

品管圈在静脉血栓栓塞症规范预防率指标执行中的应用

周力 赵新国 施亚明

【摘要】目的 研究品管圈在提升静脉血栓栓塞症预防措施执行率中的应用效果。**方法** 2023 年通过成立品管圈小组，确立活动主题，分析临床医师执行静脉血栓栓塞症规范预防率低的原因，拟定对策并组织实施。选取 2022 年 11 月—2023 年 5 月在盐城市某家三级甲等医院收治的住院期间静脉血栓栓塞症 (venous thromboembolism, VTE) 风险评分为中高危的 265 例患者，按时间顺序分为对照组 ($n = 121$, 2022 年 11—12 月) 和观察组 ($n = 144$, 2023 年 3—5 月)，对照组为品管圈活动改善前情况，观察组为品管圈活动改善后情况，对比 QCC 活动改善前后 VTE 规范预防率，圈员能力的提升情况。再随机抽取 50 名医护人员活动前、后调研其对 VTE 预防措施知晓率，QCC 前后各 50 例患者调研其对中高危 VTE 风险认识知晓率。**结果** 通过应用品管圈手法，静脉血栓栓塞症规范预防率由活动前的由 57.02% 提高至活动后的 80.56%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；QCC 活动后医护人员对 VTE 预防措施知晓率 (89.40 ± 4.24) 分高于 QCC 活动前的 (56.40 ± 5.98) 分，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；QCC 活动后患者对中高危 VTE 风险认识知晓率 (78.50 ± 4.43) 分高于活动前的 (25.30 ± 4.21) 分；通过参与品管圈活动，圈员在解决问题能力、责任心、沟通协调、自信心、团队凝聚力、积极性、QC 手法、和谐度等均有提升，特别是在 QC 手法应用和自信心方面进步明显。**结论** 开展品管圈活动不仅能够提高静脉血栓栓塞症规范预防率，还能提高圈员个人工作能力，并促进医院静脉血栓栓塞症防治体系的管理发展。

【关键词】 品管圈；静脉血栓栓塞症；规范预防；医疗质量；医务管理；质控指标

【中图分类号】 R197 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1674-9316 (2024) 24-0140-06

doi:10.3969/j.issn.1674-9316.2024.24.034

Application of Quality Control Circle in the Implementation of Standard Preventive Rate Index of Venous Thromboembolism

ZHOU Li ZHAO Xinguo SHI Yaming Department of Medical, Nanjing Medical University Yancheng Clinical Medical College/ Yancheng Third People's Hospital, Yancheng Jiangsu 224000, China

[Abstract] Objective To investigate the application effect of quality control circle in improving the implementation rate of preventive measures for venous thromboembolism. **Methods** In 2023, a quality control team was established to determine the activity theme, analyzed the reasons for the low rate of standardized prevention of venous thromboembolism among clinical physicians, formulated countermeasures and organized their implementation.

作者单位：南京医科大学盐城临床医学院 / 盐城市第三人民医院
医务处，江苏 盐城 224000

通信作者：施亚明

A total of 265 patients with medium - to - high - risk venous thromboembolism (VTE) scores during hospitalization, who were admitted to a tertiary - level A hospital in Yancheng City from November 2022 to May 2023 were selected. They were divided into a control group ($n=121$, November to December 2022) and an observation group ($n=144$, March to May 2023) in chronological order. The control group represented the situation before the quality control circle (QCC) activity improvement, and the observation group represented the situation after the QCC activity improvement. The standardized prevention rate of VTE and the improvement of circle members' abilities before and after the QCC activity were compared. Fifty medical staff were randomly selected to investigate their awareness rate of VTE preventive measures before and after the activity, and 50 patients before QCC and after QCC separately were investigated to obtain the data of their awareness rate of medium - to - high - risk VTE risks. **Results** By applying the QCC method, the standardized prevention rate of venous thromboembolism increased from 57.02% before the activity to 80.56% after the activity, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After the QCC activity, the awareness rate of medical staff of VTE preventive measures was (89.40 ± 4.24) points, which was higher than (56.40 ± 5.98) points before the QCC activity, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After the QCC activity, the awareness rate of patients of medium - to - high - risk VTE risks was (78.50 ± 4.43) points, which was higher than (25.30 ± 4.21) points before the activity. Through participating in the QCC activity, circle members' abilities in problem - solving, sense of responsibility, communication and coordination, self - confidence, team cohesion, enthusiasm, QC techniques, and harmony were all improved, especially significant progress was made in the application of QC techniques and self - confidence. **Conclusion** Conducting quality control circle activities can not only improve the standardized prevention rate of venous thromboembolism, but also enhance the personal work ability of circle members and standardize the management and development of the hospital's venous thromboembolism prevention and treatment system.

[Keywords] quality control circle; venous thromboembolism; standardized prevention; medical quality; medical management; quality control indicators

大数据显示，目前导致患者非预期死亡、严重危害患者安全的重要原因之一是静脉血栓栓塞症 (venous thromboembolism, VTE)，其包括深静脉血栓形成 (deep

venous thrombosis, DVT) 和肺血栓栓塞症 (pulmonary thromboembolism, PTE)^[1-3]。而肺栓塞 (pulmonary embolism, PE) 是以各种栓子阻塞肺动脉或其分支为发病原因的一组疾病的总称, 其中最常见的栓子为血栓, 通常所称的肺栓塞即为 PTE。基于国内外文献研究发现, PE 在全世界都有很高的发病率和死亡率, 尤其高危肺栓塞的死亡率达 49.8% ~ 76.6%^[4-6]。就目前情况来看, 在我国, 由于部分医生对 VTE 的规范化预防不够重视或未能及时采取措施, 导致 VTE 的治疗时机被延误, 从而降低了 VTE 的治疗效果。基于此, 本研究成立了品管圈 (quality control circles, QCC) 小组, 围绕“提高静脉血栓栓塞症规范预防率”这一主题开展活动, 旨在增强临床医务人员对 VTE 风险动态评估及规范预防和治疗的重视程度与执行力, 从而提升医院在 VTE 规范诊疗方面的整体水平。本研究按照品管圈活动的十个步骤实施, 取得显著成效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 11 月—2023 年 5 月在盐城市某家三级甲等医院收治的住院期间 VTE 风险评分为中高危的 265 例患者作研究对象。纳入标准: 住院期间 Caprini 评估量表^[7]患者评分为中高危者 (≥ 3 分)。排除标准: 儿科、新生儿科。其中在 2022 年 11—12 月收治的 121 例患者为品管圈活动前组对象, 即对照组, 2023 年 3—5 月收治的 144 例患者为品管圈活动后组对象, 即观察组。对照组男性 60 例, 女性 61 例, 年龄 28 ~ 65 岁, 平均 (55.16 ± 3.22) 岁, 患者分别为普外科 30 例、骨科 30 例、呼吸内科 31 例、肿瘤科 30 例; 观察组: 男性 64 例, 女性 80 例, 年龄 29 ~ 68 岁, 平均 (56.05 ± 4.12) 岁, 患者分别为普外科 40 例、骨科 30 例、呼吸内科 34 例、肿瘤科 40 例。2 组的性别、年龄、科室来源等一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。参与评价的医师男性 12 名、女性 12 名, 年龄 29 ~ 46 岁, 平均 (36.05 ± 3.44) 岁; 护士 26 名, 均为女性, 年龄 23 ~ 42 岁, 平均 (35.12 ± 4.56) 岁。QCC 前参与评价的患者 50 例, 男性 24 名, 女性 26 名, 年龄 31 ~ 72 岁, 平均 (55.56 ± 3.12) 岁。QCC 后参与评价的患者 50 例, 男性 21 名, 女性 29 名, 年龄

30 ~ 75 岁, 平均 (56.13 ± 4.11) 岁。QCC 前后参与评价的患者性别、年龄比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。该研究已获得医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 组建品管圈小组

由医务处 3 名、护理部 2 名及临床科室 2 名共 7 名组成品管圈活动小组, 医务处处长担任辅导员, 医务处负责医院医疗质量与安全管理的副处长担任本次品管圈圈长, 其中 3 名有 1 年以上的品管圈经验, 为保证活动的有序进行, 3 个部门共同指导活动的开展。全体成员共同设计了圈徽, 并通过投票确定了圈名为“通络圈”, 寓意通经活络, 既为静脉血栓栓塞治疗的目的之一, 又表明需要多个科室参与 VTE 防治体系工作, 旨在规范加强盐城市某家三级甲等医院 VTE 防治体系的管理。

1.2.2 主题选定

QCC 小组头脑风暴后, 在备选主题中采用 531 评价法, 从上级政策、可行性、迫切性和圈能力 4 个方面进行评分, 最终选定得分为第一的“提高静脉血栓栓塞症规范预防率”作为本次活动的主题。

1.2.3 活动计划拟定

绘制甘特图制定活动计划表, 按照 PDCA, 即 plan (计划)、do (实施)、check (检查)、action (处理) 的原则开展活动。明确采取 VTE 规范预防措施的内容包括: VTE 评估及时; VTE 评估正确; 落实 (医嘱) 及时、规范 (包括高危 VTE 患者是否及时进行出血性风险评估等); 相关沟通到位。目前 VTE 评估为中高危的预防措施为基础预防联合物理预防, 并根据病情决定是否进行药物预防。

1.2.4 现状把握

制作 VTE 风险评估专项检查表作为查检表, 将 2022 年 11—12 月作为回顾性数据, VTE 规范预防率为 57.02%。分析原因包括 VTE 评估时机不及时、VTE 评估不准确、科室预防措施医嘱不及时、中高危 VTE 沟通不及时、预防设施使用未规范化等。根据查检表绘制柏拉图, 根据 80/20 法则, 将 VTE 评估时机不及时、VTE 评估不准确和科室预防措施医嘱不及时作为本期活动改善重点。

1.2.5 目标设定

活动前 VTE 规范预防率为 57.02%, 本次品管圈活

动目标值 = 现况值 + 改善值 = 现况值 + (标准值 - 现况值) × 改善重点 × 圈能力 = 57.02% + (1 - 57.02%) × 80.00% × 67.71% = 80.30%。因此,本次活动目标为将 VTE 规范预防率 57.02% 提高到 80.30%。

1.2.6 解析

根据现状分析确定改进重点,圈员们通过头脑风暴进行讨论,针对人、机、法、环四方面绘制成鱼骨图(见图1)。同时圈员对鱼骨图的末端因素打分,评价出8个要因,依次为未及时评估、评估不准确、信息系统不支撑、院级制度不完善、无科室相关 VTE 管理制度、高危科室培训未落实、科室配套设施不足、职能部门督查不到位。设计 5W2H 查找检查查找真因,绘制柏拉图,依据 80/20 法则,确定真因是未及时评估、评估不准确、信息系统不支撑、院级制度不完善、无科室相关 VTE 管理制度、高危科室培训未落实。

1.2.7 对策拟定与实施

圈员们围绕所汇总的 6 个真因再次头脑风暴,参照可行性、经济性和效益性三方面因素综合考虑,根据 80/20 法则,确定有效对策并整合,加以实施。

(1) 完善、优化院科级 VTE 防治制度和流程。目前医院相关 VTE 工作为成立医院 VTE 防治管理委员会并确定 VTE 防治管理委员会工作职责:制定医院内 VTE 评估实施方案并监督实施、对医院内 VTE 防治管理的基本标准和 workflows 进行审查、制定医院内 VTE 防治的工作计划,落实督查工作、明确各相关部门及人员在防治工作中的责任、建立 VTE 救治绿色通道、组织并开展医院内 VTE 相关科

研工作;对医生、护士、药师及新入职员工进行系列培训,下发《静脉血栓栓塞症(VTE)评估实施方案》。基于医院现状,深入临床科室,圈员多部门商讨、拟稿、下发《静脉血栓栓塞症(VTE)防治管理制度》《静脉血栓栓塞症(VTE)防治质量管理相关制度》《院 VTE 应急预案与处理流程》《VTE 救治绿色通道》《院 VTE 防治相关知识宣教管理制度》等。医务处从院级层面明确高危科室并要求成立 VTE 防治管理小组,完善 VTE 防治制度与流程,根据科室近 10 年住院患者因 VTE 死亡/自动出院的案例或不良事件制作成案例分析、认真讨论、持续改进。同时医务处通过微信群、月度反馈表、通报等多途径及时将检查结果反馈至临床科室,并制定关于落实 VTE 医疗工作奖惩细则。

(2) 强化培训,提高医生和患者对中高危 VTE 的识别。医务处有计划分批对南北院 VTE 高危科室进行 VTE 规范预防现场培训,针对 VTE 可疑案例,鼓励科室组织多学科深入讨论,加强医师对 VTE 中高危风险的认识。通过床旁标识提高患者及家属对中高危 VTE 风险的认知,科室发放医护共同制定的 VTE 宣传手册,患者通过扫描病区床旁贴示的二维码观看视频,学习有关 VTE 物理预防的措施,提高患者及家属对中高危 VTE 风险的预防能力。

(3) 加强医护 VTE 联动,相互制约。科室通过成立科室 VTE 防治管理小组,将医、护责任细化、明确分工、督促及强化医护培训等方式,使医护之间工作有效配合,提高 VTE 医护之间联动。护士通过护理工作系统查看管床医师对患者 VTE 是否及时准确评估、是否及时开具医嘱等,

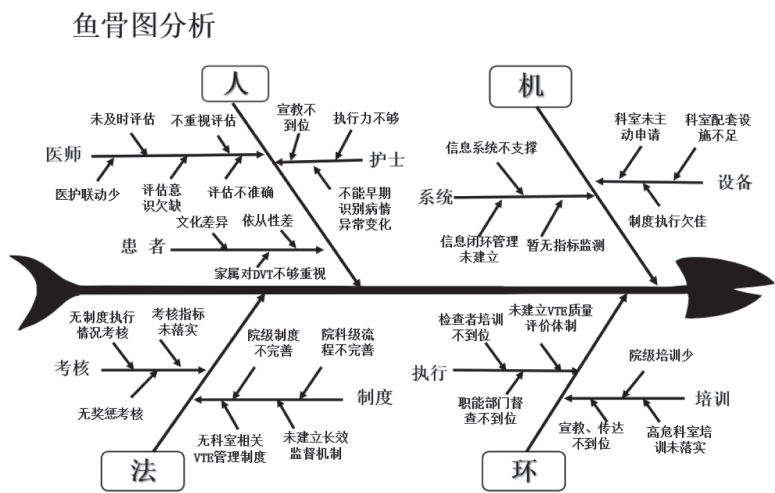
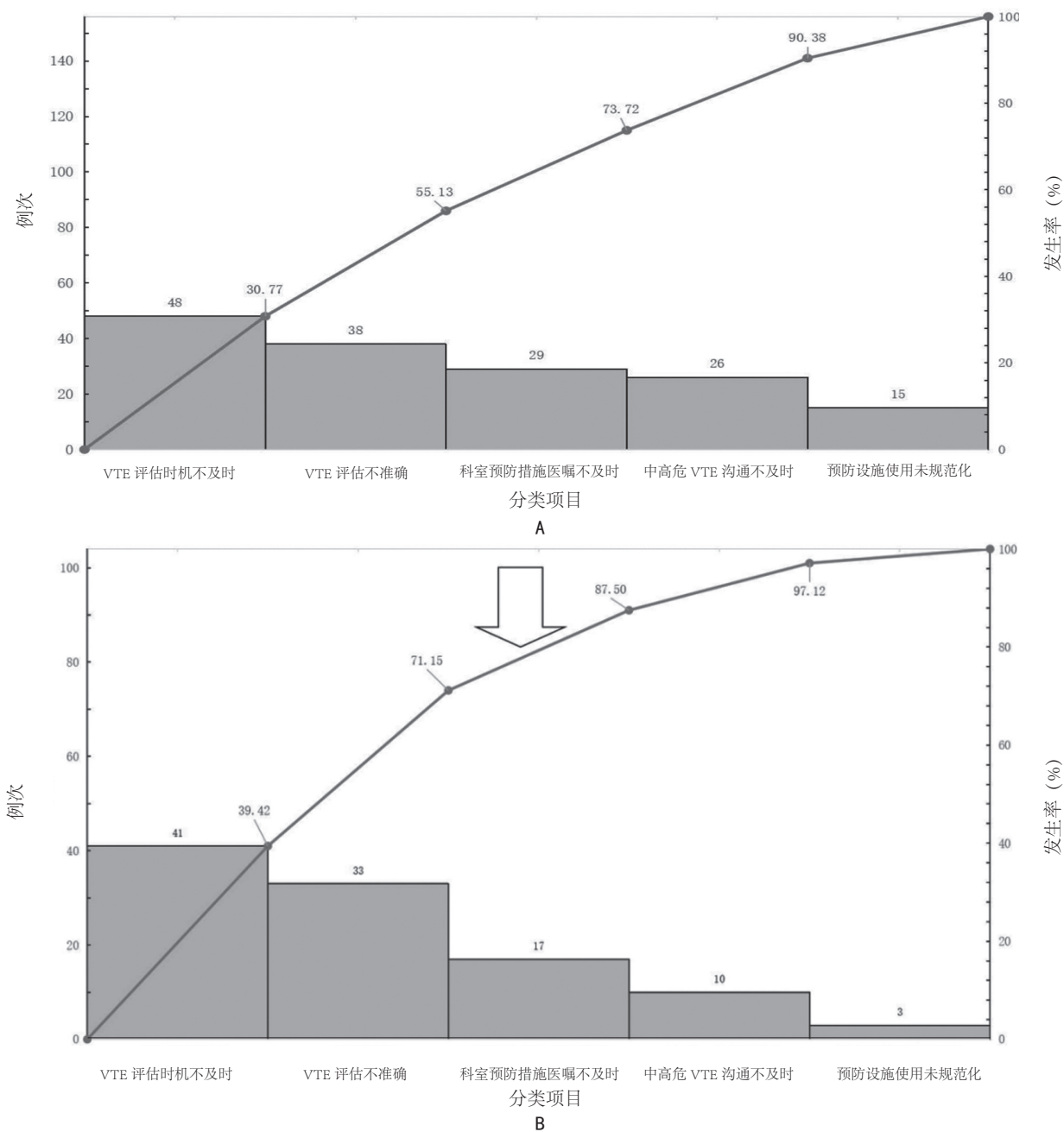


图 1 关于 VTE 规范预防率低的鱼骨图



注：A 为改善前，B 为改善后，图 B 中箭头指改善前后柏拉图对比，改善明显。

图 2 改善前后的柏拉图对比

表 2 2023 年 1—5 月医院相关性 VTE 发生情况

月份	出院确诊医院内 VTE 的出院患者总数（例）		出院患者总数（例）	发生率（%）
1	15		3 766	0.398
2	14		6 228	0.225
3	18		7 174	0.251
4	15		6 965	0.215
5	12		6 584	0.182

表 3 QCC 活动前、后医护人员对 VTE 预防措施知晓率和患者对中高危 VTE 风险认识知晓率比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	QCC 活动前	QCC 活动后	t 值	P 值
医护人员（n = 50）	56.40 ± 5.98	89.40 ± 4.24	28.498	< 0.001
患者（n = 50）	25.30 ± 4.21	78.50 ± 4.43	63.164	< 0.001

表 4 活动前、后圈员工作能力评价（分）

项目	改善前		改善后		活动成长	正 / 负向
	总分	平均分 ($\bar{x} \pm s$)	总分	平均分 ($\bar{x} \pm s$)		
解决问题能力	22	3.14 ± 0.12	32	4.57 ± 1.02	1.43	↑
责任心	20	2.86 ± 0.05	32	4.57 ± 1.03	1.71	↑
沟通协调	16	2.29 ± 0.21	26	3.71 ± 0.92	1.42	↑
自信心	18	2.57 ± 0.11	32	4.57 ± 1.11	2.00	↑
团队凝聚力	26	3.71 ± 0.34	34	4.86 ± 1.32	1.15	↑
积极性	20	2.86 ± 0.31	30	4.29 ± 1.22	1.43	↑
QC 手法	14	2.00 ± 0.09	28	4.00 ± 1.01	2.00	↑
和谐度	20	2.86 ± 0.16	26	3.71 ± 1.13	0.85	↑

2.2 无形成果

通过参与品管圈活动，圈员在解决问题能力、责任心、沟通协调、自信心、团队凝聚力、积极性、QC 手法、和谐度等均有提升，特别是在 QC 手法应用和自信心方面进步明显。见表 4。

3 讨论

医院医疗质量与安全的评价与管理是 VTE 防治体系中的重要环节^[8]，也是推动 VTE 防治形成长效机制的关键^[9]。2021 年国家卫生健康委办公厅印发了《国家医疗质量安全改进目标》^[10]，这是首次从国家层面提出年度国家医疗质量安全改进目标。近 3 年（2021—2023 年）中“提高静脉血栓栓塞症规范预防率”始终是其指标之一，本文体现了国家指标作为临床参考的价值。本研究通过对品管圈质量管理工具的应用，发现了其在 VTE 规范预防率指标执行中起到肯定、促进的作用。本研究结果显示：活动后医院 VTE 相关发生率由 0.398% 降至 0.182%，数值呈下降趋势。多篇文献表明^[8, 11-13]，开展品管圈活动在提高医院、科室医疗管理方面有明显效果。

本研究通过开展品管圈活动，查找影响 VTE 规范预防率指标的因素，针对影响因素采取完善、优化院科级 VTE 防治制度和流程的措施，利用强化培训，提高医生和患者对中高危 VTE 的认识，加强医护 VTE 联动，相互制约，达到提高 VTE 规范预防率的目的。通过实施多样化的 VTE 宣教、增设 VTE 中高风险提醒、设定各种物理操作视频等措施，医务人员对 VTE 的认知意识得到增强，通过这些综合措施，医院相关性 VTE 发生率等相关数据较前相比均有所下降。

综上所述，品管圈活动的开展不仅可以有效提高医护人员对 VTE 规范预防的认识，同时可以降低 VTE 中高危患者在抗凝过程中的出血风险，并提高患者对 VTE 中高危相关健康知识的掌握程度及生活质量，还对完善医院 VTE 的预防和治疗管理系统有一定的促进作用。同时，在参与

过程中，全体圈员业务管理、医疗分析能力得到有效提升，也利于医院 VTE 整个防治体系工作的推进。

参考文献

[1] 席霖枫, 杨沛然, 熊长明, 等. 慢性血栓栓塞性肺疾病与慢性血栓栓塞性肺动脉高压: 新概念与新思路 [J]. 中国实用内科杂志, 2022, 42 (12): 969-972.

[2] VEDOVATI M C, GERMINI F, AGNELLI G, et al. Prognostic role of embolic burden assessed at computed tomography angiography in patients with acute pulmonary embolism: systematic review and Meta-analysis [J]. J Thromb Haemost, 2013, 11 (12): 2092-2102.

[3] BACH A G, TAUTEBM, BAASAIN, et al. 30-day mortality in acute pulmonary embolism: prognostic value of clinical scores and anamnestic features [J]. PLoS One, 2016, 11 (2): e0148728.

[4] 程妮. 警惕“隐形杀手”: 静脉血栓栓塞症 [J]. 健康向导, 2023, 29 (4): 18-19.

[5] 杨连标, 李振坤, 母其蕊. 高危肺栓塞高级治疗的研究进展 [J]. 中国老年保健医学, 2023, 21 (1): 106-109.

[6] 尹俊芳, 蒋锦芬. 孕产妇静脉血栓栓塞症危险因素分析 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2023, 10 (14): 40-46.

[7] LI S, WANG L, LU Q. Comparison of the predictive power of the 2005 and 2010 Caprini risk assessment models for deep vein thrombosis in Chinese orthopedic patients at admission: a prospective cohort study [J]. Thromb Res, 2023, 222: 1-6.

[8] 周晓, 宋惠珠, 袁梦醒, 等. 品管圈管理在住院患者医嘱前置审核体系中的构建与应用 [J]. 抗感染药学, 2022, 19 (9): 1387-1391.

[9] 梅慧红, 许珍珍, 章玉英, 等. 失效模式与效应分析在预防妇科恶性肿瘤患者静脉血栓栓塞症中的应用 [J]. 中国现代医生, 2023, 61 (25): 110-114.

[10] 国家卫生健康委医政医管局. 2021 年国家医疗质量安全改进目标 [J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28 (4): 15.

[11] 胥军氏, 金彩丽, 李雅丽, 等. 品管圈在降低医院抗菌药物使用强度的应用研究 [J]. 中国医药科学, 2023, 13 (4): 130-134.

[12] 钟金兰, 洪雅君, 林慧倩, 等. 品管圈在提高住院病案首页项目填写完整率中的应用效果 [J]. 中国病案, 2022, 23 (12): 21-24.

[13] 易群. 基层医院如何开展静脉血栓栓塞症的防控工作 [J]. 中国医刊, 2023, 58 (11): 1168-1171.