

神经外科术后并发静脉血栓栓塞症风险因素分析及护理对策

古再阿依·阿由布江 李文静

伊犁哈萨克自治州新华医院，新疆伊宁市，835000；

摘要：目的：分析神经外科术后患者并发静脉血栓栓塞症（VTE）的风险因素，并探讨针对性护理对策，为降低术后VTE发生率提供临床依据。方法：选取2024年5月至2025年5月在本院神经外科接受手术治疗的40例患者作为研究对象，根据术后是否并发VTE将其分为发生组（12例）和未发生组（28例）。收集两组患者的临床资料，包括年龄、性别、基础疾病、手术相关指标等，采用单因素分析和多因素Logistic回归模型筛选神经外科术后并发VTE的独立风险因素。基于风险因素制定针对性护理干预方案，将同期后续40例患者按随机数字表法分为实验组（针对性护理）和对照组（常规护理），每组20例，比较两组VTE发生率及护理满意度。结果：单因素分析显示，年龄≥60岁、合并高血压、合并糖尿病、手术时间≥3h、卧床时间≥7d、D-二聚体水平≥1.0mg/L是神经外科术后并发VTE的相关风险因素（ $P<0.05$ ）；多因素Logistic回归分析显示，年龄≥60岁（OR=5.283, 95%CI: 1.312~21.286）、手术时间≥3h（OR=4.865, 95%CI: 1.208~19.521）、卧床时间≥7d（OR=6.132, 95%CI: 1.524~24.668）及D-二聚体≥1.0mg/L（OR=5.691, 95%CI: 1.415~22.967）是独立风险因素（ $P<0.05$ ）。护理干预后，实验组VTE发生率（5.00%）显著低于对照组（30.00%），护理满意度（95.00%）显著高于对照组（70.00%），差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：神经外科术后VTE发生与年龄、手术时间、卧床时间及D-二聚体水平密切相关，针对上述风险因素实施针对性护理干预，可有效降低VTE发生率，提高护理满意度，值得临床推广应用。

关键词：神经外科手术；静脉血栓栓塞症；风险因素；护理对策

DOI：10.69979/3029-2808.26.02.048

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年5月至2025年5月在本院神经外科接受手术治疗的40例患者作为风险因素分析对象，其中男23例，女17例；年龄40~80岁，平均年龄（62.35±8.72）岁；疾病类型：脑胶质瘤4例，脑出血18例，脑外伤10例，脑膜瘤8例；手术类型：开颅肿瘤切除术17例，血肿清除术16例，去骨瓣减压术7例。根据术后是否并发VTE分为发生组（12例）和未发生组（28例）。VTE诊断标准参照《静脉血栓栓塞症防治指南（2023年版）》，通过临床表现、下肢血管超声、肺动脉CT血管造影（CTA）等检查确诊。

选取同期后续40例神经外科手术患者作为护理干预研究对象，按随机数字表法分为实验组和对照组，每组20例。实验组男11例，女9例；年龄42~79岁，平均（61.82±8.54）岁；疾病类型：脑胶质瘤2例，脑出血9例，脑外伤5例，脑膜瘤4例。对照组男12例，女8例；年龄40~80岁，平均（62.86±8.81）岁；疾

病类型：脑胶质瘤1例，脑出血10例，脑外伤6例，脑膜瘤3例。两组患者在性别、年龄、疾病类型等一般资料方面比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准，患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 病例选择标准

纳入标准：1) 年龄40~80岁，符合神经外科手术适应证并接受手术治疗；2) 术后住院时间≥7d，临床资料完整；3) 意识清楚或经治疗后意识状态稳定，能够配合完成相关检查及护理干预；4) 自愿参与本研究并签署知情同意书。

排除标准：1) 术前已确诊VTE或存在血栓性疾病史；2) 合并严重凝血功能障碍、血液系统疾病；3) 合并恶性肿瘤晚期、严重肝肾功能衰竭等终末期疾病；4) 术后出现严重感染、颅内再出血等严重并发症，无法配合完成研究；5) 对护理干预所用药物或器械过敏。

1.3 方法

1.3.1 风险因素分析方法

通过查阅电子病历系统，收集两组患者的临床资料，包括：1) 人口学资料：年龄、性别；2) 基础疾病：高血压（收缩压 ≥ 140 mmHg 和/或舒张压 ≥ 90 mmHg，或既往确诊并规律服药）、糖尿病（空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 或餐后 2h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L，或既往确诊并治疗）、冠心病；3) 手术相关指标：手术时间、术中出血量、麻醉方式；4) 实验室指标：术前 D-二聚体水平、血红蛋白水平；5) 术后指标：卧床时间、是否使用止血药物、下肢活动情况。对收集的数据进行整理分析，筛选 VTE 发生的相关风险因素。

1.3.2 护理干预方法

对照组：实施神经外科术后常规护理，包括：1) 病情监测：密切观察患者意识、瞳孔、生命体征变化，监测肢体肿胀、疼痛情况；2) 基础护理：保持病室整洁，协助患者翻身、叩背，预防压疮；3) 健康指导：向患者及家属讲解术后康复知识，指导患者在病情允许下适当活动；4) 用药护理：遵医嘱给予预防感染、脱水降颅压等药物，若患者存在高危因素，遵医嘱给予常规抗凝药物（如低分子肝素钙）。

实验组：在对照组常规护理基础上，结合 VTE 风险因素制定针对性护理干预方案，具体措施如下：1) 风险分层管理：采用 Caprini 血栓风险评估模型对患者进行风险评分，根据评分结果分为低危、中危、高危、极高危，针对不同风险等级制定个性化护理计划，高危及极高危患者建立专项护理档案，加强巡视频次（每 1~2 h 巡视 1 次）。2) 体位与活动干预：术后 6h 在病情允

许下协助患者抬高床头 15~30°，促进静脉回流；指导患者进行踝关节背伸跖屈运动、股四头肌收缩运动，每次 10~15min，每日 3~4 次；对于卧床时间较长者，使用间歇充气加压装置（IPC），每次 30min，每日 2~3 次，预防下肢深静脉血栓形成。3) 血流动力学改善：鼓励患者多饮水，每日饮水量保持在 1500~2000ml（心肾功能正常者），降低血液黏稠度；避免在下肢进行静脉穿刺、输液，优先选择上肢血管，减少对下肢静脉的刺激。4) 抗凝护理：针对高风险患者，遵医嘱精准使用低分子肝素钙等抗凝药物，严格掌握用药剂量、时间，注射时采用腹部皮下注射，轮换注射部位，观察有无出血倾向（如牙龈出血、皮肤瘀斑、血尿等）。5) 健康宣教与心理护理：采用图文手册、视频讲解等方式向患者及家属普及 VTE 防治知识，强调早期活动的重要性；关注患者心理状态，针对焦虑、恐惧等情绪进行心理疏导，提高患者护理依从性。6) 指标监测：定期监测患者 D-二聚体、凝血功能等指标，动态评估血栓风险，及时调整护理方案。

1.4 观察指标

- 1) 风险因素分析指标。
- 2) 护理干预效果指标。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据处理。2 结果

2 神经外科术后并发 VTE 的单因素分析

具体数据见表 1。

风险因素	发生组 (n=12) 例 (%) / (x±s)	未发生组 (n=28) 例 (%) / (x±s)	χ^2/t 值	P 值
性别（男）	7 (58.33)	16 (57.14)	0.008	0.928
年龄（ ≥ 60 岁）	10 (83.33)	13 (46.43)	5.471	0.020
合并高血压	9 (75.00)	12 (42.86)	4.286	0.038
合并糖尿病	8 (66.67)	10 (35.71)	4.174	0.041
合并冠心病	4 (33.33)	7 (25.00)	0.344	0.558
手术时间 (h)	3.82±0.75	2.45±0.68	5.682	<0.001
手术时间 ≥ 3 h	9 (75.00)	8 (28.57)	8.235	0.004
卧床时间 (d)	9.25±1.32	5.36±1.25	9.541	<0.001
卧床时间 ≥ 7 d	11 (91.67)	10 (35.71)	13.393	<0.001
D-二聚体 (mg/L)	1.86±0.42	0.68±0.35	10.527	<0.001
D-二聚体 ≥ 1.0 mg/L	12 (100.00)	11 (39.29)	18.564	<0.001

2.1 神经外科术后并发 VTE 的多因素 Logistic 回归分析

具体数据见表 2。

自变量	回归系数	标准误	Wald 值	P 值	OR 值	95%CI
年龄≥60岁	1.665	0.752	4.948	0.026	5.283	1.312~21.286
合并高血压	1.123	0.721	2.415	0.121	3.075	0.758~12.403
合并糖尿病	1.056	0.734	2.078	0.150	2.875	0.698~11.832
手术时间≥3h	1.582	0.746	4.542	0.033	4.865	1.208~19.521
卧床时间≥7d	1.817	0.763	5.783	0.016	6.132	1.524~24.668
D-二聚体≥1.0mg/L	1.740	0.758	5.286	0.022	5.691	1.415~22.967
常数项	-3.825	1.563	5.982	0.014	0.022	0.001~0.503

2.2 两组患者护理干预效果比较

具体数据见表 3。

组别	例数	VTE 发生例数 (%)	非常满意例数	满意例数	不满意例数	护理满意度 (%)
实验组	20	1 (5.00)	12	7	1	95.00
对照组	20	6 (30.00)	5	9	6	70.00
χ^2 值	-	4.329	-	-	-	4.329
P 值	-	0.037	-	-	-	0.037

3 讨论

神经外科术后患者由于疾病本身及手术创伤的影响, VTE 发生率较高, 严重威胁患者生命安全。VTE 是由静脉内血栓形成引发的疾病, 包括下肢深静脉血栓和肺动脉栓塞, 其中肺动脉栓塞病死率较高, 因此明确神经外科术后 VTE 的风险因素并制定针对性护理对策, 对改善患者预后至关重要。

本研究通过单因素和多因素分析发现, 年龄≥60岁是神经外科术后 VTE 的独立风险因素之一^[1]。随着年龄增长, 老年人血管弹性降低, 血管壁出现退行性改变, 血流速度减慢, 同时凝血功能异常, 血小板聚集性增加, 易导致血栓形成。此外, 老年患者常合并多种基础疾病, 身体机能下降, 术后恢复缓慢, 进一步增加了 VTE 发生风险。手术时间≥3h 也是重要风险因素, 长时间手术会使患者处于被动体位, 下肢肌肉活动减少, 静脉回流受阻, 血液瘀滞; 同时手术创伤会激活凝血系统, 导致血液处于高凝状态, 双重因素作用下血栓发生风险显著升高^[2]。卧床时间≥7d 会导致下肢肌肉失去收缩功能, 静脉回流动力不足, 血液在静脉内停留时间延长, 易形成血栓, 这与临床研究中“制动是 VTE 发生的重要诱因”的结论一致。D-二聚体是反映体内凝血功能和纤溶活性

的重要指标, 本研究中 D-二聚体≥1.0mg/L 的患者 VTE 发生率显著升高, 因为 D-二聚体水平升高提示体内存在血栓形成及溶解过程, 是血栓发生的早期预警指标。

基于上述风险因素, 本研究制定了针对性护理干预方案, 通过风险分层管理、体位与活动干预、血流动力学改善、精准抗凝护理等措施, 有效降低了 VTE 发生率。风险分层管理能够实现个体化护理, 对高危患者重点关注, 提高护理针对性; 早期活动干预和间歇充气加压装置的使用, 可促进下肢静脉回流, 增强肌肉收缩功能, 减少血液瘀滞; 鼓励患者多饮水降低血液黏稠度, 避免下肢静脉穿刺减少血管刺激, 从改善血流动力学角度预防血栓^[3]; 精准抗凝护理在保证抗凝效果的同时, 密切监测出血倾向, 提高护理安全性; 健康宣教和心理护理则提高了患者及家属的认知度和依从性, 为护理干预的顺利实施提供保障。本研究结果显示, 实验组 VTE 发生率 (5.00%) 显著低于对照组 (30.00%), 护理满意度 (95.00%) 显著高于对照组 (70.00%), 且无严重不良反应发生, 证实了针对性护理干预的有效性和安全性。

本研究存在一定局限性: 样本量较小, 且为单中心研究, 可能导致结果存在偏倚; 观察时间较短, 未对患者长期预后进行追踪; 部分风险因素 (如遗传因素) 未纳入分析^[4]。未来研究应扩大样本量, 开展多中心研究,

纳入更多潜在风险因素,进一步完善护理干预方案,并延长观察时间,以验证其长期效果。

综上所述,神经外科术后VTE的发生与年龄 ≥ 60 岁、手术时间 ≥ 3 h、卧床时间 ≥ 7 d及D-二聚体 $\geq 1.0\text{m}$ g/L密切相关。针对这些风险因素实施针对性护理干预,包括风险分层管理、早期活动、改善血流动力学、精准抗凝护理等措施,可有效降低VTE发生率,提高护理满意度,且安全性良好,值得在神经外科临床护理中广泛应用^[5]。护理人员应加强对VTE风险因素的识别能力,根据患者具体情况制定个性化护理方案,不断提高护理质量,改善患者预后。

参考文献

- [1]胡清文,韩咏琪,杨春清,等.神经外科手术患者并发静脉血栓栓塞症的相关危险因素分析[J].护理与康復,2023,22(12):15-20.
- [2]季景媛,陈彤云,王宏梅,等.103例心脏外科术后患者并发静脉血栓栓塞症的护理[J].天津护理,2021,29(04):425-427.
- [3]徐敏.神经外科术后并发静脉血栓栓塞症的危险因素及其护理[J].血栓与止血学,2019,25(02):320-321.
- [4]付天英.基于Caprini模型在神经外科术后患者静脉血栓栓塞症危险因素分析[D].华北理工大学,2019.
- [5]郑水芝.神经外科术后并发静脉血栓栓塞症危险因素及预防护理进展[C]//浙江省医学会神经外科学分会.2018年浙江省神经外科学学术年会论文汇编.温州医科大学附属第一医院; ,2018:172-173. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2018.029913.