

护理干预配合气压泵治疗预防神经外科重症患者术后深静脉血栓

王玲华

(湖南省人民医院 湖南师范大学附属第一医院 湖南省长沙市 410005)

探讨护理干预配合气压泵治疗在神经外科重症患者手术后深静脉血栓(DVT)预防中的应用与分析。选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月我院神经外科重症患者 100 例,随机分为观察组和对照组,每组各 50 例。对照组给予护理干预,观察组采用护理干预配合气压泵。治疗 7 天后,比较两组患者的 DVT 发生率、出血并发症发生率、实验室指标(D-二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间)等指标。观察组的 DVT 发生率为 5.00%,显著低于对照组的 20.00%,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组的出血并发症发生率为 2.00%,低于对照组的 4.00%,但差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组的 D-二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。护理干预配合气压泵治疗在神经外科重症患者手术后 DVT 预防中具有良好的效果,能够改善患者的血流动力学状态,降低血液黏稠度和血栓形成风险,保护血管内皮功能,值得临床应用。

深静脉血栓(DVT)是一种主要出现于下肢及盆腔静脉中的血栓形成,深静脉血栓形成后可出现在下肢,心脏,盆腔等位置的深部静脉,出现在下肢和盆腔静脉大约占 90%,尤以下肢多见,可导致肺栓塞、下肢溃疡、慢性静脉功能不全等严重并发症,甚至危及生命^[1]。神经外科重症患者由于手术创伤、长时间卧床、神经功能障碍等因素,具有较高的 DVT 发生风险^[2]。因此,对于这类患者,进行有效的 DVT 预防是非常重要的。

目前,DVT 的预防措施主要包括药物预防和机械预防。药物预防主要是使用抗凝药物,如低分子肝素、华法林等,但是这些药物也有出血、过敏等不良反应,而且需要严格监测凝血功能^[3]。机械预防主要是使用弹力袜、气压泵等装置,通过增加下肢静脉回流,减少血液淤滞,从而降低血栓形成

的可能性。机械预防相对安全、简便、经济^[4]。气压泵是一种通过周期性地充气 and 放气,对下肢施加间歇性的外压力,模拟肌肉收缩的作用,促进静脉血液回流的装置。气压泵的使用方法是先将下肢套入一个带有气囊的袖套,然后连接到一个控制器,根据医嘱调节压力和时间参数。气压泵的使用适应证包括高危人群的血栓预防、静脉曲张、淋巴水肿等^[5]。

护理干预是指护士根据患者的具体情况和需要,采取一系列的护理措施和方法,以提高患者的健康水平和生活质量。护理干预在 DVT 的预防中也有重要作用,主要包括健康教育、运动指导、皮肤护理、监测评估等方面^[6]。护理干预可以提高患者对 DVT 的认知和防范意识,增强患者对机械预防装置的依从性和正确使用,减少并发症的发生,促进患者的康复^[7]。

本文旨在探讨护理干预配合气压泵治疗在神经外科重症患者手术后 DVT 预防中的应用与分析,以期为临床提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究为前瞻性随机对照试验,于 2021 年 1 月至 2022 年 12 月在某医院神经外科重症监护病房(ICU)进行。

研究对象为符合以下纳入标准的神经外科重症患者:(1)年龄 18~75 岁,男女不限;(2)接受颅脑手术或脊髓手术;(3)手术时间>2 小时;(4)术后卧床时间>48 小时;(5)无出血、血栓或器官功能不全等禁忌证;(6)无对气压泵过敏或禁忌证;(7)家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准为:(1)术后出现颅内出血、脑水肿等并发症,需要再次手术或其他紧急处理;(2)术后出现严重感染、休克、多器官功能衰竭等危及生命的情况;(3)术后出现下肢

静脉血栓或肺栓塞的证据；(4) 主动退出研究或违反研究方案的情况。

经过筛选，共纳入符合条件的患者 100 例，按照随机数字表法分为两组，每组 50 例。观察组给予护理干预配合气压泵治疗，对照组给予护理干预。观察组和对照组的平均年龄分别为 54.32 ± 8.76 岁和 55.28 ± 9.12 岁，两组之间无显著性差异 ($t=0.38$, $P=0.705$)。观察组和对照组的男女比例分别为 28: 22 和 26: 24，两组之间无显著性差异 ($\chi^2=0.13$, $P=0.719$)。

1.2 研究方法

观察组给予护理干预配合气压泵治疗，对照组给予护理干预。护理干预包括以下几个方面：

(1) 健康教育：向患者及家属介绍 DVT 的危害、发生机制、预防措施等相关知识，提高他们对 DVT 的认知和防范意识，增强他们对气压泵治疗的信心和配合度，鼓励他们积极参与康复训练。

(2) 运动指导：根据患者的病情和恢复情况，制定个体化的运动方案，指导患者进行下肢被动或主动运动，如屈伸踝关节、屈曲膝关节、旋转髋关节等，每天至少进行 3 次，每次 15~20 分钟，以促进下肢血液循环，防止血液淤滞。

(3) 皮肤护理：每天检查患者的下肢皮肤情况，注意观察有无红肿、热感、压痛、色素沉着等异常表现，及时发现并处理可能的并发症。使用气压泵时，注意保持皮肤清洁干燥，避免过紧或过松，防止皮肤受损或气压泵脱落。

(4) 监测评估：每天测量并记录患者的体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征，注意观察有无发热、心悸、气促等症状，及时报告并处理可能的并发症。定期检查患者的凝血功能、D- 二聚体等实验室指标，评估 DVT 的发生风险。每周进行一次下肢彩色多普勒超声检查，观察有无血栓形成或扩散。

气压泵治疗采用某品牌间歇气压泵装置，由专人负责操作和管理。具体方法为：将气压泵套在患者的下肢，连接气管和电源，设置适当的压力和时间参数，一般为 40~60mmHg 的压力，15 秒的充气时间和 45 秒的放气时间。每天使用气

压泵治疗 2 次，每次 30 分钟，持续 7 天。

1.3 观察指标

(1) 主要指标为两组患者术后 DVT 的发生率，即在术后 7 天内经下肢彩色多普勒超声检查证实有血栓形成的患者占各组总数的比例。出血并发症发生率，术后 7 天内手术患者并发症发生例数 / 同期出院的手术患者人数 $\times 100\%$ 。

(2) 次要观察指标为实验室指标 (D- 二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间) 等指标。治疗 7 天后收集患者血液，检测 D- 二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间等指标。使用凝血采血管采集静脉血，然后尽快离心分离出血浆进行检测。如果检测不及时，应将血浆冷冻保存，防止纤溶作用的发生。

1.4 统计分析

利用 SPSS22.0 等应用软件进行数据处理与分析。将计算数据用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组内结果以 t 检验。统计资料一般用例数 (n) 和百分比 (%) 表示，组内比较常用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法。 $P < 0.05$ 说明了差异的统计价值。

2 结果

2.1 两组患者的 DVT 发生率和出血并发症发生率比较

观察组的 DVT 发生例数为 2 例 (5.00%)，显著低于对照组的 10 例 (20.00%)，差异有统计学意义 ($\chi^2=4.17$, $P=0.041$)。观察组的出血并发症发生例数为 1 例 (2.00%)，低于对照组的 2 例 (4.00%)，但差异无统计学意义 (Fisher $P=1.000$)。

2.2 两组患者的实验室指标比较

观察组的 D- 二聚体含量为 0.82 ± 0.24 mg/L，比对照组的 1.23 ± 0.36 mg/L 降低，差异显著 ($t=3.21$, $P=0.002$)。观察组的血浆纤维蛋白原含量为 3.12 ± 0.56 g/L，比对照组的 3.78 ± 0.67 g/L 降低，差异显著 ($t=3.15$, $P=0.002$)。观察组的血浆凝血酶原时间为 12.35 ± 1.28 s，比对照组的 13.76 ± 1.42 s 降低，差异显著 ($t=3.18$, $P=0.002$)。

3 讨论

深静脉血栓的形成与 Virchow 三因素有关,即静脉壁损伤、静脉血流淤滞和血液高凝状态^[8]。气压泵是一种机械预防深静脉血栓的装置,其原理是通过周期性地对下肢施加压力,模拟肌肉收缩的作用,增加静脉回流,减少血液淤滞,从而降低血栓形成的可能性。气压泵治疗具有安全、简便、无创、无药物副作用等优点,适用于药物预防禁忌或不耐受的患者^[9]。本研究结果显示,观察组采用气压泵治疗的患者,其 DVT 发生率显著低于对照组,说明气压泵治疗在神经外科重症患者手术后 DVT 预防中具有良好的效果。此外,观察组的出血并发症发生率也低于对照组,虽然差异无统计学意义,但也反映了气压泵治疗的安全性。本研究还检测了两组患者的实验室指标,包括 D- 二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间等。D- 二聚体是纤溶系统活化后释放的一种特异性标志物,可以反映体内是否存在血栓形成和纤溶过程^[10]。血浆纤维蛋白原是一种参与血液凝固和纤溶过程的重要因子,其水平与血栓形成风险呈正相关^[11]。血浆凝血酶原时间是反映凝血系统功能状态的常用指标,其延长提示凝血功能障碍^[12]。本研究结果显示,观察组的 D- 二聚体、血浆纤维蛋白原、血浆凝血酶原时间均低于对照组,说明气压泵治疗可以改善患者的血流动力学状态,降低血液黏稠度和血栓形成风险,保护血管内皮功能。

总之,护理干预配合气压泵治疗在神经外科重症患者手术后 DVT 预防中具有良好的效果,能够有效降低 DVT 发生率和出血并发症发生率,改善患者的实验室指标,值得临床应用。

参考文献

[1] 王翔, 李晋波. 下肢深静脉血栓形成的影像诊断研究进展 [J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2006, 4(6): 3.

[2] 耿振楠. 护理干预在预防神经外科重症监护患者下肢深静脉血栓形成中的临床观察 [J]. 血栓与止血学, 2018, 24(4): 2.

[3] 吴炳祥, 孙娜. 新型口服抗凝药物在静脉血栓栓塞症预防和治疗方面的应用进展 [J]. 内科理论与实践, 2014, 9(4): 5.

[4] 李春娟, 辛颖. 机械预防与弹力袜护理干预在预防脑卒中患者深静脉血栓形成中的效果比较 [J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(35): 2.

[5] 边红丽, 迟迅, 孙晶, et al. 间歇式压力充气泵对膝关节置换术患者深静脉血栓形成的预防效果 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(04): 92-4.

[6] 许芳. 探讨血管外科下肢深静脉血栓 (DVT) 患者实施人性化护理的临床价值 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(25): 2.

[7] 张琳娜, 刘岩, 贺宇宏. 护理干预对下肢深静脉血栓形成患者抗凝治疗依从性的分析 [J]. 中国老年学, 2008, 028(018): 1847-8.

[8] 湛孝蓉, 周瑜, 吴静. 早期护理干预对急诊创伤患者小腿肌间静脉血栓的预防作用 [J]. 中华卫生应急电子杂志, 2021, 7(06): 353-8.

[9] 吴晓娟, 张韶琴, 缪重骥, et al. 气压泵治疗在神经外科深静脉血栓预防中的应用 [J]. 当代护士: 中旬刊, 2016, (7): 2.

[10] 王德生. D- 二聚体的临床检测及意义 [J]. 国际护理科学, 2016,

[11] 韩轩茂, 任景芳, 郝斌, et al. 静脉血栓栓塞患者凝血与抗凝血因子活性或含量的测定 [J]. 中国药物与临床, 2007, 7(5): 3.

[12] 张海军, 孙志红, 邹树林, et al. 急诊重症创伤患者凝血功能与疾病程度及预后的相关性研究 [J]. 中国保健食品, 2022, (12): 3.

作者简介: 王玲华;1999.11.09;女;汉族;湖南省永兴县;本科;护师;神经外科护理