

基于多学科一体化模式的静脉血栓风险护理管理体系及效果评价

欧日莲¹, 苏中英¹, 李旭青¹, 廖林英^{1,*}

1. 梧州市工人医院, 广西 梧州, 543000

摘要: 为提高住院患者静脉血栓栓塞症 (VTE) 防治水平, 本研究构建了一套基于多学科一体化模式的 VTE 风险护理管理体系。该体系通过建立由 VTE 管理委员会、多学科诊疗团队 (MDT) 及各科室防治小组组成的三级管理架构, 并依托标准化培训、多维度防控与信息化支持, 于 2024 年 7 月至 2025 年 6 月期间在全院范围内实施系统干预。结果显示, 体系实施后, 住院患者的 VTE 风险评估率从 68.62% 显著提升至 94.36%, 评估准确率从 69.27% 上升至 92.15%, 中高危患者的预防措施落实率从 64.06% 增至 90.49%, 护理人员的 VTE 知识知晓率也从 78.41% 提高至 90.33% (均 $P < 0.05$)。结论表明, 多学科一体化管理模式能有效整合各方资源, 通过标准化与信息化手段显著提升 VTE 风险评估与预防的规范性与有效性, 对优化临床 VTE 防治质量具有重要的推广价值。

关键词: 静脉血栓栓塞症; 多学科协作; 护理管理; 信息化管理

Construction and Effect Evaluation of a Venous Thromboembolism Risk Nursing Management System Based on a Multidisciplinary Integration Model

OU Rilian¹, SU Zhongying¹, LI Xuqing¹, LIAO Linying^{1,*}

1. Wuzhou Workers' Hospital, Wuzhou, Guangxi, 543000, China

Abstract: To improve the prevention and management of venous thromboembolism (VTE) in hospitalized patients, this study constructed a VTE risk nursing management system based on a multidisciplinary integration model. The system was established through a three-tier management structure comprising a VTE Management Committee, a Multidisciplinary Team (MDT), and prevention teams from various departments. Supported by standardized training, multidimensional prevention strategies, and informatization, hospital-wide interventions were implemented from July 2024 to June 2025. The results showed that after implementation, the VTE risk assessment rate among inpatients significantly increased from 68.62% to 94.36%, the accuracy of assessments rose from 69.27% to 92.15%, the compliance rate with preventive measures for medium- and high-risk patients improved from 64.06% to 90.49%, and nurses' knowledge of VTE increased from 78.41% to 90.33% (all $P < 0.05$). In conclusion, this multidisciplinary integrated management model effectively consolidates resources and significantly enhances the standardization and effectiveness of VTE risk assessment and prevention through standardized processes and informatization, demonstrating significant value for clinical promotion and optimization of VTE care quality.

Keywords: Venous thromboembolism, Multidisciplinary collaboration, Nursing management, Informatization management

静脉血栓栓塞症 (VTE)，包括肺血栓栓塞症 (PTE) 和深静脉血栓形成 (DVT)，是指因静脉内血液异常凝固，导致血管部分或完全堵塞的常见临床病症，其死亡率在临床疾病中位居前列，仅次于恶性肿瘤和急性心肌梗死^[1]。近年来，随着住院患者 VTE 防治指南的持续完善，全国范围内的 VTE 防治能力建设工作也在分阶段、分批次地稳步推进。然而，不同医疗机构之间在医疗技术水平、管理能力及医疗行为监管等方面仍存在明显差异^[2]。本研究基于多学科一体化模式，构建 VTE 风险护理管理体系，并对其应用效果进行系统评估。

1 一般资料

1.1 护理人员评价对象

在体系实施前 (2024 年 7 月) 和实施后 (2025 年 6 月) 两个时间点，对符合标准的护理人员进行 VTE 知识掌握情况调查，并对其结果进行比较分析。纳入标准：（1）取得护士执业资格证书；（2）知情同意并自愿参与本研究。排除标准：（1）非临床护理岗位人员；（2）调查期间不在岗；（3）实习、进修等流动护士。本研究通过梧州市科技局立项，合同编号：202202143。

1.2 患者评价对象

采用连续性普查法评价体系实施效果，实施前数据：2024 年 7 月 1 日—12 月 31 日所有符合标准的住院患者；实施后数据：2025 年 1 月 1 日—2025 年 6 月 30 日所有符合标准的住院患者。纳入标准：（1）年龄 ≥ 18 岁；（2）住院时间 ≥ 24 小时；（3）接受 VTE 风险评估的住院患者。排除标准：（1）24 小时内出入院/死亡；（2）临终关怀或放弃治疗者；（3）存在 VTE 评估禁忌证。

2 研究方法

2.1 VTE 防治管理体系的构建

构建包含医院 VTE 防治管理委员会、多学科诊疗团队 (MDT) 以及科室 VTE 防治小组的三级管理组织架构。委员会由分管院领导担任负责人，成员涵盖护理部、医务部、信息科及相关临床医技科室，主要负责相关管理制度与培训方案的拟定。MDT 团队则由肿瘤与血管介入科、重症医学科等多个专业领域的专家构成，共同确立全院统一的 VTE 评估与防治标准流程。各临床科室内部成立 VTE 防治小组，成员包括科室主任、护士长及联络员，具体承担本科室 VTE 风险评估与质量管理工作执行。

2.2 VTE 防治管理体系的具体实施

2.2.1 建立全院统一的静脉血栓风险评估平台

在病房全面部署一级静脉血栓风险评估系统，采用标准化评估工具实现高风险患者的有效识别。其中，外科病区选用 Caprini 风险评估模型^[3]、内科病区选用 Padua 风险评估模型^[4]，将两种模型的电子评估表整合至移动护理系统、海泰电子病历系统中。护理人员在患者入院 24h 内、手术前后等关键节点评估，系统自动提醒医生复核。评估结果实时同步至护士站及床头屏，对高危病例显示风险提示信息，并同步启动针对性健康教育。

2.2.2 开通 VTE 急诊救治绿色通道

鉴于 VTE 起病隐匿，部分病例缺乏典型临床表现，救治难度高且致死风险大^[5]。我院组建了以肿瘤与血管介入科、呼吸内科、重症医学科为核心，超声科、医学影像科、麻醉科及检验科协同参与的 VTE 快速反应团队，并开通急诊 VTE 患者综合救治通道。对于经由院前转运或院内转移抵达的急诊疑似 VTE 病例，由该团队负责组织会诊并实施多学科协作救治。

2.2.3 开展多层次培训与宣教活动

对医护人员进行VTE防治专项培训, VTE护理小组负责编制预防措施手册、制作教学视频, 统一健康宣教的内容与流程。针对患者及家属, 采用现场指导与线上资源相结合的方式开展教育, 并邀请专家举办科普讲座, 以提高预防依从性与效果。VTE护理小组负责制定标准化预防措施并分批次培训护理人员, 同时定期抽查评估其知识掌握与操作规范情况。

2.3 构建三级质量监控机制

建立“科室自查—片区互查—院级督查”三级质量控制体系。通过参考国内外VTE预防相关文献与指南^[6-7], 修订形成统一的质量检查表, 并据此开展分级督查。科室层面每月自查评估表填写质量及预防措施执行情况; 片区层面每月组织交叉检查, 及时反馈存在问题, 院级层面每季度抽查各项指标的准确性与数据有效性, 定期召开质控会议, 反馈结果并推动持续改进。

2.4 信息化质量管理与监测

在VTE管理体系中明确信息化监测标准与指导规范。每季度通过医院信息系统自动提取相关管理数据。VTE护理小组定期巡视高危科室, 利用信息系统实时追踪VTE风险患者的护理过程, 统计各项预防措施的落实与审核流程。管理委员会定期汇总分析监测数据, 汇报整体质量状况, 并制定针对性的改进策略。

2.5 效果评价

对比体系实施前后护理人员VTE知识掌握水平、患者VTE风险评估率、评估准确率以及中高危患者预防措施执行率的变化。

2.5.1 VTE风险评估率

计算公式为: 实施VTE风险评估的住院患者数/住院患者总人数×100%。

2.5.2 VTE风险评估准确率

由VTE质控小组依据患者实际情况判断评估正确性, 计算公式为: 评估正确的病例数/总抽查病例数×100%。

2.5.3 中高危患者预防措施落实率

进行预防措施干预的患者例数占血栓评估量表评分为中高危患者总数的比例(排除存在禁忌证的患者)。

2.5.4 护理人员VTE知识知晓率

采用万凌燕^[8]设置的临床护士静脉血栓栓塞症防治知识问卷, 该问卷含8个维度, 共37个条目,

由护理部统一发放给护士长, 再由护士长分发给相应临床护士填写。通过比较实施前后问卷得分率,

评价护理人员对VTE知识的掌握程度。

2.6 统计学处理

本研究所有数据均采用SPSS 20.0统计软件进行处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述。计数资料以例数和百分比【n(%)】表示, 组间比较采用卡方检验(χ^2)。P<0.05表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 患者 VTE 风险评估率

实施前后 VTE 风险评估率的具体数值、差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者 VTE 风险评估率比较(例)

Table 1 Comparison of VTE Risk Assessment Rates Between the Two Groups of Patients

| 时间 | 患者数(例) | 已评估人数(例) | 未评估人数(例) | 评估率(%) |
|----------|--------|----------|----------|----------|
| 实施前 | 18664 | 12808 | 5856 | 68.62 |
| 实施后 | 18746 | 17696 | 1050 | 94.36 |
| χ^2 | - | - | - | 4127.675 |
| P | - | - | - | <0.001 |

3.2 患者 VTE 风险评估准确率

实施前后 VTE 风险评估准确率的具体数值、比较结果，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者 VTE 风险评估准确率比较(例)

Table 2 Comparison of the Accuracy of VTE Risk Assessment Between the Two Groups of Patients

| 时间 | 总抽查病例数(例) | 评估准确数(例) | 评估准确率(%) |
|----------|-----------|----------|----------|
| 实施前 | 192 | 133 | 69.27 |
| 实施后 | 204 | 188 | 92.15 |
| χ^2 | - | - | 33.744 |
| P | - | - | <0.001 |

3.3 中高危风险患者 VTE 预防护理措施落实率

实施前后中高危患者预防措施落实率的具体数值、比较结果，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 中高危风险患者 VTE 预防护理措施落实率比较(例)

Table 3 Comparison of the Implementation Rate of VTE Preventive Nursing Measures in Patients at Moderate-to-High Risk

| 时间 | 中高风险患者数(例) | 已预防患者数(例) | 未预防患者数(例) | 落实率(%) |
|----------|------------|-----------|-----------|---------|
| 实施前 | 3242 | 2077 | 1165 | 64.06 |
| 实施后 | 6269 | 5673 | 596 | 90.49 |
| χ^2 | - | - | - | 989.107 |
| P | - | - | - | <0.001 |

3.4 实施前后护理人员静脉血栓知识知晓率

体系实施后，护理人员静脉血栓防治知识各维度的得分及得分率均高于实施前水平，详见表 4、表 5。

表 4 实施前护理人员静脉血栓防治知识得分(n=515)

Table 4 Knowledge Scores of Nursing Staff on VTE Prevention and Management Before Implementation (n=515)

| 维度 | ($x \pm s$)/分 | 得分率/% |
|----|-----------------|-------|
| | | |

| | | |
|------|-----------|--------|
| 基础知识 | 1.48±0.6 | 73.88% |
| 临床表现 | 3.17±0.86 | 79.17% |
| 危险因素 | 8.09±1.55 | 80.91% |
| 风险评估 | 3.28±0.81 | 81.99% |
| 检查检验 | 2.37±0.76 | 78.96% |
| 预防 | 6.44±1.37 | 80.49% |
| 治疗 | 1.55±0.59 | 77.57% |
| 护理 | 2.97±0.99 | 74.32% |

表5 实施后护理人员静脉血栓防治知识得分(n=530)

Table 5 Knowledge Scores of Nursing Staff on VTE Prevention and Management

After Implementation (n=530)

| 维度 | ($x\pm s$)/分 | 得分率/% |
|------|----------------|--------|
| 基础知识 | 1.72±0.48 | 86.04% |
| 临床表现 | 3.68±0.53 | 92.12% |
| 危险因素 | 9.31±0.84 | 93.09% |
| 风险评估 | 3.7±0.59 | 92.41% |
| 检查检验 | 2.69±0.56 | 89.69% |
| 预防 | 7.36±0.82 | 92.03% |
| 治疗 | 1.83±0.41 | 91.70% |
| 护理 | 3.61±0.63 | 90.33% |

4 结论

4.1 多学科一体化 VTE 全程管理模式的构建与效果分析

当前,医疗机构在VTE防治管理方面仍普遍存在改进空间。已有研究强调,VTE作为临幊上可有效预防的疾病,其关键在于建立并完善系统化的院内防控体系^[9]。本院通过组建涵盖医疗、护理、信息与管理等多部门的三级管理架构,有效促进了跨专业协作。依托信息化平台与标准化评估工具,实现了对高危患者的动态筛查与分级管理,形成了从“风险筛查、分级预防、快速救治到后期随访”的全程管理模式。此外,结合国家静脉血栓防治能力建设要求,建立了过程指标与结局指标并重的双轨监测机制,并通过PDCA循环推动质量持续提升。本研究结果显示,体系实施后VTE风险评估率、准确率及中高危患者预防措施执行率均较前显著提升,印证了系统化、标准化管理在优化VTE防治质量中的核心价值。

4.2 规范化培训对提升护理人员 VTE 认知水平的作用

在VTE防控实践中,护理人员承担着病情监测与预防措施执行的双重职责。护理人员只有具备扎实的VTE相关知识与规范的实操能力,才能确保护理措施有效落地,从而提升整体护理质量^[10],并通过控制危险因素,降低VTE的发生与死亡风险^[11]。本研究通过组织系统化、多形式的VTE专项培训,结合理论讲授、实操训练与视频教学等多种手段,强化了护理人员对VTE防治知识的理解与应用能力,实施后其知识知晓率得到显著提高。

4.3 信息化 VTE 管理平台对医疗质量提升的促进价值

构建科学的质量管理与结果评价体系,有助于对相关指标进行统计分析与动态监测,从而使医院能够全面把握关键数据变化趋势,实现VTE管理质量的持续优化^[12]。本院构建的信息化VTE防

治体系实现了全院数据的自动化采集与实时监控，显著增强了质量控制的效率与精度。该系统整合了医生工作站、护理管理系统及电子病历等多个模块，实现了医疗与护理信息的互联互通与结果共享。信息化管理不仅有助于规范 VTE 临床路径，也增强了医护人员的综合防治能力，进而提高了中高危患者预防措施的依从性与执行率，为 VTE 防治水平的持续提升提供了可靠支撑。

4.4 研究的局限与未来方向

本研究为单中心前后对比设计，所得结论的外推性尚需更多研究予以验证。同时，研究所采用的主要评价指标多为过程性指标，该管理体系对患者 VTE 实际发生率、致死率等终点事件的影响，仍有待通过长期随访进一步确认。后续研究可开展多中心协作，验证该管理模式在不同机构中的适用性与有效性，并重点评估其在改善患者远期健康结局方面的作用，从而为该体系的持续优化与推广提供更充分的循证依据。

参考文献

- [1] 袁 涛, 张 峰, 毕 伟, 等. 住院患者静脉血栓栓塞症形成的防治[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2017, 3(2): 649-656.
- [2] 姚 远, 毛 丽, 刘志宇, 等. 住院患者静脉血栓栓塞症防治标准编制研究[J]. 中华医院管理杂志, 2018, 34(12): 999-1003.
- [3] Guyatt GH, Eikelboom JW, Gould MK, et al. Approach to outcome measurement in the prevention of thrombosis in surgical and medical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012;141(2 Suppl):e185S-e194S.
- [4] Barbar S, Noventa F, Rossetto V, et al. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score. J Thromb Haemost. 2010;8(11):2450-2457.
- [5] 王 辰. 肺血栓栓塞症诊治与预防指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(14): 1060-1087.
- [6] 陆清声, 张 伟, 王筱慧, 等. 上海长海医院院内静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 解放军医院管理杂志, 2018, 25(11): 1032-1037.
- [7] 刘兴红, 李素云, 喻姣花, 等. 医院内静脉血栓栓塞护理质量评价指标体系的构建[J]. 护理学报, 2019, 26(21): 21-25.
- [8] 万凌燕. 临床护士静脉血栓栓塞症防治知信行问卷编制及应用[D]. 长沙: 中南大学, 2022.
- [9] 沈 忱, 李惠玲, 顾 洁, 等. 基于多学科一体化的静脉血栓防治实践与探讨[J]. 中国实用护理杂志, 2018, 34(3): 171-175.
- [10] 赵 浩, 马传荣. 护理专科质量敏感指标在下肢深静脉血栓一体化治疗护理评价中的应用[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(16): 98-99.
- [11] 郑春艳, 张欢欢, 杨玉金, 等. 临床护士对住院患者深静脉血栓相关知识及认知的现状调查[J]. 护理学杂志, 2017, 32(18): 95-99.
- [12] 余红梅, 潘红英, 占玉芬, 等. 全院联动静脉血栓形成防治信息化体系的建立与实践[J]. 中华护理志, 2020, 55(3): 373-378.

基金项目: 梧州市科技计划项目 (202202143)

1. 第1作者简介: 欧日莲 (1987-), 女, 本科, 副主任护师, 研究方向: 临床护理。E-mail: 13457489573@163.com。

*** 通讯作者简介:** 廖林英 (1970-), 女, 本科, 主任护师, 研究方向: 护理管理。E-mail: 13877489389@163.com。