

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 ≥ 3 h、卧床时间 ≥ 7 d、D-二聚体水平 ≥ 1.0 mg/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 ≥ 3 h（OR=4.865，95%CI: 1.208~19.521）、卧床时间 ≥ 7 d（OR=6.132，95%CI: 1.524~24.668）及 D-二聚体 ≥ 1.0 mg/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 \pm 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 \pm 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 \pm 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 ≥ 7 d，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）术前三已确诊 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 $\geq 140\text{mmHg}$ 和/或舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$,或既往确诊并规律服药)、糖尿病(空腹血糖 $\geq 7.0\text{mmol/L}$ 或餐后2h血糖 $\geq 11.1\text{mmol/L}$,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1~2h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 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$,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 $10\sim 15\text{min}$,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 $1500\sim 2000\text{ml}$ (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、尿尿等)。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 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(%) / ($\bar{x}\pm s$)	未发生组(n=28)例(%) / ($\bar{x}\pm s$)	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 $\geq 3\text{h}$	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 $\geq 7\text{d}$	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 $\geq 1.0\text{mg/L}$	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

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 $\geq 3h$ 、卧床时间 $\geq 7d$ 及 D-二聚体 $\geq 1.0mg/L$ 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推广应用^[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]. 护理与康复, 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.