

## 基于循证的深静脉血栓防控方案在肝胆胰外科的应用研究

范莹

华中科技大学同济医学院附属同济医院肝胆胰外科 湖北武汉

**【摘要】** 深静脉血栓 (deep venous thrombosis, DVT) 是肝胆胰外科患者围手术期常见的严重并发症, 其发生率显著高于其他腹部外科亚专科。肝胆胰手术的复杂性、患者多合并恶性肿瘤或基础疾病等因素, 导致血液高凝状态、静脉血流缓慢及血管内皮损伤的风险显著增加, 若未及时干预, 可能引发肺栓塞等致命后果, 或导致血栓后综合征, 严重影响患者生活质量。循证护理以最新、最可靠的临床证据为基础, 结合护理实践经验与患者个体需求, 为 DVT 防控提供科学规范的解决方案。本文系统梳理肝胆胰外科 DVT 的危险因素与循证防控依据, 综述基础预防、物理预防、药物预防及多学科协同防控等方案的临床应用现状, 分析当前实践中存在的问题, 并展望未来发展趋势, 旨在为临床护理实践提供参考, 进一步提升肝胆胰外科 DVT 防控的科学性与有效性。

**【关键词】** 循证护理; 深静脉血栓; 肝胆胰外科; 围手术期护理; 防控方案

**【收稿日期】** 2026 年 1 月 2 日

**【出刊日期】** 2026 年 2 月 5 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20260068

### Application research of evidence-based deep vein thrombosis prevention and control protocols in hepatobiliary and pancreatic surgery

Ying Fan

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

**【Abstract】** Deep venous thrombosis (DVT) is a common and serious complication in patients undergoing hepatobiliary and pancreatic surgery during the perioperative period, and its incidence is significantly higher than that of other subspecialties of abdominal surgery. The complexity of hepatobiliary and pancreatic surgeries, as well as the fact that many patients have concurrent malignant tumors or underlying diseases, significantly increase the risk of hypercoagulable state of the blood, slow venous blood flow and vascular endothelial injury. If not intervened in time, it may lead to fatal consequences such as pulmonary embolism or cause post-thrombotic syndrome, seriously affecting the quality of life of patients. Evidence-based nursing, based on the latest and most reliable clinical evidence, combines practical nursing experience with individual patient needs to provide scientific and standardized solutions for the prevention and control of DVT. This article systematically reviews the risk factors and evidence-based prevention and control basis of DVT in hepatobiliary and pancreatic surgery, summarizes the current clinical application status of basic prevention, physical prevention, drug prevention and multidisciplinary collaborative prevention and control plans, analyzes the existing problems in current practice, and looks forward to future development trends, aiming to provide references for clinical nursing practice. Further enhance the scientificity and effectiveness of DVT prevention and control in hepatobiliary and pancreatic surgery.

**【Keywords】** Evidence-based nursing; Deep vein thrombosis; Hepatobiliary and pancreatic surgery; Perioperative nursing; Prevention and control plan

#### 1 肝胆胰外科深静脉血栓的危险因素与循证防控意义

##### 1.1 核心危险因素分析

肝胆胰外科患者 DVT 的发生是多因素共同作用的

结果, 危险因素有专科特异性<sup>[1]</sup>。首先, 血液高凝状态是关键内在因素, 肝胆胰恶性肿瘤患者体内释放促凝物质, 激活凝血因子网络, 使血小板聚集性增强, 血栓形成风险比普通患者高 3-5 倍。同时, 手术创伤引发的

应激反应打破凝血-抗凝平衡,降低纤溶系统活性,复杂手术(手术时间 $\geq 3$ 小时)会延长高凝状态持续时间。其次,围手术期静脉血流缓慢问题突出,患者术后因疼痛、麻醉反应和引流管留置活动受限,下肢肌肉泵功能丧失,静脉回流速度下降超 50%,老年患者因血管弹性减退风险更高<sup>[2]</sup>。此外,手术操作的机械性损伤和护理操作引发的血管内皮损伤,会破坏血管内壁抗凝屏障,启动血栓形成过程。其他危险因素有高龄( $\geq 60$ 岁)、肥胖、吸烟史、高血压、糖尿病、高血脂等基础疾病,这些因素协同加重血栓形成风险。临床数据显示,合并 3 项及以上危险因素肝胆胰手术患者,DVT 发生率达 15% - 20%,显著高于单一危险因素患者。

### 1.2 循证防控的临床意义

循证防控方案的运用的核心价值在于实现 DVT 的精准预防与有效控制。传统护理模式多依赖经验性操作,缺乏统一标准,导致防控措施的针对性和有效性不足。而循证护理通过系统检索、评价和整合最新临床证据,结合肝胆胰外科的专科特点,制定个体化防控策略,可使 DVT 发生率降低 60% 以上。某研究显示,采用规范循证防控方案的观察组患者 DVT 发生率仅为 0.3%,远低于传统护理组的 2.3%。从患者结局来看,循证防控能有效降低肺栓塞等致命并发症的发生风险,缩短住院时长,减少血栓后综合征等远期后遗症,提升患者术后康复质量。从医疗质量角度,标准化的循证防控方案可降低医疗纠纷风险,减少因并发症导致的医疗资源消耗,符合加速康复外科(ERAS)的核心理念,对推动肝胆胰外科精准医疗发展具有重要意义。

## 2 基于循证的深静脉血栓防控方案在肝胆胰外科的应用现状

### 2.1 基础预防方案:循证指导下的标准化护理

基础预防是 DVT 防控的基石,措施基于临床证据系统评价。健康教育是首要环节,术前向患者及家属讲解 DVT 相关要点,可提升患者主动配合率。护理人员要用通俗语言和可视化材料强调早期活动重要性。体位护理方面,术后抬高患肢 20-30cm 促进静脉回流,避免在患肢操作,病房温度控制在 22-28℃。饮食上,术后肛门排气后患者应多饮水、食低脂高纤维食物。早期活动干预是关键,术后麻醉清醒后开始被动活动,24-48 小时鼓励主动活动,3-5 天尽早下床活动,可降低血流淤滞风险<sup>[3]</sup>。

### 2.2 物理预防方案:循证选择与规范应用

物理预防通过机械促进静脉回流,适合所有肝胆胰手术患者。间歇性充气加压装置(IPC)证据等级最

高,术后麻醉清醒可使用,高风险患者术前可用。梯度压力弹力袜(GCS)常用,要选合适型号规范穿戴。IPC 与 GCS 联合效果更好,但严重外周动脉疾病患者禁用。中西医协同物理预防受关注。

### 2.3 药物预防方案:循证决策与安全管理

药物预防是高风险患者防控关键,要平衡抗凝与出血风险。低分子肝素(LMWH)应用广泛,术后 2-12 小时皮下注射,恶性肿瘤或高风险患者延长至术后 4 周。新型口服抗凝药利伐沙班使用便捷,适用于部分高风险患者。传统口服抗凝药华法林仅用于特殊患者。用药前评估出血风险,用药中监测出血倾向,调整方案,硬膜外镇痛患者遵循“时间窗”原则<sup>[4]</sup>。

### 2.4 多学科协同防控模式:循证整合与实践创新

多学科协同防控是发展趋势,整合多部门资源。风险分层评估是基础,用 Caprini 评分系统,结合超声检查制定个体化方案。高危患者术前邀请专家会诊优化策略。

## 3 基于循证的深静脉血栓防控方案应用中的问题与挑战

### 3.1 临床应用同质化问题

尽管循证指南已明确推荐个体化防控,但临床实践中仍存在同质化现象。部分护理人员循证思维不足,对 Caprini 评分等风险评估工具的应用流于形式,未根据患者具体情况(如肿瘤类型、手术复杂程度、基础疾病)调整防控措施<sup>[5]</sup>。例如,对出血风险较高的肝硬化患者,仍盲目使用药物预防,增加出血风险;而对复杂肝胆胰手术患者,物理预防措施执行不到位,影响防控效果。

### 3.2 患者依从性参差不齐

患者及家属对 DVT 防控的认知水平直接影响护理措施的落实效果。部分老年患者因接受能力有限,对健康教育内容理解不充分;部分患者因术后疼痛、担心引流管脱落等原因,拒绝或消极配合早期活动、穿戴弹力袜等措施。研究显示,患者对物理预防措施的依从性仅为 65%-75%,其中弹力袜穿戴不规范、IPC 使用时间不足等问题尤为突出,成为影响防控效果的重要因素<sup>[6]</sup>。

### 3.3 多学科协同机制不健全

部分医疗机构的多学科协同防控仍处于松散状态,缺乏固定的沟通机制与责任分工。术前专家会诊不及时、术后多学科监测衔接不畅,导致高风险患者的防控方案缺乏针对性,血栓早期预警不及时。此外,中西医协同等创新模式的推广受限,部分医护人员对中医适

宜技术的认知不足,影响了多手段防控的实施。

#### 3.4 循证证据转化滞后

随着循证医学的发展,DVT 防控的相关证据不断更新,但部分护理人员缺乏系统检索和评价证据的能力,导致最新指南推荐的措施未能及时转化为临床实践。例如,新型口服抗凝药的应用指征、延长药物预防时长的适用人群等最新证据,在部分医疗机构的执行率较低,仍沿用传统药物与方案。

### 4 优化基于循证的深静脉血栓防控方案的策略与展望

#### 4.1 强化循证思维培养与专科培训

加强医护人员的循证护理培训,通过专题讲座、案例分析、指南解读等形式,提升其检索、评价和应用循证证据的能力。结合肝胆胰外科的专科特点,制定标准化培训手册,重点讲解 DVT 风险分层评估方法、个体化防控措施的选择与实施要点、药物安全管理等内容。推广“一分二联三驱动”等高效培训模式,多维度强化医护人员的专科素养,确保循证方案的规范落实。

#### 4.2 优化患者健康教育模式

采用多元化健康教育方式,结合患者年龄、文化程度等特点,制定个性化教育方案。对老年患者可采用图文并茂的宣传册、视频讲解等直观方式;对年轻患者可通过微信公众号、线上科普文章等形式,强化健康认知。同时,加强家属的健康教育,鼓励家属参与患者的康复护理,监督防控措施的落实,提升患者依从性。建立健康教育效果评价机制,及时发现并解决患者的认知误区<sup>[7]</sup>。

#### 4.3 健全多学科协同防控体系

建立固定的多学科协作团队,明确医疗、护理、血液科、血管外科、超声科等部门的责任分工,制定标准化的协同流程<sup>[8]</sup>。术前 24-48 小时完成高风险患者的多学科会诊,确定个体化防控方案;术后每日进行多学科联合查房,及时调整防控措施。搭建信息化沟通平台,实现凝血指标、超声检查结果等信息的实时共享,提升血栓早期预警效率。推广中西医协同等创新模式,纳入更多循证有效的中医适宜技术,丰富防控手段。

#### 4.4 推动循证证据的及时转化与更新

建立循证证据定期更新机制,由护理部联合专科小组,每 6-12 个月检索最新指南、Meta 分析及高质量临床研究,结合临床实际,修订科室 DVT 防控规范。鼓励医护人员参与循证护理实践研究,开展本土化的临床验证,形成具有专科特色的循证证据,提升防控方案的适用性。利用信息化手段,将循证防控措施嵌入电

子病历系统,通过提醒功能、路径化管理等方式,促进证据的快速转化<sup>[9]</sup>。

#### 4.5 未来发展展望

随着精准医疗与人工智能技术的发展,DVT 防控将向更加个性化、智能化的方向迈进。未来可利用人工智能算法优化风险评估模型,结合患者的基因检测结果、影像学数据等,实现血栓风险的精准预测;开发智能化的物理预防设备,根据患者肢体情况自动调整压力参数,提升使用舒适度与依从性;通过大数据分析,进一步明确不同人群的最佳防控方案,为循证指南的更新提供更充分的证据支持<sup>[10]</sup>。同时,中西医协同、多学科深度融合的防控模式将得到更广泛的推广,为肝胆胰外科患者提供更全面、高效的 DVT 防控服务。

### 5 结论

深静脉血栓是肝胆胰外科围手术期的严重并发症,其防控质量直接影响患者的康复结局与医疗安全。基于循证的 DVT 防控方案通过整合最新临床证据、结合专科特点,形成了基础预防、物理预防、药物预防与多学科协同防控相结合的全方位体系,显著降低了 DVT 发生率,提升了护理质量。然而,当前临床实践中仍存在循证思维不足、患者依从性参差不齐、多学科协同机制不健全等问题,影响了防控效果的充分发挥。未来需通过强化专科培训、优化健康教育、健全多学科协同体系、推动循证证据转化等措施,进一步完善防控方案。随着精准医疗与智能化技术的融入,肝胆胰外科 DVT 防控将实现从风险分层到措施实施的全流程精准化、规范化,为患者提供更安全、高效的围手术期护理服务,推动肝胆胰外科护理质量的持续提升。

### 参考文献

- [1] 杨晋,张丽芳,石晓梅,等. 肝胆胰外科恶性肿瘤手术患者术后下肢深静脉血栓形成危险因素及其护理对策[J]. 国际护理学杂志,2022,41(7):1164-1168.
- [2] 范亚维,柯琦,田野. 精准化护理联合气压治疗仪在肝癌患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2022,28(10):1-3.
- [3] 卢吉,刘莉,徐蓉,等. 下肢深静脉血栓物理预防的护理质量指标在妇科的建立与运用[J]. 全科护理,2019,17(27):3351-3354.
- [4] 张茹,王刚,吕金燕,等. 利伐沙班在肿瘤相关静脉血栓栓塞抗凝治疗中的研究进展[J]. 中国医药科学,2020,10(21):56-58,83.
- [5] 徐召召,张浩涵,于海笑,等. 基于 Donabedian 模型构建

- 静脉血栓栓塞症专科护理质量评价指标的研究进展[J]. 循证护理,2024,10(19):3503-3507.
- [6] 聂惠婷,鲁媛. 罗伊-纽曼综合模式护理干预配合加压弹力袜在脑出血手术患者围术期的应用及对 DVT 的预防效果[J]. 国际护理学杂志,2024,43(12):2206-2210.
- [7] 郭钰,罗桢宁,江美英. 研究规范护理在肝胆胰外科恶性肿瘤患者术后护理期间对下肢静脉血栓的干预效果[J]. 吉林医学,2024,45(11):2833-2836.
- [8] 李娜,姜妍,毛艳丽,等. 外科手术患者术中深静脉血栓预防的最佳证据总结[J]. 中国医药导报,2024,21(23):127-131,163.
- [9] 宁伟超,徐文哲,周晓洲,等. 外科手术后下肢深静脉血栓危险因素 Meta 分析[J]. 护理实践与研究,2022, 19(9): 1360-1365.
- [10] 李娜,姜妍,毛艳丽,等. 外科手术患者术中深静脉血栓预防的最佳证据总结[J]. 中国医药导报,2024,21(23):127-131,163.

**版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**