

围产期静脉血栓栓塞症的防治护理研究进展

程国青

海军军医大学第一附属医院产科, 上海

收稿日期: 2023年11月8日; 录用日期: 2024年1月13日; 发布日期: 2024年1月22日

摘要

现阶段, 针对孕产妇静脉血栓栓塞症(VTE)来说, 早期活动研究资料有待完善, 针对活动起止时间以及持续时间制定了明确的方案, 但缺少活动效果评估量表, 不能够对产妇活动有效性进行估计。日后, VTE研究工作应该提高对活动效果评估的重视程度。本文特对围产期静脉血栓栓塞症的防治护理研究进展进行综述, 希望能够为有关人员提供参考和指导。

关键词

围产期, 静脉血栓栓塞症, 预防, 治疗, 护理

Research Progress in the Prevention and Treatment of Perinatal Venous Thromboembolism and Nursing Care

Guoqing Cheng

Department of Obstetrics, First Affiliated Hospital of Naval Military Medical University, Shanghai

Received: Nov. 8th, 2023; accepted: Jan. 13th, 2024; published: Jan. 22nd, 2024

Abstract

At present, for venous thromboembolism (VTE) in pregnant and postpartum women, early activity research data needs to be improved, and clear plans have been developed for the start, end, and duration of activities. However, there is a lack of activity effectiveness evaluation scales, which cannot estimate the effectiveness of maternal activities. In the future, VTE research should increase the emphasis on evaluating the effectiveness of activities. This article reviews the research progress in the prevention and treatment of perinatal venous thromboembolism, hoping to pro-

vide reference and guidance for relevant personnel.

Keywords

Perinatal Period, Venous Thromboembolism, Prevention, Treatment, Nursing

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

深静脉血栓是指深静脉血管中血液异常凝固，堵塞血管，造成静脉回流受阻，从而造成长期深静脉不全，并可发生全身主要血管[1]。VTE 在妊娠和产褥期因其特殊的生理和血液动力学变化而发生，其发生率是正常人的 6 倍[2]。VTE 对孕妇的生存质量有很大的影响，甚至会引引起肺动脉栓塞，从而威胁到生命，所以 VTE 的有效防治和护理是非常重要的。

2. VTE 的形成因素

VTE 的发生与解剖、分娩、激素等因素密切相关[3]。有学者认为，左侧髂静脉位于右侧髂动脉与骶骨峡部，在怀孕的过程中，子宫的扩张会对下腔静脉、髂静脉造成压力，从而导致左侧髂静脉与髂静脉长期接触，导致左侧髂静脉血液流通受到阻碍，同时也会造成静脉腔内的粘连[4]。有文献资料表明，因其解剖特征，孕妇左腿静脉血栓发生率较右下肢高。在怀孕期间，胎盘分泌大量的雌激素，在足月期间，雌三醇的含量是正常情况下一万倍[5]。同时，雌性激素能促使肝脏产生多种凝血因子，从而导致血液高度凝集，并在分娩后 12 周内有可能出现血栓[6]。在生产过程中，因宫缩和用力过猛，汗腺的分泌量增多，导致大量出汗，或因缺水而导致的脱水，从而导致血液的凝集。手术分娩是引起静脉血栓的主要原因，因为持续使用硬膜外麻醉，导致血管扩张，血液流动变得迟缓，导致下肢肌肉松弛，容易发生静脉血栓。

3. VTE 的预防

3.1. 基础注意事项

妊娠本身就是 VTE 的一个危险因素，孕妇在妊娠期和产褥期都会出现静脉血液淤积、血管内皮受损、血液凝固，从而导致 VTE 的发生。孕妇 VTE 发生率比未怀孕女性高 4~50 倍，且产褥期发生危险最大，发生率为产前 2~5 倍，尤其在产后 6 周发病危险[7]。VTE 的危险因素主要有 3 种，分别是：既往的危险因素、产科的危险因素、暂时的或可能的可逆的危险因素[8]。医护人员应注意，选择性剖腹产术后 VTE 的危险性是阴道产儿的 2 倍，而在紧急情况下剖宫产 VTE 的危险性是选择性剖宫产患者的 2 倍，阴道分娩的 4 倍。此外，必须注意的是，非生产原因入院(尤其是 3 天或更长的住院)也是导致 VTE 的高危因素。研究显示，在怀孕期间，住院病人 VTE 的危险是普通门诊病人的 18 倍，并且在出院后 28 天内，VTE 的危险增加了 6 倍。怀孕第三阶段和超过 35 岁的妇女有更高的危险。在住院后 3 天内，VTE 的危险是 4 倍，在 3 天或以上的患者是 12 倍。随着人们的生活水平的提高，怀孕妇女的肥胖率也越来越高。20 名 VTE 病人的 BMI 为 27.5 ± 2.5 ，全部处于超重及肥胖的范畴。随着二孩政策的实施，高龄孕妇的数量不断增多。有 45% 的 VTE 病人在 35 岁以上。怀孕并发症及合并疾病的增多，VTE 病人中 75% 有妊娠并发

症。剖腹产率较高。尽管近年来采取了各种措施,以减少剖腹产率,但在所有的医院中,既往的剖腹产史仍然是第一。有报告称,在产褥期,剖宫产后发生高达 81%,是妊娠期 VTE 发生的主要危险因素。除此之外,住院时间延长、存在胎膜早破、早产、先兆流产等错误认知、“坐月子”陋习等均是导致妊娠相关 VTE 病情发生的主要影响因素[9]。

3.2. 早期下床活动

临床上发现,妊娠和产后下肢有沉重感、患肢肿胀、运动受限、腹股沟疼痛等症状时,需要考虑 VTE。建议孕妇在产后尽早进行锻炼,不能离开床的人要多运动下肢[10]。李笑天,狄文强调,在妊娠晚期,孕妇应该坚持步行或适当的锻炼,在每天早晨起来之前,先锻炼脚趾,再锻炼脚。每天按摩两到三次,每次 10~15 分钟,可以促进下肢静脉血液的回流,减轻血液的堵塞[11]。分娩后 6~8 小时,要坐起来吃饭喝水,12 小时后要在家人的陪同下上厕所,24 小时后可以在房间或者走廊里走动,可以进行四肢屈伸运动、勤翻身等运动。48 小时后,可以缓慢地在室内走动,一天 2~3 次,每次 30 分钟,然后逐步加大运动的次数和时间。半个月后,可以进行一些简单的家务活,可以减少 VTE 的发生。产后 6 个小时的主要活动是被动活动,在腘窝部位尽量不要垫枕头,以免引起静脉回流。黄飞,方国英等人提出,产后 24 小时,从消极的状态转变到积极的状态,为了增强腓肠肌泵的功能,可以进行膝关节的伸展运动和踝泵的功能锻炼[12]。顺产妇女在分娩后 2 个钟头起床,而剖腹产妇女在 6 h 内做足部按摩,并做伯格运动(平躺,将患肢抬起,在床沿上悬 2~3 分钟,同时进行足部旋转和伸展运动,有利于建立患肢的循环。)并结合药物的综合防治,可以有效地减少 VTE 的发生[13]。

3.3. 安置合适体位

莫榕嘉、赵曦表示,传统的体位护理方式,术后需要较长的卧床时间,且活动量显著降低导致下肢静脉不能正常工作,血液循环变慢,下肢静脉血管容易淤积于下肢动脉瓣袋和下肢静脉丛,容易引起下肢静脉血栓形成[14]。应用循证护理理论,在剖腹产手术后,进行去枕平卧 6 小时,在这个过程中,脚跟下垫软枕,将下肢抬高 20~30 cm,6 小时后采取半坐卧位,角度 30~40°,2 小时左右翻转一次。既能预防肺部感染,也能缓解下肢静脉压力,促进静脉血液循环,避免下肢深静脉血栓形成[15][16]。

3.4. 加强饮食指导

产褥期和妊娠期是 VTE 高危因素[17]。正因如此,产褥期以及妊娠期女性应提高对血栓预防的重视程度。孕期要注意适当的活动量,合理饮食,杜绝单一高脂高糖饮食,避免出现肥胖现象;产后适当补充水分,预防脱水,尽早下床活动,促进血液循环。随着肥胖孕妇数量的增加,我国已经进行了大量的孕期体重控制的临床试验,为了制定一个适宜中国人群的孕期体重增加幅度,很多医院都设立了营养门诊,指导怀孕妇女合理膳食,预防肥胖。另外,在严格掌握剖腹产的适应症的基础上,也应加强对孕妇长期卧床、产后及早下床运动的教育。然而,在我国,尚未见有关于妊娠相关 VTE 的临床研究报告,也没有指导和一致意见。怀孕期间要注意控制食盐的摄入,避免食用高蛋白、高脂肪、高胆固醇的食物。避免快速增重,建议孕妇多喝水,以维持或提高有效的血液循环,加快血液流动,提高尿量和排尿次数。预防下肢深静脉血栓,减少发生肺栓塞的几率[18]。窦婧婧,陈彤指出,建议孕妇多吃富含维生素的饮食,多吃富含纤维素的水果和蔬菜,多喝水[19]。便秘的时候要注意保持大便的畅通,避免腹部压力升高,从而导致静脉回流,从而导致血栓的产生。维生素 K 是一种促进凝血的物质,会影响到抗凝药物的效果,会导致静脉血液凝集,从而导致血栓的发生。注意及时补充体内的水分,保持体内电解质的平衡,并确保体内有足够的液体,避免出现下肢深静脉血栓。

4. VTE 的护理

4.1. 疼痛护理

符伟国、史振宇研究发现，疼痛是 VTE 的主要表现，以肿胀为主要表现。护士要密切关注孕妇的疼痛，并详细记录疼痛的部位、疼痛程度、疼痛游动方向[20]。对于有剧烈疼痛的病人，可以使用止痛泵来镇痛，并正确地固定镇痛泵，避免脱离；也可以使用硫酸镁进行热敷；硫酸镁能够加速水肿吸收、使微循环得到改善，达到止痛、消肿之功效。在应用硫酸镁时，要注意温度和时间，以确保药物的渗入效果[21]。

4.2. 加强心理护理

产后 VTE 一旦发生，孕妇容易产生精神紧张。对不同的病人，采取不同的心理治疗措施，护理人员应以良好的言语、真诚的态度开导、安慰产妇，使其保持良好的心理状态。对于重症病人，应重视其家庭成员的心理改变，加强沟通与沟通[22]。护理人员可以向病人及其家人解释疾病对胎儿和生产的影响、病情相关知识、并发症几率和防范措施，例如乳房护理、新生儿喂养、暂时母子分离。在实施每个操作之前，要告诉病人目标和功能以便进行合作无论是 VTE 的哪个阶段，护士都要做好产后的心理护理，以减少 VTE 对产妇的负面影响。

4.3. 并发症的预防和护理

4.3.1. 肺动脉栓塞

对于下肢深静脉血栓患者来说，肺动脉栓塞十分常见。肺动脉栓塞的发生率高达 40%，大约有 11% 的患者在病情发作的一个小时之内死亡。大部分的肺动脉栓塞的临床症状不明显，临床护理人员应注意观察三联征的临床症状[23]。葛若兰，崔立敏指出，D-二聚体是诊断 VTE 和肺栓塞的重要标志，如果检测结果为阴性，则可以排除 VTE 和肺栓塞的可能性[24]。出现肺栓塞后要马上平躺，避免剧烈运动、调整呼吸，创建静脉通路，应用高流速呼吸，观察生命体征，必要时进行气管插管，给予机械通气支持。

4.3.2. 出凝血功能异常

VTE 是由剖宫产手术外伤、妊娠血液高凝状态、术后长期卧床等因素综合作用造成的。在孕产妇中，肝素是 VTE 的首选药物。在服用药物之前，要做好血常规、凝血酶原时间、肝功能、血常规等方面的检查。本品适合于即将分娩的孕妇，或刚生完孩子，临床表现不稳定，有较高的出血危险[25]。在进行抗凝治疗时，医护人员需要对孕产妇皮肤状况粘膜是否出现紫斑、出血点进行仔细观察。同时，注意剖宫产伤口是否出现渗血、恶露量，如果出现恶露增多、片状红斑、伤口渗血、注射部位淤血或牙龈、鼻腔异常出血、黑便、血便，尤其是意识改变、呕吐、瞳孔变化的情况，立即向主治医生告知停止药物使用[26]。立即检查出凝血时间和凝血酶原时间，隔日对凝血酶原时间进行检查。以周为单位，每周检查两次纤维蛋白原，将检查结果作为依据，对抗凝剂剂量进行调整。

5. VTE 的治疗

5.1. 抗凝治疗

围术期静脉血栓栓塞是影响围产期母婴健康的主要危险因素，临床医护人员应对其高度重视。探讨适合中国孕产妇的预防和控制措施，对 VTE 进行积极、有效的控制，已成为当务之急[27]。产科医师要勇于承担责任，积极配合麻醉科、新生儿科、血液科等多学科合作，有效地减少妊娠期 VTE 的发病率，防止因 PE 引起的孕产妇死亡。妊娠相关 VTE 的初期治疗要根据临床怀疑程度、抗凝禁忌证、怀疑 PE、

VTE、两者都有。VTE 患者首选治疗方法便是抗凝治疗。抗凝治疗能够对血栓自溶产生促进作用，对血栓蔓延有抑制性，快速复通血管，使临床症状得到缓解，并减少血栓脱落风险，降低恶性事件发生机率[28]。

5.2. 药物治疗

如果确定开展抗凝治疗，最初应选择皮下普通肝素注射、静脉用 UFH 或皮下注射 LMWH 进行治疗。与 VTE 病情预防一样，VTE 首先治疗方案便是 LMWH。根据患者体重确定给药剂量：首次使用剂量：每千克达那肝素 200 U，每天 1 次；每千克 175 U 亭扎肝素；达那肝素，每次 12 小时 1 次，100 U/kg，或每 12 小时一次依诺肝素 1 mg/kg。关于 LMWH 的治疗剂量，是否可以通过监控其活性水平(aXa)来调节存在争议。2015 RCOG 和 2016 血栓和止血协会妇女健康工作组(GTH)一致建议，如果超重的孕妇，例如超过 50 公斤或超过 100 公斤，或者有其它并发症，例如肾功能损害，严重血小板减少，虽然接受了抗凝治疗，但仍然存在 VTE 复发，可以考虑对 aXa 的最高水平进行监控。通常可以在服药 4~6 小时内测到 aXa 峰值，然后逐步调节，直至 aXa 在 0.6~1.0 kU/L 之间。还需要更多的研究来确定最初的治疗后是否要根据怀孕进程来调整药物的用量[29]。由于 LMWH 具有较高的安全性，因此建议在孕期继续应用 LMWH，以病人的体重为基础，继续应用 LMWH。建议静脉 UFH 的起始剂量(例如 80 U/kg)，随后持续静脉滴注[例如 18 U/kg·h]，静脉注射速率每 6 小时进行调节。UFH 采用激活部位的 APTT (APTT)进行检测。观察 APTT 在注射后 6 小时，调节给药浓度，使 APTT 保持在正常控制水平或基线 APTT 的 1.5~2.5 倍。APTT 每天 1 次，在处理区域后，改为 1~2 周一次。如果病人打算进行长期的抗凝药，或者准备进行门诊的抗凝剂，可以将 UFH 通过静脉输注到 UFH 或 LMWH。UFH 的最初给药是在 12 小时内给药 17500 U，然后根据 10%~30%的剂量进行调节，使其达到预定的 APTT。妊娠期间使用肝素引起的血小板减少的危险性较低，无需定期监测。但手术病人 HIT 的发病率比内科病人高，尤其在 UFH 治疗中。正因如此，建议手术之后经 UFH 处理后 5 天以上的孕妇，于术后 4~14 天，每隔 2~3 天进行血小板计数[30]。

5.3. 临产和分娩时抗凝治疗

在临产以及分娩期间，抗凝治疗是一项具有挑战性的工作，需要麻醉科、产科、新生儿科等科室共同努力。一旦开始生产，就应该马上停止使用 LMWH。在分娩或剖腹产之前 24 小时停止使用药物。大部分产科医师在怀孕 36~37 周或存在早产危险时，往往会将 LMWH 的治疗剂量改为 UFH。椎管内麻醉治疗仅能够在如下情况开展：UFH 在皮下至少停药 8~12 小时后进行、静脉用 UFH 停止使用 4~6 h、LMWH 停止使用 24 h。应用剂量抗凝治疗的孕妇在进行椎管内麻醉时，要注意观察脊髓水肿的情况。拔管 4 小时后可继续接受腹腔镜下注射，术后 1 小时或 4~6 小时后，如果不出血，则继续接受 UFH 治疗。在足月出现 VTE 后，如果有计划进行引产或终止抗凝剂，可能会增加再凝的危险，因此可以使用临时的下腔静脉过滤器(IVCF)。

5.4. 产后抗凝治疗

产后 6~12 小时、剖宫产 12~24 小时可以继续抗凝。肝素与华法林都可以应用于哺乳期。如果病人在分娩后仍在进行 LMWH 治疗，则要保持用药的用量。如果是产后转用华法林的病人，在产后 5 天内不要服用。在此期间，必须每天监测国际标准化比率(INR)，如果 INR 持续 2 天达到 2.0~3.0，则可以停止 LMWH 或 UFH。针对存在产后出血风险的患者，华法林的使用应该延迟。妊娠相关 VTE 的抗凝剂至少要持续到分娩后 6 周，这样整个治疗过程至少要 3 个月。在终止治疗之前，应该对血栓的持续危险进行评估。

5.5. 溶栓治疗

目前尚无尿激酶、链激酶等溶栓药物的报道,但孕妇出血的危险性较高。所以,妊娠溶栓的唯一适应症是 VTE 或重度 PE。如果病人不能接受溶栓或濒临死亡,则应该与心脏外科的专家商议,考虑进行紧急的血栓清除[31]。

5.6. 下腔静脉滤器

在急性期以及亚急性期,静脉血栓尚未稳定,且有可能在生产过程中发生血栓,应考虑在生产之前进行可回收的或临时的 IVCF。每个患者都需要进行个体化的评价,包括过滤器断裂、移位、穿孔等危险因素。另外,为了减少胎儿接触到的辐射,也要考虑到过滤器的辐射照射时间。我国目前对于妊娠性 VTE 的主要治疗方法是 LMWH,而非常规的溶栓。20 例妊娠性 VTE 中,1 例发生严重肺栓塞,经高剂量的尿激酶溶栓,3 天后行剖宫产,48 小时内应用低剂量的尿激酶溶栓,无出血并发症和 PE 再发。同时有报道提出有 2 例 PE 在进行溶栓治疗之后,有 1 例患者呼吸道持续性出血,经抢救未见效,死亡。因此,对肺动脉栓塞应严格控制,只局限于大范围的肺动脉栓塞已有报告称,妊娠期间应用 IVCF 的安全性及疗效,对于近期发生 PE、抗凝时间小于 30 天而面临分娩的患者,在生产前植入可回收 IVCF,且在产后 12 天内全部恢复,无任何并发症,因此,IVCF 被认为是一种有效的预防产程中因生产而引起的抗凝,防止血栓脱落而导致严重 PE 的一种有效手段。但是,国内对妊娠相关 VTE 治疗的文献仅限于回顾性的临床资料,并没有进行充分的前瞻性的对比研究,以确定最佳的抗凝治疗的剂量和疗程[32]。

6. 结束语

当前,国内外学者对深静脉血栓进行大量研究,并且针对不同人群制定了多样化治疗及护理方案。孕产妇群体相对特殊,医护人员应该鼓励孕产妇尽早下床活动,确保体位舒适,加强饮食指导力度,以此方式预防 VTE 发生。如果发生 VTE,医护人员应该对患者实施出凝血功能异常护理、肺动脉栓塞预防护理、心理护理、疼痛护理,从而为孕产妇生活质量及生命安全提供保障。

参考文献

- [1] 黄辉,连一新. 医院静脉血栓栓塞症防治体系构建的难点与实践[J]. 江苏卫生事业管理, 2021, 32(12): 1599-1602.
- [2] 秦霞,华亚芳,金学勤. 住院患者静脉血栓栓塞症 PDSA 循环防治管理效果研究[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(21): 70-73.
- [3] 刘淑伟. 个性化护理与风险评估对妊娠期高血压病患者剖宫产术后下肢 VTE 风险的影响研究[J]. 中国医药指南, 2021, 19(20): 1-3.
- [4] 武右锋,侯捷. 足月妊娠产妇产后并发静脉血栓栓塞症的危险因素及护理对策[J]. 血栓与止血学, 2021, 27(4): 700-702.
- [5] 张鹏,熊斌,童仕伦,狄茂军,李恒平,袁又能,张子龙,张永康,陈爱军,孙雄,杜寒松,吴彪,何韵彬,李志红,金炜东,胡晓立,彭家群,吴泉峰,周培华,彭先斌,王征,龙跃平,陶凯雄. 湖北省胃肠道肿瘤病人围手术期静脉血栓栓塞症多中心调查及分析[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(7): 774-777+785.
- [6] 崔乃凡. 妊娠期凝血功能指标检测在子痫前期诊断中的效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21(18): 49-52.
- [7] 晏蓉,李素云,赵诗雨,米元元,刘云访,戴璐璐,刘天艺. 基于循证构建静脉血栓栓塞症预防护理敏感质量指标体系[J]. 护理学杂志, 2021, 36(10): 57-61.
- [8] 计海婴,吴旭青,蒋进军. 神经内科住院患者并发静脉血栓栓塞症的临床特征分析[J]. 中国临床医学, 2021, 28(3): 353-357.
- [9] 林秋萍,林晓玲,李碧珠. 风险评估及个性化护理对妊娠期高血压疾病患者剖宫产术后下肢 VTE 风险的影响[J]. 中外医学研究, 2021, 19(12): 92-94.

- [10] 张婷, 梁鹏, 孟燕, 李红霞. 住院患者静脉血栓栓塞症防治管理效果评价[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(4): 180-182.
- [11] 李笑天, 狄文, 陶敏芳, 程蔚蔚, 应豪, 古航, 沈策, 符伟国, 史振宇, 潘曙明, 顾蔚蓉, 徐先明, 黄亚娟, 周琼洁, 瞿洪平, 林兆奋. 上海市产科静脉血栓栓塞症的综合管理共识[J]. 上海医学, 2020, 43(12): 709-714.
- [12] 黄飞, 方国英, 苏倩, 等. 妊娠期抗凝药物使用的安全性评价[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(17): 3311-3317.
- [13] 方旭红, 陈洁, 陈梅. 胸腔镜肺癌切除术后患者静脉血栓栓塞症的预防性护理效果分析[J]. 名医, 2020(13): 147-148.
- [14] 莫榕嘉, 赵曦, 白雪. 自我调节联合健康教育对脑出血术后患者下肢深静脉血栓形成和情绪的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2022, 38(2): 93-99.
- [15] 庄凯雪, 傅应云. 内源性凝血途径与静脉血栓栓塞症[J]. 内科, 2020, 15(4): 436-439.
- [16] 呼延凌越, 乔宠. 易栓症在围分娩期的临床管理[J]. 中华产科急救电子杂志, 2020, 47(3): 262-266+281.
- [17] 黄小红, 周玥杉, 郭盛, 温济全, 陶艳玲, 童杰. 医院静脉血栓栓塞症防治体系的构建与临床实践[J]. 中国医院管理, 2020, 40(7): 42-43+47.
- [18] Barrosse-Antle, M.E., et al. (2021) Point-of-Care Ultrasound for Bedside Diagnosis of Lower Extremity DVT. *Chest*, **160**, 1853-1863. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.07.010>
- [19] 窦婧婧, 陈彤, 潘琦, 李超, 宋景晨, 王勤, 罗辑. 老年住院患者静脉血栓栓塞症防控管理实施效果评价[J]. 中国病案, 2020, 21(5): 102-105.
- [20] 符伟国, 史振宇. 重视普通外科围手术期静脉血栓栓塞症规范化防治[J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40(5): 503-507.
- [21] 南京利. AngioJet 流变性血栓清除装置在急性下肢深静脉血栓腔内治疗中的应用[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 西北民族大学, 2020.
- [22] 赵文静, 张振宇, 张东敬. 急性白血病合并静脉血栓栓塞症的治疗及预后[J]. 血栓与止血学, 2020, 26(2): 264-265.
- [23] 陈忠, 王盛. 再谈医院内静脉血栓栓塞症的整体防控[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2020, 12(1): 1-3.
- [24] 葛若兰, 崔立敏. 骨科大手术患者围手术期静脉血栓栓塞症的预防管理[J]. 吉林医学, 2020, 41(2): 468-470.
- [25] Giustozzi, M., et al. (2022) Unmet Clinical Needs in the Prevention and Treatment of Cancer-Associated Venous Thromboembolism. *Trends in Cardiovascular Medicine*, **33**, 336-343. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2022.02.003>
- [26] 朱梦春, 杨玉金, 王苹, 颜兴伟, 张欢欢, 王苏敏, 郑春艳, 袁庆文, 周为民, 陈敏. 间歇充气加压装置治疗时长对关节置换术后深静脉血栓形成的预防效果[J]. 护理研究, 2020, 34(2): 329-332.
- [27] 杨歌, 孙延庆. 急性白血病合并静脉血栓栓塞症的治疗探讨[J]. 血栓与止血学, 2018, 24(2): 278-279.
- [28] Day, T., Tran, H., Chunilal, S., et al. (2022) Isolated Distal DVT in Trauma: A Study of the Management of Isolated Distal Deep Vein Thrombosis Acquired as an Inpatient in Trauma Patients. *Injury*, **53**, 2562-2566. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.01.026>
- [29] Lyman, G.H., Carrier, M., Ay, C., et al. (2021) American Society of Hematology 2021 Guidelines for Management of Venous Thromboembolism: Prevention and Treatment in Patients with Cancer. *Blood Advances*, **5**, 927-974. <https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2020003442>
- [30] 喻丹, 胡双. 改良 Autar 评分表在心外科术后静脉血栓栓塞症预警中的应用效果[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(2): 284-286.
- [31] Mrabet, S., Elleuch, N., Slama, A.B., et al. (2020) Thromboembolic Events in Inflammatory Bowel Disease. *JMV-Journal de Médecine Vasculaire*, **45**, 168-170. <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2020.01.148>
- [32] 叶圣龙, 王永清. 妊娠相关静脉血栓栓塞症的预防和治疗[J]. 国际妇产科学杂志, 2020, 47(3): 262-266+281.