
**3.1 重症患者肠内营养期间血糖管理方案具有科学性和适用性** 本研究在循证方法的基础上构建了肠内营养期间的血糖管理方案,组建的循证实践团队成员包含循证、管理、临床等专业;团队成员通过多个数据库的检索,并对纳入的相关文献进行质量评价,最终纳入 9 篇文献;将形成的证据依据 FAME 原则,通过多轮小组讨论形成重症患者肠内营养期间血糖管理方案,明确重症患者的血糖控制目标<sup>[23]</sup>、动态调整患者的肠内营养速率<sup>[24]</sup>、血糖监测频率方法等,让护士在临床工作中有章可依。对于所有重症患者入院时即开始进行血糖监测,根据随机血糖值以及糖化血红蛋白值对患者进行筛查,识别可能存在血糖异常的高风险患者;在开始肠内营养前 1 d 开始进行血糖监测,为后续血糖管理奠定监测的基础;在肠内营养阶段,根据患者的血糖变化不断调整监测频次、胰岛素用量以及肠内营养速度,在保证肠内营养持续进行的同时,增强对重症患者血糖干预的及时性,以降低因肠内营养输注引起的血糖波动。动态的血糖监测频次更体现在重症患者血糖管理的个性化,较以往固定的监测频次,更易帮助护士发现血糖的变化趋势。重症患者的血糖管理

研究多集中在血糖监测上,而重症患者血糖的整体管理应包含早期识别高危患者,血糖与肠内营养的协同性调控、高血糖和低血糖的识别等较为完善的决策支持工具<sup>[15]</sup>。本方案构建依据循证原则开展,证据质量高,科学性强。

**3.2 重症患者肠内营养期间血糖管理方案可维持患者血糖稳定** 科学的血糖控制和肠内营养管理方案可以有效稳定患者血糖,改善应激性高血糖的发生<sup>[25-26]</sup>。本研究结果显示,在实施方案后,尽管两组患者的血糖均值、血糖监测总次数无统计学差异,但干预组在肠内营养期间展现出更优的血糖控制效果,其血糖变异系数和应激性高血糖发生率显著低于对照组,而血糖在目标范围内占比显著高于对照组(均 $P<0.05$ )。这一结果充分证实,本管理方案在未增加护士血糖监测工作负担的前提下,显著提升了血糖控制的稳定性。2019 年国际血糖目标范围内时间共识<sup>[27]</sup>指出,临床实践中应优先提升患者血糖目标范围内时间,且每提升 5% 即可定义为渐进式临床成功。本研究中干预组在肠内营养期间的血糖在目标范围内占比显著升高,提示其血糖控制的动态稳定性更优。研究指出,血糖变异性 $<36\%$ 被认为是临床护理中患者血糖管理达标的评价阈值<sup>[28]</sup>。本研究中两组血糖变异系数均低于 36%,且干预组的血糖变异系数更低,这在一定程度上证实相较于常规血糖管理模式,本方案能更有效降低重症患者的血糖变异性,为患者带来更显著的临床获益,也为重症患者的血糖精细化管理提供了可靠的临床依据。

4 结论

本研究基于循证构建了重症患者肠内营养支持期间的动态血糖管理方案,有效控制了重症患者肠内营养期间血糖的稳定性,为重症患者血糖管理提供了实证依据。但本研究仍存在一定局限性:首先,研究仅在单中心开展,且纳入对象均为多发伤患者,未来需进行多中心研究以验证干预方案的普遍适用性;其次,目前研究仅关注了短期干预效果,后续将在长期随访的基础上验证干预方案的远期效果,以实现患者的长期受益。

参考文献:

[1] Preiser J C, Arabi Y M, Berger M M, et al. A guide to enteral nutrition in intensive care units: 10 expert tips for the daily practice[J]. Crit Care, 2021, 25(1): 424.

[2] 张珊, 庞旭峰, 万香玉, 等. ICU 肠内营养患者高血糖发生现况及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(9): 1349-1353.

[3] Pancorbo-Hidalgo P L, García-Fernández F P, Ramírez-Pérez C. Complications associated with enteral nutrition by nasogastric tube in an internal medicine unit[J]. J Clin Nurs, 2001, 10(4): 482-490.

[4] van Herpe T, Mesotten D, Wouters P J, et al. LOGIC-insulin algorithm-guided versus nurse-directed blood glu-

cose control during critical illness: the LOGIC-1 single-center, randomized, controlled clinical trial[J]. Diabetes Care, 2013, 36(2): 188-194.

[5] NICE-SUGAR Study Investigators, Finfer S, Liu B, et al. Hypoglycemia and risk of death in critically ill patients[J]. N Engl J Med, 2012, 367(12): 1108-1118.

[6] 乔梦圆, 秦梦真, 王海燕. ICU 应激性高血糖患者危险因素模式的潜在类别及与预后的关系[J]. 护理学杂志, 2023, 38(18): 33-37.

[7] 王玮, 曲华, 初静, 等. 重症患者肠内营养高血糖管理的最佳证据总结[J]. 中华急危重症护理杂志, 2022, 3(2): 157-162.

[8] 赵莉莉. 以护士为主导的血糖监测模式在急诊重症监护室病人中的应用[J]. 护理研究, 2025, 39(4): 624-627.

[9] 闫文君. 基于循证的危重症患者肠内营养期间高血糖管理方案构建及应用研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2025.

[10] 中国医师协会内分泌代谢科医师分会, 中国住院患者血糖管理专家组. 中国住院患者血糖管理专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2017, 33(1): 1-10.

[11] The Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party. JBI levels of evidence[EB/OL]. [2023-03-16]. [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf).

[12] 李菁菁, 潘文彦, 王晓容, 等. ICU 成人危重症患者血糖管理的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(12): 21-26.

[13] Mbinji M. Critically ill patients: glycemic control[EB/OL]. (2022-06-29) [2022-09-12]. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=jbi&NEWS=N&AN=JBI1754>.

[14] 孙淑青, 王建华, 崔娟, 等. ICU 病人血糖管理最佳证据总结[J]. 循证护理, 2023, 9(9): 1538-1544.

[15] Honarmand K, Sirimatueros M, Hirshberg E L, et al. Society of Critical Care Medicine guidelines on glycemic control for critically ill children and adults 2024[J]. Crit Care Med, 2024, 52(4): e161-e181.

[16] Wu Z, Liu J, Zhang D, et al. Expert consensus on the glycemic management of critically ill patients[J]. J Intensive Med, 2022, 2(3): 131-145.

[17] Arias-Rivera S, Raurell-Torredà M, Fernández-Castillo R J, et al. Blood glucose monitoring in critically ill adult patients: type of sample and method of analysis. Systematic review and meta-analysis[J]. Enfermeria Intensiva, 2024, 35(1): 45-72.

[18] 王芳, 姚志清, 陈璐, 等. 早期低热卡肠内营养支持在危重症病人中应用效果的 Meta 分析[J]. 护理研究, 2019, 33(5): 748-753.

[19] Eckert I, Kumbier M C C, Silva F M, et al. Association of specialized enteral nutrition with glycemic control and clinical outcomes in critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Clin Nutr, 2021, 40(6): 3940-3949.

内容、服务能力和服务态度 3 个方面开展体验评价,识别免陪照护服务中的薄弱环节,并据此完善护理员服务清单、岗位培训和质量改进机制,重点关注患者高频需求的落实情况、护理员风险识别与及时报告能力,以及隐私保护、礼貌沟通和廉洁服务等人文与规范要求。

4 结论

本研究量表开发过程规范、科学,最终形成的住院患者免陪照护服务体验评价量表包括 3 个维度,共 14 个条目,各指标均达到测量学标准,可作为评估住院患者免陪照护服务体验的工具。但本研究仅选取了上海市的调查对象,后期需要开展多中心调查进一步验证测量工具的适用性;本研究样本以肿瘤外科为主,该人群对免陪照护的需求和体验可能与内科、慢性病或康复科患者存在显著差异,量表在其他科室/病种的适用性有待验证。

参考文献:

[1] 吕莹波,黄夏薇,郑芸,等. 医疗护理员人文关怀行为现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2025, 40(11): 72-75.

[2] 黄华平,李希西,蒲静,等. 免陪照护服务模式探索与实践[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(11): 52-56.

[3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发医院免陪照护服务试点工作方案的通知[EB/OL]. (2025-05-26) [2026-01-07]. <https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202505/22107c74c18049d9b8d3439c992eae1e.shtml>.

[4] 原晓华,陈韵芳,耿志洁,等. 免陪照护服务护理质量管理模式探索实践[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(8): 49-53.

[5] 黄婵,王蕾,周春兰,等. 62 所医院的医院聘用医疗护理员人力配置及管理现况调查[J]. 中国护理管理, 2025, 25(4): 586-591.

[6] 杨静萍,薛枫,肖烨,等. 需求侧视角下免陪照护患者服

务体验的质性研究[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(10): 51-55.

[7] Mokkink L B, Elsmann E B M, Terwee C B. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures version 2. 0[J]. Qual Life Res, 2024, 33(11): 2929-2939.

[8] 彭健,沈蓝君,陈祎婷,等. 对 COSMIN-RoB 清单中测量工具稳定性、测量误差和效标效度研究偏倚风险的清单解读[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(11): 1340-1344.

[9] 赵铁牛,王泓午,刘桂芬. 验证性因子分析及应用[J]. 中国卫生统计, 2010, 27(6): 608-609.

[10] Berwick D M. Escape fire: lessons for the future of health care[M]. New York: The Commonwealth Fund, 2002: 1-56.

[11] 胡广宇,刘远立. 医疗服务患者体验的概念和评价实践[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(3): 24-31.

[12] 廖露露,何笑笑,杨玲花,等. 养老护理员优质照护行为量表的编制及信效度检验[J]. 护理学杂志, 2025, 40(5): 74-78.

[13] 任彦宏,刘义兰,韩影,等. 医疗护理员人文关怀知行信问卷的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(8): 953-959.

[14] 曾思倩. 《老年医疗护理员核心能力评价量表》的初步编制及其信效度检验[D]. 衡阳: 南华大学, 2023.

[15] 曾金艳,陆琦,刘娟,等. 医养结合机构养老护理员职业素养评估量表编制及信效度分析[J]. 中国初级卫生保健, 2023, 37(12): 43-47.

[16] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 142-235.

[17] 彭健,郑苏娜,张晓菊,等. 基于 COSMIN 的胃肠道肿瘤患者化疗期间自我管理测量工具开发[J]. 护理学杂志, 2021, 36(18): 6-9.

[18] 闫亚敏,陈潇,康祎陈,等. 住院患者对医疗护理员陪护需求的定性用户画像研究[J]. 中国实用护理杂志, 2025, 41(5): 367-373.

(本文编辑 宋春燕)

(上接第 47 页)

[20] 中华医学会肠外肠内营养学分会,中国医疗保健国际交流促进会临床营养健康学分会中国营养学会临床营养分会. 围手术期高血糖患者营养支持治疗管理专家共识(2025 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2025, 24(7): 781-793.

[21] Advani A. Positioning time in range in diabetes management[J]. Diabetologia, 2020, 63(2): 242-252.

[22] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.

[23] 陈素萍,张娜,田凤美. 神经外科重症患者应激性高血糖优化管理方案的制订与实施[J]. 护理学杂志, 2021, 36(12): 43-45, 51.

[24] 陶花,黄晓萍,田金萍,等. 动态调整肠内营养输注速度对糖尿病患者血糖的影响[J]. 护理学杂志, 2019, 34(6): 36-47.

[25] 江一帆,施雁,王婧怡,等. 经管饲补水对神经外科重症患

者早期肠内营养喂养达标率及血糖变异性的影响[J]. 护理学杂志, 2025, 40(8): 7-10.

[26] Chander S, Deepak V, Kumari R, et al. Glycemic control in critically ill COVID-19 patients: systematic review and meta-analysis[J]. J Clin Med, 2023, 12(7): 2555.

[27] Battelino T, Danne T, Bergenstal R M, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range[J]. Diabetes Care, 2019, 42(8): 1593-1603.

[28] Zhang Z Y, Qian L L, Wang N, et al. Glucose fluctuations promote vascular BK channels dysfunction via PKC $\alpha$ /NF- $\kappa$ B/MuRF1 signaling[J]. J Mol Cell Cardiol, 2020, 145: 14-24.

(本文编辑 钱媛)