

成人重症患者深静脉血栓医护一体快速筛查流程的构建

孙建华¹, 徐园², 李雅楠³, 王钰⁴, 周新艺⁴, 罗红波¹, 赵明曦¹, 井杰¹, 李尊柱¹, 李奇², 马玉芬⁵

摘要:目的 探讨适合我国成人重症患者深静脉血栓快速筛查的流程,为血栓预防护理提供参考。**方法** 应用循证护理方法,针对成人重症患者深静脉血栓筛查流程提出问题,进行系统检索、证据提取等,形成成人重症患者深静脉血栓医护一体筛查的证据;通过 2 轮焦点小组访谈确定成人重症患者深静脉血栓医护一体快速筛查流程。**结果** 形成的成人重症患者深静脉血栓医护一体快速筛查流程包括风险评估、超声筛查、深静脉血栓预防、管理与质控 4 个步骤。**结论** 本研究构建的成人重症患者深静脉血栓医护一体快速筛查流程,可用于成人重症患者深静脉血栓风险筛查。

关键词:重症患者; 深静脉血栓; 快速筛查流程; 超声检查; 护理评估; 焦点小组访谈

中图分类号:R473.6 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.24.037

Construction of an integrated medical and nursing rapid screening workflow for deep venous thrombosis in critically ill adult patients

Sun Jianhua, Xu Yuan, Li Yanan, Wang Yu, Zhou Xinyi, Luo Hongbo, Zhao Mingxi, Jing Jie, Li Zunzhu, Li Qi, Ma Yufen. Department of Critical Care Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

Abstract: **Objective** To explore a rapid screening workflow for deep venous thrombosis (DVT) in adult critically ill patients in China, so as to provide a reference for thrombosis prevention and nursing. **Methods** Using evidence-based nursing methods, we formulated research questions for screening DVT in adult critically ill patients, searched and reviewed literature systematically, extracted related evidence, and the evidence on integrated medical and nursing screening for DVT in critically ill adult patients was identified, which was then used to conduct a 2-round focus group interview to construct an integrated medical and nursing rapid screening workflow for DVT in adult critically ill patients. **Results** The constructed integrated medical and nursing rapid screening workflow for DVT in adult critically ill patients consisted of four steps: risk assessment of DVT, screening DVT by using ultrasound, DVT prevention, management and quality control of DVT. **Conclusion** The integrated medical and nursing rapid screening workflow can be used for the risk screening of DVT in critically ill adult patients.

Key words: critically ill patient; deep venous thrombosis; rapid screening workflow; ultrasonography; nursing assessment; focus group interview

ICU 患者由于长期卧床、制动、血管损伤或血液高凝状态等因素,属于下肢深静脉血栓(Deep Vein Thrombosis, DVT)的高发人群,其发生率为 2%~12%,可导致 ICU 住院日增加、住院时间延长^[1-3]。同时,ICU 患者受镇静药物应用及意识障碍等因素影响,通常无法主诉疼痛、肿胀等症状,容易延误 DVT 诊断时间。创伤、水肿等因素的存在,亦增加医护人员对 DVT 的鉴别难度。因此,早期识别高危患者、及时启动筛查方案,对早期预防 DVT 及改善患者预后至关重要。超声对于 DVT 诊断准确性更高,且操作更简单,适用于筛查诊断^[4]。近年来,超声在重症医学中广泛应用,可提高对 DVT 的识别率,促进有效管理,如启动抗凝治疗,降低肺栓塞发

生率^[5]。ICU 护士使用超声检查,可快速获取 DVT 的诊断信息,实现床旁连续监测 DVT 的进展^[6]。目前研究多集中在静脉血栓栓塞症(Venous Thromboembolism, VTE)的风险评估及预防、超声筛查 DVT 流程上,然而护士开展超声筛查 DVT 的研究相对较少。因此,本研究基于 DVT 防控流程^[7]及相关证据总结,采用焦点小组访谈的方法,联合超声应用构建成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 ①研究小组。由 8 人组成,包括主任护士 1 名、副主任护士 2 名、主管护士 2 名、护士 3 名;博士 1 名、硕士 3 名、本科 4 名;重症医学科 4 名、血管外科 2 名、保健医疗部 1 名、国际医疗部 1 名;其中护理部血栓专科小组成员 5 名;主要从事重症医学、护理管理、超声检查等专业领域。②焦点小组访谈医护人员。采用目的抽样法于北京协和医院选取医疗、护理专家。入选标准:从事重症医学、超声检查、护理管理、护理教学或临床护理工作;具有丰富的血栓护理经验和长期参与护理血栓高危患者;工作≥10 年。共访谈 8 名医护人员,包括重症医学科主任医师 1 名、护士长 4 名,从事 VTE 相关工作的临床护理专家 3 名。年龄 38~58(44.50±4.04)岁;博士 1 名、硕士

作者单位:中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院 1. 重症医学科 2. 保健医疗部 3. 国际医疗部 4. 护理部 5. 工会(北京,100730)

孙建华:男,硕士,主管护士

通信作者:马玉芬, yumafen@126.com

科研项目:北京协和医院中央高水平医院临床科研专项青年培优计划(2022-PUMCH-A-132);重症超声研究会超声专项研究课题(2022-CCUSG-A-03)

收稿:2023-07-04;修回:2023-08-25

3 名、本科 4 名；高级职称 7 名，中级 1 名；工作年限 16~28(21.12±3.91)年。

1.2 方法

1.2.1 成人重症患者 DVT 医护一体筛查的证据总结

1.2.1.1 文献检索 按照循证“6S”金字塔模型检索相关指南网站、专业协会网站、循证资源综合知识库及国内外数据库。检索时限为 2013 年 1 月至 2023 年 6 月。

1.2.1.2 文献筛选 纳入标准:适用于管理或预防 ICU 患者 DVT 的临床决策、指南、专家共识;推荐建议的适用人群为成人重症患者;涉及护士参与的 DVT 防控策略,包括风险评估、DVT 预防、疾病教育等;涉及超声筛查 DVT 的应用指征、筛查流程、诊断方案、早期识别等;以中文或英文发表。排除标准:直接翻译版本;非完整版本(如只有指南摘要);单纯聚焦药物种类选择或药物使用时长等护士无法干预的措施;质量评价为 C 级的文献;已有更新的版本。

1.2.1.3 文献质量评价 指南的质量评价工具采用英国 2012 年更新的《临床指南研究与评价系统》(A-GREE II);系统评价、专家共识、专家意见等采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心对应的评价标准(2016)进行评价^[8]。团体标准、最佳实践、临床决策、证据总结等质量较高,直接提取证据。

1.2.1.4 评价及汇总最佳证据 研究小组对纳入文献进行整理、分析,初步形成成人重症患者 DVT 筛查流程的证据条目池。通过内容分析法,筛选出符合成人重症患者 DVT 快速筛查的证据内容,并给出相应的说明。遵循内容一致、内容互补、内容冲突、内容独立的原则汇总证据,形成证据总结。采用 JBI 循证卫生保健中心证据分级及证据推荐级别系统(2014 版)共同商议确定证据预分级。

1.2.2 焦点小组访谈

1.2.2.1 构建访谈提纲 第 1 次访谈基于成人重症患者 DVT 快速筛查的最佳证据,结合临床实践形成成人重症患者 DVT 医护一体筛查框架,设定访谈提纲:静脉血栓风险评估的内容;护士在静脉血栓预防中的角色;护士开展超声筛查的指征、可行性;初步整理重症患者 DVT 医护一体筛查框架是否全面与合适,有无其他补充;对 ICU 护士开展 DVT 预防护理工作的建议。修订流程并制定第 2 次访谈提纲:重症患者 DVT 医护一体筛查流程是否全面、可行,有无补充或修改;细化重症患者超声检查的方法及注意事项;DVT 预防护理工作各环节的具体要求(DVT 风险评估、预防及上报流程等);对 DVT 预防工作的意见及建议。

1.2.2.2 访谈 2023 年 6 月,采用焦点小组访谈法对遴选的 8 名医护人员进行 2 轮访谈。与专家取得联系,约定访谈时间,告知访谈会议室及时间(60~90 min);准备访谈所需物品,在访谈中按照访谈提纲组

织发问、推动访谈围绕主题深入开展。在访谈成员知情同意的前提下,采取录音、笔录的方法对访谈内容进行记录。访谈过程中及时澄清、确认相关信息,以保证资料的准确性和完整性。

1.2.2.3 资料分析方法 访谈结束后 24 h 内将录音转录为文本。采用主题编码的方法进行分析。由 2 名研究者反复阅读访谈资料,逐字逐句分析,将涉及的主题、观点或概念进行编码。编码后的数据用于进一步的主题分析、比较和综合。将相关内容进行归类和整理,并识别出共同的主题或模式。

2 结果

2.1 文献检索及质量评价结果 初步得到相关文献 739 篇,剔除重复文献 242 篇,经阅读文题、摘要后剔除文献 395 篇,阅读全文后剔除 86 篇,经过文献质量评价剔除 3 篇,最终共纳入文献 13 篇,包括指南 2 篇^[9-10],专家共识 7 篇^[1,11-16],临床决策 2 篇^[17-18],技术规范 2 篇^[19-20],文献质量评价均为 A。

2.2 确立成人重症患者 DVT 医护一体筛查的最佳证据 从风险评估(4 条)、超声筛查(6 条)、预防(5 条)、管理与质控(3 条)4 个方面筛选出 18 条适宜临床情境的最佳证据。

2.3 构建成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程 明确北京协和医院重症医学科为证据应用场所后,根据总结的证据的 4 个维度,开展 2 轮焦点小组访谈,就每条证据在本临床情境开展的可行性、适用性和临床意义进行评价和讨论。最终形成成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程,见图 1。

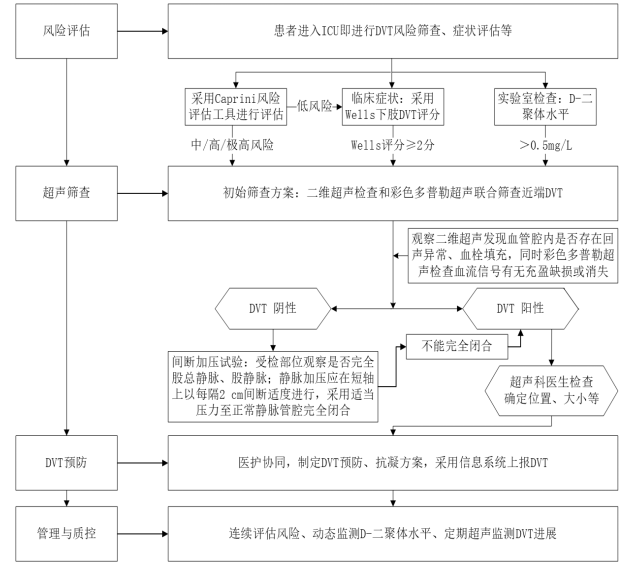


图 1 成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程

3 讨论

3.1 构建成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程的必要性 ICU 患者因高龄、制动、术后状态、败血症、机械通气和中心静脉导管的使用而面临 DVT 高风险^[2]。然而,ICU 患者 DVT 的发病率经常被低估^[3]。

医护人员在重症患者 DVT 预防中,对患者病情连续监测至关重要。ICU 护士从腹股沟股总静脉到腘静脉(腘窝)应用超声联合间断加压试验筛查诊断 DVT,具有很高的诊断价值^[6]。此次流程的构建,有助于早期筛查 DVT,医护联合排除 DVT 因素导致的呼吸、循环障碍,针对性地改变护理行为,避免盲目操作带来的医源性伤害。本研究以前期静脉血栓风险评估预防护理流程为指导,纳入近 10 年的相关证据,引入医护一体床旁超声筛查技术,通过 2 轮焦点小组访谈构建了成人重症患者 DVT 医护一体快速筛查流程。本流程可使不同风险级别的患者得到快速筛查、及时预防及治疗,实现精准化管理。

3.2 成人重症患者 DVT 医护一体筛查流程的内容分析 本研究构建的筛查流程立足于风险评估、超声筛查、DVT 预防、管理与质控等全过程管理,针对 DVT 防控内容构建。具体如下:①强化 Caprini 风险评估工具、Wells 下肢 DVT 评分、D-二聚体等多种方式开展风险识别。建议护理人员通过查阅病历、问诊、查体、实验室检查等方法,对患者进行 VTE 风险评估,以提高风险评估结果的准确性和有效性。此外,Geersing 等^[21]的系统评价发现,Wells 评分≤1 且 D-二聚体阴性可以排除 1/3 可疑 DVT。②随着床旁超声筛查 DVT 的便利性,提出超声筛查对 DVT 早期识别的重要性。周佳等^[22]调查浙江 41 所三甲医院 ICU 静脉血栓栓塞症的防治现状时发现,有 38 所医院 ICU 配备床旁超声机,85.7%的医护人员已参加重症超声培训,已具备超声操作资质,有助于床旁血管彩色超声检查。③通过常规超声筛查,有助于提高护士对血栓的识别率,有效管理重症患者 VTE 的预防和治疗^[23],促进患者康复。

4 结论

本研究基于循证总结了医护一体的成人重症患者深静脉血栓快速筛查的相关证据,然后通过焦点小组访谈确定成人重症患者 DVT 医护一体快速筛查流程。流程的构建有利于全面、动态评估 DVT,为不同医疗机构 ICU 根据自身发展状况进一步完善 DVT 防控方案奠定基础。医护一体的超声筛查是此次流程建立的重要创新点,促使 DVT 的诊治水平进入新的阶段,为切实提升 DVT 的识别率、降低 DVT 发生率提供参考。

参考文献:

[1] 马玉芬,徐园,王晓杰,等.普通外科患者静脉血栓栓塞症风险评估与预防护理专家共识[J].中华护理杂志,2022,57(4):444-449.

[2] Viarasilpa T,Panyavachiraporn N,Marashi S M,et al. Prediction of symptomatic venous thromboembolism in critically ill patients: the ICU-Venous Thromboembolism Score[J]. Crit Care Med,2020,48(6):e470-e479.

[3] Malato A,Dentali F,Siragusa S,et al. The impact of deep

vein thrombosis in critically ill patients:a meta-analysis of major clinical outcomes[J]. Blood Transfus,2015,13(4):559-568.

[4] Tini G,Moriconi A,Ministrini S,et al. Ultrasound screening for asymptomatic deep vein thrombosis in critically ill patients:a pilot trial[J]. Intern Emerg Med,2022,17(8):2269-2277.

[5] Lapébie F X,Minville V,Ribes A,et al. Systematic screening for deep vein thrombosis in critically ill inpatients with COVID-19: impact on the incidence of venous thromboembolism[J]. Front Med (Lausanne),2020,7(14):624808.

[6] Mumoli N,Vitale J,Cocciolo M,et al. Accuracy of nurse-performed compression ultrasonography in the diagnosis of proximal symptomatic deep vein thrombosis:a prospective cohort study[J]. J Thromb Haemost,2014,12(4):430-435.

[7] 徐园,马玉芬,杨旭.基于焦点小组访谈建立静脉血栓风险评估预防护理流程的研究[J].中华现代护理杂志,2015,21(24):2896-2898.

[8] The Joanna Briggs Institute. Checklist for systematic Reviews and research syntheses[EB/OL]. [2023-06-02]. <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>.

[9] Jarman R D,Colclough A,Mcdermott C,et al. EFSUMB clinical practice guidelines for point-of-care ultrasound: part one (Common Heart and Pulmonary Applications) [J]. Ultraschall Med,2023,44(1):36-49.

[10] 中华医学会外科学分会血管外科学组.深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第三版)[J].中华普通外科杂志,2017,32(9):807-812.

[11] 王小亭,刘大为,于凯江,等.中国重症超声专家共识[J].中华内科杂志,2016,55(11):900-912.

[12] Meineri M,Arellano R,Bryson G,et al. Canadian recommendations for training and performance in basic perioperative point-of-care ultrasound: recommendations from a consensus of Canadian anesthesiology academic centres[J]. Can J Anaesth,2021,68(3):376-386.

[13] Robba C,Wong A,Poole D,et al. Basic ultrasound head-to-toe skills for intensivists in the general and neuro intensive care unit population:consensus and expert recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine[J]. Intensive Care Med,2021,47(12):1347-1367.

[14] Rappold J F,Sheppard F R,Carmichael I S,et al. Venous thromboembolism prophylaxis in the trauma intensive care unit: an American Association for the Surgery of Trauma Critical Care Committee Clinical Consensus Document[J]. Trauma Surg Acute Care Open,2021,6(1):e643.

[15] Needleman L,Cronan J J,Lilly M P,et al. Ultrasound for lower extremity deep venous thrombosis: multidisciplinary recommendations from the society of radiologists in ultrasound consensus conference[J]. Circulation,2018,137(14):1505-1515.

[16] 曹岚,张丽娜,王小亭,等.重症护理超声专家共识[J].中华现代护理杂志,2020,26(33):4577-4590.