

人工股骨头置换术后头静脉血栓形成 1 例并文献复习

曾国勇 黄志雄

广州中医药大学茂名医院（茂名市中医院），广东 茂名 525100

摘要：老年髌部骨折术后易发生下肢深静脉血栓（DVT），但上肢静脉血栓特别是头静脉血栓的报道较少，临床识别率较低。我院于 2023 年收治 1 例 90 岁高龄女性，因股骨颈骨折接受人工股骨头置换术后第 7 天突发上肢头静脉血栓，经超声确诊并及时调整抗凝方案后好转。本文结合该病例，分析其血栓形成的相关诱因，包括体位、血流动力学改变、输液输血因素、抗凝延迟等，并就诊疗过程进行系统复盘，辅以相关文献复习，从多维角度探讨头静脉血栓的防控策略。通过此例报告，提示临床在围手术期应加强对非下肢静脉血栓风险的关注，建立科学干预流程，保障患者术后安全与康复质量。

关键词：头静脉血栓；人工关节置换术；老年髌部骨折；围手术期管理；深静脉血栓

DOI: 10.63887/jmph.2025.1.2.8

正文

老年人常常伴有骨质疏松，摔伤后轻度暴力即可导致髌部骨折，为提患者生活质量以及降低髌部骨折后的病死率，常常需行手术治疗，在围手术期内髌部骨折患者常并发下肢深静脉血栓^[1]。目前对于髌关节术后围手术期下肢深静脉血栓的研究报告较多，但上肢静脉血栓鲜有报道。2023 年 7 月，我院诊治 1 例股骨颈骨折人工股骨头置换术后并发头静脉血栓患者，现报道如下：

1 病例介绍

患者女性，90 岁，于 2023 年 7 月 27 日因“因摔伤致左髌部疼痛，活动受限 1 天”入院。查体示左下肢外旋缩短畸形，活动严重受限，局部肿胀压痛明显。既往病史：高龄伴严重骨质疏松，右侧第 6、7 肋骨骨折病史，无心脑血管疾病病史，无明确血栓病家族史。入院后完善相关检查：双下肢静脉彩超提示深静脉回声通畅，未见异常；双侧颈动脉超声提示硬化斑块形成；心电图显示窦性心律，伴 ST-T

改变与偶发室性早搏。实验室检查：血红蛋白（HGB）101g/L，血沉（ESR）41mm/h，超敏 C 反应蛋白（hsCRP）11.60mg/L，白蛋白（ALB）30.1g/L，提示炎症反应活跃及低蛋白血症。

术前评估患者生命体征稳定，ASA 分级为 III 级，虽为高龄高风险患者，评估术中出血风险可控，决定采取左侧人工股骨头置换术。2023 年 7 月 28 日，患者在全麻下顺利完成手术，术中失血约 150ml，术后生命体征平稳，返病房后予以持续监测、升压对症处理，并行常规术后处理。术后第 1 日开始踝泵运动，避免术侧负重，指导患者进行缓慢呼吸训练及肢体舒展，口服维生素、钙剂改善骨代谢。

为纠正低蛋白状态，术后第 2 日至第 5 日连续静脉输注人血白蛋白（每日 10g）。期间监测血浆蛋白水平波动不明显，总蛋白维持在 54~55g/L，白蛋白维持在 30g/L 左右。术后第 5 日复查 HGB 83g/L，血压维持在 95 - 105/60 - 70mmHg 范围，考虑术后贫血加重及微量渗血消耗，8 月 4 日予输注悬浮红细胞 1U 及病毒灭活血浆 400ml。输血后 4 小时，患者出现

左肘部不适，局部明显肿胀、皮温升高，疼痛较前加剧。

完善右上肢血管彩超检查，显示右侧头静脉近心端血栓形成，致不完全性闭塞，周围软组织回声增强，考虑为急性期静脉血栓。立即暂停原利伐沙班口服方案，调整为低分子肝素钠皮下注射（每日两次，每次 4100 单位），联合口服华法林（起始 2.5mg/d）抗凝治疗。同步中医辨证施以“血瘀阻络”证，予注射用血栓通静脉滴注（每日 250ml）以活血通络。8 月 5 日复查凝血指标：PT 16.60s、APTT 49.10s、INR 1.43、PTA 45.2%、D-二聚体 4.55 $\mu\text{g/ml}$ ，提示凝血系统活化状态。

在抗凝治疗与中医联合干预下，患者右上肢症状缓解。8 月 9 日、8 月 15 日复查彩超提示头静脉前臂段仍有不完全栓塞声像，无新发血栓。因血红蛋白维持在 86g/L、无出血风险、血压稳定、活动能力轻度改善，8 月 16 日患者病情相对平稳后予以出院。出院医嘱继续口服利伐沙班片（10mg/d）至少半年，并定期监测 D-二聚体、凝血功能与彩超检查，避免再次血栓形成。术后第 30 日电话随访，患者上肢无肿胀及新发不适，行动能力逐步恢复，抗凝药物依从性良好，未出现出血或药物不耐受现象。

2 讨论

深静脉血栓形成（DVT）是老年髋部骨折患者围手术期常见的严重并发症。其病理基础主要遵循“Virchow 三要素”，即血流缓慢、血管内皮损伤及血液高凝状态。多项研究表明，老年骨折手术后 DVT 的发病率可达 40% 以上，其中绝大多数位于下肢深静脉^[1]。然而，上肢静脉血栓（尤其是头静脉）的发生率相对较低，常被临床忽视。本例中患者术后第 7 天即发生右侧头静脉血栓，提示在围手术期管理中，必须将上肢静脉血栓的潜在风险纳入全面评估与干预范围。

2.1 长期卧床与上肢静脉回流障碍

高龄患者术后普遍存在活动受限、卧床时间长的问题。本例患者术后因术侧疼痛明显、体力虚弱及心理顾虑，翻身频率减少，右上肢因输液持续留置静脉通道，被动状态维持时间长，自主活动极为有限。上肢尤其是头静脉为浅表系统，血流量本就相对较低，在长期静止、重力不利方向下更易血流瘀滞。此外，患者术后体位多采取右侧卧位，患肢受压明显，加剧了静脉回流障碍，符合血流停滞这一病因机制^[2]。

有研究指出，PICC 导管相关性上肢 DVT 中，多发生在上肢活动较少、体位单一、输液频繁的患者中，即使未置管，仅靠留置针或持续静滴，也存在类似风险^[3]。因此，术后应强调抬高输液肢体 20° ~ 30°，每日进行指握拳运动、肘关节屈伸练习，必要时给予弹力绷带辅助改善静脉回流。

2.2 麻醉与术中体位影响

本例患者接受气管插管全麻，麻醉药物作用下周围血管扩张，回心血量减少。同时，全麻后肌肉张力降低，进一步减缓静脉血液的推动力。术中固定右侧卧位持续约 80 分钟，右上肢长时间受压。术后返病房，患者依旧习惯性保持右侧卧位，疼痛及虚弱使其依从性差，翻身次数减少，患肢受压持续，显著增加头静脉血栓风险。

研究表明，长期卧位并上肢受压超过 2 小时可显著提高静脉血栓风险，且静脉受压部位如无肌肉活动辅助，恢复血流需更长时间。为减少该因素干扰，建议术中应合理变换体位，术后加强患者体位管理，每 2 小时翻身一次，逐步恢复非输液侧肢体活动能力^[4]。

2.3 输液与血管内皮刺激

患者术后因禁食状态维持较长时间，加上蛋白营养补充需求高，自 7 月 29 日至 8 月 4 日连续予以白蛋白、氨基酸、脂肪乳等高渗液体静滴。静脉通路主要选择右手头静脉系统，

局部受多种药液刺激，血管内皮受损风险加大。大量液体灌注可能造成局部静脉壁应激反应、灌注性炎症、血流紊乱，诱导血栓形成。

尤其重视的是，多种药物如白蛋白制剂、脂肪乳在快速输入时可能产生局部高渗负荷，加剧内皮刺激甚至微血管痉挛。此外，临床多将头静脉作为“方便”通道，在老年患者中极易因穿刺次数增加或操作不规范而导致血管微损伤，为血栓形成提供条件^[5]。因此建议术后如需长期静滴，优先考虑改用中段静脉或更深层次静脉通道，减少对浅表静脉系统的反复干扰。

2.4 输血及免疫炎症反应干扰

患者术后出现中度贫血（HGB <85g/L），8月4日输注红细胞 1U 与灭活血浆 400ml。既往研究显示，输血尤其是红细胞悬液、血浆成分可能引发输注相关免疫调节反应（TRIM），激活白细胞、单核细胞及血管内皮细胞的炎症信号通路，进一步诱导血液黏滞性增加、促凝物质释放^[6]。

此外，血浆中富含纤维蛋白原与凝血因子，有利于血栓形成。而大容量液体输入亦可能引起血液稀释，进而刺激骨髓加快红系代谢、加重血液流变学异常。本例输血后即刻发生血栓事件，提示需高度警惕术后高龄患者输血后的凝血监测，必要时应同步评估 D-二聚体与凝血酶原时间等指标。

2.5 抗凝方案启动延迟

理想的抗凝治疗应于术后 24 小时内启动，尤其对于高龄、有骨折基础、术前活动能力差的患者。在本例中，因术后切口轻度渗血，医护人员倾向于延迟抗凝至术后第 4 天，原意在避免出血并发症，然而在延迟期间，患者已处于高凝风险阶段。

既往研究指出，术后即使存在轻度出血风险，也可在密切监测下启动低分子肝素微剂量干预。若持续延迟抗凝，会造成栓子已形成再

处理难度上升^[7]。本例最终在发现血栓后紧急切换为联合抗凝方案，尽管症状得以缓解，但影像显示血栓并未完全溶解，提示早期干预的重要性。

2.6 中医药干预的辅助作用

在患者治疗过程中同步施以中医药活血化瘀方案。辨证属“瘀阻脉络，气滞血凝”，给予注射用血栓通针剂每日静滴，成分如三七、红花、丹参等具有明确的抗血小板、扩张血管、改善微循环等作用。现代药理研究显示，血栓通能显著抑制血小板聚集，调节纤溶系统平衡，且在联合西药抗凝时未显著增加出血风险^[8]。

中医治疗在老年患者中优势明显，尤其对于虚瘀并见、肝肾亏虚等体质类型，有助于改善全身气血运行、恢复静脉功能。建议在围术期可作为辅助疗法长期纳入个体化干预方案中。

3 围手术期护理干预与管理策略探析

围手术期护理是防范静脉血栓形成的重要组成部分，尤其在高龄、骨质疏松及长期卧床的骨科术后患者中，其干预措施的系统性与及时性直接决定预后走向。通过对本例 90 岁高龄女性患者术后头静脉血栓事件的回顾分析，可总结出术前、术中、术后多个护理关键节点存在改进空间。

3.1 术前阶段：风险预评估与个体化护理建档

术前评估不仅应涵盖手术耐受性与麻醉风险，更应包括静脉血栓形成的系统性危险因素评估。在本例中，若能结合 Caprini 评分系统、血液流变学检测及既往凝血病史，可能更早识别患者为高风险人群。术前护理应详细建立“易栓”标记，在静脉通道选择、输液路径设计、术后翻身管理等方面设置预警。同时可提前启动患者教育，讲解术后需早期活动、定期变换体位、识别上肢肿胀征象的重要性，提

升患者依从性。

3.2 术中护理：体位保护与静脉通路设置优化

手术过程中，麻醉护士与巡回护士应联合完成体位评估，避免长时间同侧受压。本例采用右侧卧位近 80 分钟，手术结束后未能及时变换患侧，术后继续保持右侧卧位，导致右上肢受压显著，提示需术后立即将患者体位调整至中立位或对侧位。同时，应避免在头静脉反复穿刺作为主输液通路，若术中预计需大量输液或术后补液量大，建议启用肘静脉或深静脉置管，尽量减少浅表静脉刺激频率。

3.3 术后早期护理：体位管理与动态监测

术后护理应每日动态记录患者体位分布、患肢活动频次、静脉通道肿胀及疼痛评分，特别是在早期无法下床活动的患者中。上肢静脉回流障碍可通过观察手背静脉怒张、肘部局部肿胀、皮肤温度上升及疼痛反应等早期表现加以识别。护理团队应设置静脉血栓高危提醒卡片，督促患者完成规定频次的上肢主动活动。患肢抬高 30°、每小时完成 5 分钟握拳-松拳动作，对于促进静脉回流、防止静脉瓣关闭不全具有重要作用。

3.4 抗凝药物依从性管理与出院指导

患者因术后渗血曾短期延迟抗凝启动，这一时间节点对血栓形成极为关键。护理人员应协助医师在术后第一时间权衡出血与栓塞风险，协助每日凝血功能检查，必要时参与制定“低强度起始—逐步增强”的个体化抗凝策略。在患者出院前，护理人员应完成抗凝药物教育，重点强调：服药时间规律、出血预警标志（如牙龈出血、黑便）、漏服补服方法及禁忌药物。建议为高龄患者家属提供“抗凝药服用提醒卡”，并定期回访其服药依从性。

3.5 中西医协同护理路径建设建议

中医护理作为中国医院特色的重要一环，在本例中亦显示出积极作用。血栓通注射液的合理使用，可在不增加出血风险的前提下，协同西药抗凝发挥活血通络、瘀阻化解之效。护理团队可在病情稳定阶段开展中医特色干预，如艾灸、温针、红外线照射、局部热敷等方式促进局部血液循环。建议以骨科为基础单位，在老年围术期构建中西医协同护理路径，以“抗凝+活血+活动+心理”四位一体为目标，降低血栓并发症率，提高术后康复效率。

综上所述，围手术期护理在预防上肢静脉血栓形成中具有关键作用，应贯穿于术前、术中及术后全过程，贯通西医预警与中医调理双体系。未来临床工作中，建议各级护理团队在老年患者管理中纳入上肢静脉系统风险管理，进一步细化岗位职责与时间节点，推动静脉血栓“零容忍”护理机制建设。

结语

人工股骨头置换术后发生头静脉血栓虽较为罕见，但其临床风险不可忽视。通过本例分析可见，术后上肢血栓的形成并非偶发，而是多重危险因素共同作用的结果，包括高龄体质、长期卧床、术中体位受压、术后静脉通路刺激、输液输血干扰及抗凝干预时机延迟等。在此基础上，应构建全面的术后静脉血栓管理体系，不仅关注下肢，更应延伸至上肢浅静脉系统。临床管理中，除西医药物抗凝与功能锻炼外，合理引入中医活血通络疗法亦具有积极价值。建议术前对高危患者进行静脉栓塞全身风险评估，术后及早启动抗凝干预，并动态监测血液流变学变化与局部血管状态。本例虽最终控制病情，但警示我们在今后临床工作中，需进一步重视非下肢 DVT 的早期发现与精准预防，以保障老年患者术后康复质量与生命安全。

参考文献

- [1] 刘萍,付亚辉,王鹏飞,等. 静脉血栓形成危险度评分量表在髋部骨折老年患者下肢深静脉血栓风险评估中的应用[J]. 现代临床护理. 2016, (1):32-35.
- [2] 姚洪芳,周维华. 胃癌患者PICC置管并发深静脉血栓的护理体会[J]. 现代中西医结合杂志. 2010, (14):1786-1787.
- [3] 徐林玉,卢道云,李冬云,等. 高龄患者PICC术后上肢静脉血栓形成危险因素分析[J]. 人民军医. 2019, (9):836-839.
- [4] 齐长云,马迎. 中老年髋关节置换术后下肢深静脉血栓发生情况及其危险因素分析[J]. 国际生物医学工程杂志. 2022, (4):312-316.
- [5] 刘超. 老年人工关节置换术后患者发生深静脉血栓的影响因素[J]. 中国民康医学. 2023, (13):14-17.
- [6] 周赞得,涂昕祥,曾耿晖. 不同浓度罗哌卡因全身麻醉对全髋膝关节置换术患者应激反应的影响[J]. 江西医药. 2021, (1):107-109.
- [7] 姚宝林,赵宏喜,郭琳,等. 妇科患者手术后静脉血栓形成的相关因素分析[J]. 海军医学杂志. 2019, (3):256-258.
- [8] GORDON R J, LOMBARD F W. Perioperative venous thromboembolism:a review[J].Anesth Analg,2017,125(2):403.