

妇科腹腔镜术后患者深静脉血栓风险评估及精细化护理干预研究

贾敏

呼和浩特市妇幼保健院

DOI:10.32629/carnc.v3i12.21837

[摘要] 目的：分析基于风险评估的精细化护理干预对妇科腹腔镜术后深静脉血栓的效果。方法：回顾性分析2023年1月至2025年12月的180例患者临床资料。结果：观察组术后第3天、第5天D-二聚体、APTT、PT及下肢血流速度明显优于对照组，DVT发生率更低（ $P<0.05$ ）。结论：基于风险评估的分层精细化护理可有效改善妇科腹腔镜术后患者凝血功能，降低DVT发生风险。

[关键词] 妇科腹腔镜手术；深静脉血栓；精细化护理

中图分类号：R473.7 文献标识码：A

Research on Risk Assessment and Refined Nursing Intervention for Deep Vein Thrombosis in Patients after Gynecological Laparoscopic Surgery

Min Jia

Hohhot Maternal and Child Health Hospital

Abstract: Objective: To analyze the effect of refined nursing intervention based on risk assessment on deep vein thrombosis in patients after gynecological laparoscopic surgery. Methods: Clinical data of 180 patients admitted from January 2023 to December 2025 were retrospectively analyzed. Results: On the 3rd and 5th days after surgery, the observation group showed significantly better D-dimer, APTT, PT and lower limb blood flow velocity than the control group, with a lower incidence of DVT ($P<0.05$). Conclusion: Stratified refined nursing based on risk assessment can effectively improve coagulation function and reduce the risk of DVT in patients after gynecological laparoscopic surgery.

Keywords: gynecological laparoscopic surgery; deep vein thrombosis; refined nursing

引言

妇科腹腔镜手术凭借创伤较小、恢复较快等优点，已然成为妇科疾病治疗的主要手术方式之一^[1]。不过，在腹腔镜手术操作过程中，气腹压力的建立、CO₂的吸收、特殊手术体位等诸多因素，会使得下肢静脉回流受到阻碍、血管内皮遭受损伤，进而激活凝血系统，大幅提高术后深静脉血栓（DVT）形成的风险^[2]。国内外研究予以报道，妇科盆腔手术后DVT的发生率处于0.2%至15.6%的区间^[3]。要是DVT一旦出现，住院时间会被延长、医疗费用也会增加，而且栓子脱落还能够引发致命性的肺栓塞。所以，建立科学且有效的术后DVT风险评估与预防护理模式具备重要的临床意义。

1 对象和方法

1.1 研究对象

回顾性选取2023年1月至2025年12月于本院妇科行腹腔镜手术的180例患者为研究对象。按记录的护理方案分为对照组和观察组各90例。其中对照组年龄（46.12±10.51）岁，BMI（23.42±3.15）kg/m²，手术时间（84.60±18.50）

min，子宫切除术35例、卵巢囊肿剥除术30例、子宫肌瘤剔除术25例；观察组年龄（46.58±10.33）岁，BMI（23.58±3.22）kg/m²，手术时间（85.30±19.20）min，子宫切除术37例、卵巢囊肿剥除术28例、子宫肌瘤剔除术25例。两组患者基线资料比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），有可比性。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：

- 择期行妇科腹腔镜手术；
- 年龄≥18岁且≤75岁；
- 术前经彩色多普勒超声检查确认双下肢深静脉未见异常，无下肢DVT病史；
- 术前凝血功能指标在正常参考值范围内；
- 临床资料完整。

排除标准：

- 术前已确诊下肢DVT或既往有静脉血栓栓塞症病史；
- 术前长期服用抗凝药物或抗血小板药物且术前未停药；

- (3) 合并严重心功能不全、肝功能衰竭或肾功能不全;
- (4) 合并急性感染、活动性出血或血液系统恶性疾病;
- (5) 术中开腹手术者;
- (6) 术后因病情需要转入重症监护室或持续机械通气超过 24 h 者。

1.3 干预方法

1.3.1 对照组方法

(1) 术前护理：入院后行标准健康宣教，简要告知手术注意事项；协助完成术前常规检查。

(2) 术后护理：①生命体征监测：术后返回病房后监测血压、心率、呼吸、血氧饱和度至平稳；②体位护理：术后 6 h 内去枕平卧，6 h 后协助患者取半卧位，鼓励床上翻身；③饮食指导：术后 6 h 禁食水，6 h 后遵医嘱逐步恢复流质饮食；④早期活动指导：口头告知患者尽早下床活动，但无具体的量化标准和执行监督；⑤常规观察：仔细观察下肢是否存在肿胀、疼痛、皮肤温度、色泽方面的变化，一旦发现有异常情况，即刻向医生汇报并等候处理。

1.3.2 观察组方法

观察组在上述方法基础上，实施基于 Caprini 血栓风险评估模型的分层精细化护理。具体如下：

(1) 术前系统风险评估：入院 24 h 内由经培训的责任护士采用 Caprini 风险评估量表对患者进行全面评估。评估涵盖年龄、BMI、手术类型、既往血栓史、恶性肿瘤、合并症、实验室指标等 40 余项危险因素。根据总分将患者分为低危（0~1 分）、中危（2 分）、高危（3~4 分）和极高危（≥5 分）四个层级。评估结果记录于床旁“血栓风险警示卡”上，实现风险可视化。

(2) 分层预防方案制定：低危：基础预防+健康宣教；中危：基础预防+物理预防（梯度压力弹力袜冰间歇充气加压装置）；高危：基础预防+物理预防+药物预防（加用低分子肝素）；极高危：在上述基础上强化监测频率并请血管外科会诊。

(3) 精细化基础预防：①体位管理：手术选用改良截石位，这样能够防止膝部出现过度屈曲的情况，进而避免对腘静脉造成压迫。术后患者处于平卧状态的时候，护士每隔 2 小时会协助患者进行一次翻身操作，并且将下肢抬高至 20°~30°，以此来促进静脉的回流；②量化早期活动：术后 6 小时起便开始在床上进行踝泵运动，术后 12 小时的时候协助患者坐起并在床旁站立，术后 24 小时于护士陪同下在床旁行走 5 至 10 分钟，然后随着日期推移逐渐增加活动量；③液体管理：根据患者体重和心功能状况精确计算补液量，避免脱水。

(4) 物理预防规范化：①梯度压力弹力袜：手术前 30 分钟的时候给患者穿戴好相关物品，手术后持续使用该物品，一直到患者能够正常下床活动为止，期间每天都要检查患者的皮肤状况，并且每隔 30min 进行一次松解操作；②间歇充

气加压装置：术后 6 h 开始使用，压力设定 40~45 mmHg，充气 15 s、放气 45 s 循环，每次 30 min，每日 3 次。

(5) 动态评估与预警：术后 24 h、48 h 及 72 h 重复进行 Caprini 评分，根据评分变化动态调整预防方案。责任护士在每班进行交接工作的时候，会对预防措施的落实状况展开核查。一旦发现评分有所升高，或者出现了 DVT 的早期征象，便会马上启动预警流程。

(6) 系统化健康教育：除了口头进行宣教之外，还会给患者、家属发放配有图片文字的《DVT 预防手册》，同时播放标准化教育视频。由护士针对每个患者，一一讲解 DVT 的危害、预防措施、早期识别方法，并且要求患者复述关键内容以此来确认其是否理解。

1.4 观察指标

凝血功能指标：分别于术前及术后第 3 天、第 5 天清晨空腹采集静脉血，检测血浆 D-二聚体（D-D）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶原时间（PT）。

下肢血流动力学指标：术后第 3 天、第 5 天采用彩色多普勒超声检测下肢股静脉血流峰速和平均流速。

DVT 发生率：术后 7 d 内经彩色多普勒超声确诊的下肢 DVT 发生情况。

1.5 统计学方法

使用 SPSS 22.0 软件分析，使用 t 和 “ $\bar{x} \pm s$ ” 表示计量资料，使用卡方和 % 表示计数资料，P<0.05 为有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的凝血功能指标比较

术后第 3 天、第 5 天，观察组 D-二聚体水平低于对照组，APTT 和 PT 均长于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。见表 1。

表 1 两组患者凝血功能指标对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	D-二聚体 (mg/L)		APTT (s)		PT (s)	
		术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 3 天	术后第 5 天
对照组	9	0.56±0.21	0.48±0.19	29.87±3.96	30.54±4.02	10.95±1.28	11.23±1.32
	0						
观察组	9	0.42±0.16	0.35±0.14	33.42±4.18	34.15±4.31	12.38±1.45	12.67±1.50
	0						
t	-	5.031	5.226	5.849	5.811	7.014	6.837
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 患者下肢血流动力学指标与 DVT 发生率比较

术后第 3 天、第 5 天，观察组股静脉血流峰速和平均流速均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。术后 7 d 内，观察组 DVT 发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。见表 2。

表 2 两组患者下肢血流动力学指标与 DVT 发生率对比

		[n,(%)、($\bar{x} \pm s$)]				
组别	例数	血流峰速		血流平均流速		DVT
		术后第 3 天	术后第 5 天	术后第 3 天	术后第 5 天	
对照组	9	38.52±	42.16±	18.74±	21.33±	9 (10.00)
	0	6.74	7.03	4.12	4.56	
观察组	9	45.38±	50.27±	23.56±	27.18±	2 (2.22)
	0	7.12	7.56	4.58	5.02	
t/x ₂	-	6.638	7.453	7.423	8.183	4.745
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.029

3 讨论

妇科腹腔镜术后 DVT 的形成涉及 Virchow 三联征的三大要素：静脉血流瘀滞、血管内皮损伤和血液高凝状态。腹腔镜手术的时候气腹压力会让腹内压升高，进而压迫下腔静脉，使得下肢静脉回流减少^[4]。同时，头低足高体位会进一步导致下肢静脉出现淤滞的情况。另外，CO₂ 气腹引发的腹膜炎症反应、手术创伤会激活凝血级联反应。当这些因素叠加起来的时候，就会造成妇科腹腔镜术后成为 DVT 的高发窗口期^[5]。

常规护理模式以经验性、被动式干预为主，缺乏对患者个体风险的量化评估与分层管理，护理措施的强度与患者实际风险水平不匹配，导致低危患者过度干预而高危患者干预不足。

本研究的结果显示，基于 Caprini 风险评估的分层精细化护理可有效改善妇科腹腔镜术后患者凝血功能，降低 DVT 发生风险。从作用机制方面展开分析，本研究建立的分层精细化护理借助“物理-功能-监测”三位一体的协同路径来发挥预防作用。在物理方面上，梯度压力弹力袜依靠从踝部到大腿呈现递减趋势的外部压力，使得下肢静脉管径缩小，血流速度得以增加，以此对抗气腹造成的腹腔压力升高所引起的静脉回流阻力^[6]。而间歇充气加压装置是通过周期性的充气与放气产生“波浪式”挤压效应，这种效应一方面能够直接推动静脉血液朝心脏回流，另一方面还可以刺激血管内皮释放一氧化氮、一氧化氮合酶，进而起到保护血管内皮功能、抑制血小板聚集的功效^[7]。在功能方面，术后早期对踝泵运动进行量化，并分级安排下床活动，借助腓肠肌和足底肌肉有节律地收缩，产生“肌肉泵”效应，每次收缩能够把静脉血朝着心脏方向推进 15 至 20 厘米，切实对腹腔镜术后因长期卧床、体位受到限制而致使的血流瘀滞状况起到了对冲作用。在系统方面，动态重复评估、预警机制达成了对患者风险状态的实时追踪，术后炎症消退、活动能力恢复等情况都能够让风险层级降低，而一旦出现早期 DVT 征象，又能够

及时提高干预级别，这种“评估-干预-再评估”的闭环管理避免了固定方案与动态病情之间产生矛盾。三者协同进行干预，使得观察组术后 D-二聚体水平比对照组明显低，APTT 和 PT 延长，这表明凝血-纤溶平衡获得了改善。下肢血流速度有了明显提高，这从客观上证实了物理预防、早期活动在改善血流动力学方面所具有的确切成效^[8]。本研究为回顾性研究，与前瞻性随机对照研究相比存在一定局限性。前瞻性研究能够借助随机分组的方式，在很大程度上对混杂因素加以控制。回顾性研究则依靠已有的病历资料，不过数据完整性会受到原始记录质量的影响。回顾性研究拥有样本获取效率较高、能够反映真实临床实践情况的优势，适合用于初步探究干预措施的实际效果。未来有必要进行多中心、大样本的前瞻性随机对照研究，以此来进一步验证本方案的临床价值，而且要探索把机器学习等新兴技术引入 DVT 风险预测模型，从而提高风险评估的精准程度。

综上所述，基于 Caprini 风险评估的分层精细化护理可显著改善妇科腹腔镜术后患者的凝血功能指标和下肢血流动力学状态，有效降低 DVT 发生率。

[参考文献]

[1]翟欢欢,卫秀敏,郑艳.腹腔镜下子宫切除术后并发下肢 DVT 的风险预测决策树模型构建及验证[J].现代医药卫生,2025,41(10):2371-2377.

[2]梁芳.腹腔镜卵巢癌根治术后静脉血栓栓塞症风险因素的 Logistic 回归分析[J].吉林医学,2025,46(7):1603-1606.

[3]向华.妇科腹腔镜术后下肢深静脉血栓形成的危险因素及临床护理对策[J].人人健康,2022,(1):90-92.

[4]刘莎,陈丽艳,张文清.间歇充气压力泵辅助预防妇科盆腔术后下肢深静脉血栓的疗效观察[J].航空航天医学杂志,2023,34(3):374-376.

[5]袁蕾,邓冰.足底静脉泵与梯度压力弹力袜联合预防妇科腹腔镜术后 DVT 形成[J].医学理论与实践,2022,35(22):3923-3926.

[6]李作芬.腹腔镜广泛性子宫全切术患者血栓风险评估对其术后下肢深静脉血栓预防效果观察[J].基层医学论坛,2024,28(17):23-26.

[7]张琪,周灵,丁志芳,等.联合干预对腹腔镜下子宫全切术后下肢深静脉血栓形成的预防价值[J].血管与腔内血管外科杂志,2025,11(6):813-816+840.

[8]秦婷,张蓉.优质护理在妇科腹腔镜术后预防下肢静脉血栓形成的应用[J].实用妇科内分泌电子杂志,2024,11(9):144-146.

作者简介：

贾敏（1989.04-），女，汉族，内蒙古呼和浩特，本科，主管护师，研究方向为妇科。