



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2021.12.001
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2021.12.001
Chinese Journal of General Surgery, 2021, 30(12):1387-1394.

· 指南解读 ·

NCCN 癌症相关性静脉血栓栓塞症防治指南（2020版）解读

戴婷婷¹, 尹桃¹, 黄琪¹, 唐勇军², 贺爱兰³, 黄建华⁴

(中南大学湘雅医院 1. 药学部 2. 呼吸与危重症科 3. 护理部 4. 血管外科, 湖南 长沙 410008)

摘要

2020年4月, 美国国家综合癌症网络(NCCN)发布了癌症相关性静脉血栓栓塞性疾病(VTE)指南2020年第1版。指南主要对住院及门诊癌症患者如何进行VTE的预防和治疗提供了指导建议。笔者重点将2020版与2019版NCCN指南内容进行对比, 同时结合临床实际问题, 对更新的VTE风险评估方法和防治措施的内容进行解读, 以期相关医务工作者能更好地理解 and 遵循指南。

关键词

静脉血栓形成/预防; 静脉血栓形成/治疗; 肿瘤; 指南解读
中图分类号: R654.3

Interpretation of the 2020 NCCN guidelines for cancer-associated venous thromboembolic disease

DAI Tingting¹, YIN Tao¹, HUANG Qi¹, TANG Yongjun², HE Ailan³, HUANG Jianhua⁴

(1. Department of Pharmacy 2. Department of Respiratory and Critical Care Medicine 3. Department of Nursing 4. Department of Vascular Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract

In April 2020, the National Comprehensive Cancer Network (NCCN) released the first edition of the 2020 guidelines for cancer-associated venous thromboembolic disease (VTE). The guidelines mainly provide recommendations on how to prevent and treat VTE for cancer patients in inpatient and outpatient settings. Here, the authors focus on the comparison between the 2020 edition and the 2019 edition of NCCN guidelines, and interpret the updated risk assessment methods and prevention and treatment measures of VTE combined with clinical practical problems, so as to help the relevant medical workers to better understand and follow the guidelines.

Key words

Venous Thrombosis/prev; Venous Thrombosis/ther; Neoplasms; Guideline Interpretation
CLC number: R654.3

癌症患者因处于高凝状态和其它原因而面临较高的静脉血栓栓塞性疾病(venous thromboembolic disease, VTE)风险, 多达10%的癌

症患者会出现临床明显的VTE^[1-3]。尸检病例系列研究报道显示, VTE是癌症患者死亡的第二大病因, 仅次于因癌症死亡, 因此对癌症患者进行血

基金项目: 湖南省自然科学基金资助项目(2021JJ80019)。

收稿日期: 2020-12-25; 修订日期: 2021-11-21。

作者简介: 戴婷婷, 中南大学湘雅医院主管药师, 主要从事血栓性疾病防治方面的研究。

通信作者: 黄建华, Email: 13507319258@139.com

栓的防治尤为重要^[4-7]。2020年NCCN发布了癌症患者VTE的防治指南^[8]，该指南在2019版指南的基础上进行了更新^[9]。新版指南主要包含了4方面的内容：VTE的预防、VTE的检查和治疗、围术期VTE的防治管理、肝素诱导的血小板减少症。由于新版指南内容较多，临床医生难以有足够的时间对指南原文一一细读，故本文结合临床实际问题重点对指南更新内容进行解读，以期医务工作者能更好地结合指南来开展癌症患者VTE的防治工作。

1 2020版指南主要更新点

对比2019版NCCN癌症患者VTE防治指南，2020版指南总共有81处进行了更新和修订，包括某些条目顺序的调整、表格名称的修改以及参考文献的更新等，由于本文篇幅有限，因此仅将重要的更新点进行阐述。

对于住院患者VTE预防的风险评估，增加了一条脚注：建议对所有住院癌症患者进行VTE预防，并且只要没有抗凝药物使用禁忌，均建议使用抗凝药物预防VTE。这是因为虽然目前有许多风险评估的模型，但是这些模型均未被前瞻性的临床试验进行验证，因此无法明确这些风险评估模型的准确性，同时由于癌症患者较高的VTE发生率和病死率，因此2020年NCCN指南建议对于所有癌症住院患者进行VTE预防以减少VTE的发生。根据新版指南推荐，对于所有确诊癌症的住院患者，临床医生可采取相应的VTE预防措施。

对于抗凝药物的禁忌证，2020版指南将其拆分两部分，分别为“预防性抗凝禁忌证”和“治疗性抗凝禁忌证”。预防性抗凝对比治疗性抗凝多了两条禁忌证：血小板减少症（血小板 $<30\ 000\sim 50\ 000/\text{mcL}$ ）、潜在出血的凝血功能障碍（排除使用红斑狼疮抑制剂/抗凝剂之外的异常PT、aPTT）或者由于缺乏治疗导致已知的凝血障碍（如血友病、血管性血友病），这两条内容在治疗性抗凝中列为相对禁忌。基于新版指南的推荐，对于血小板减少症（血小板 $<30\ 000\sim 50\ 000/\text{mcL}$ ）的患者，临床医生应注意不能使用药物进行预防性抗凝，而可以酌情进行治疗性抗凝。

2020版NCCN指南不仅仅在抗凝治疗方案方面做出了比较大的变化，在总原则方面也有变化，

新的原则如下：对于抗凝治疗的持续时间，新版指南推荐抗凝治疗的时间至少为3个月或者贯穿整个患癌期间/抗癌治疗期间；对于非导管相关的深静脉血栓或肺栓塞，如果癌症处于活动期/治疗期，或复发的危险因素持续存在，推荐无限期抗凝；对于导管相关的血栓形成，只要导管在位就要进行抗凝；此外，医务人员应持续与患者讨论抗凝的风险/获益，以确定适当的治疗持续时间。新版指南还建议在首次抗凝治疗后，前14 d至少2~3 d检测1次血红蛋白、血细胞比容和血小板计数，以后每2周复查1次或根据临床指征进行检测。对于治疗性抗凝的患者，直接口服抗凝药物（包括阿哌沙班、利伐沙班等）从可接受的替代方案成为了无胃部或胃食管病变患者的首选方案。基于新版指南的推荐，临床医生应注意癌症患者的抗凝治疗疗程应区别于非癌症患者，在抗凝治疗过程中应注意监测患者的血常规。

对于抗凝药物的出血处理，新指南删除了3因子的凝血酶原复合物，增加了一种新的药物“andexanet alfa”用于解救Xa因子抑制剂的出血。将达比加群的逆转药物idarucizumab的剂量由5 g单次给药改为了2.5 g连续2个剂量给药。对于利伐沙班和阿哌沙班的出血，指南删除了使用重组人VII因子进行解救。

对于肝素诱导的血小板减少症（heparin-induced thrombocytopenia, HIT），增加了一条脚注：对于没有治疗性抗凝治疗指征的患者，如果有高出出血风险和中度的HIT风险，在等待初步测试结果的同时，可以考虑使用预防性剂量的非肝素抗凝药物。确诊HIT的患者增加了补充建议，对于肝肾患者功能正常也没有其他禁忌证的HIT患者，可将DOACs作为首选，其次也可以选择磺达肝癸钠和华法林进行抗凝治疗。对于接受肾脏替代治疗或肝/肾功能衰竭的HIT患者，可考虑使用阿加曲班进行抗凝治疗。

2 癌症患者VTE的预防

对于癌症患者VTE的预防，2020版指南重点阐述了住院、出院或门诊、多发性骨髓瘤患者的VTE风险评估和预防方法。

2.1 住院癌症患者VTE预防

指南建议只要患者没有预防性抗凝的禁忌证，

建议对所有诊断为活动性癌症或者临床怀疑癌症的住院患者进行预防性抗凝治疗。VTE预防性抗凝的禁忌证包括:活动性出血、血小板减少症(血小板 $<30\sim 50\times 10^9/L$)、潜在出血性凝血功能障碍或已知无替代疗法的出血疾病(如血友病、血管性血友病)、轴索导管留置、轴索麻醉/腰椎穿刺、介入性脊柱及疼痛治疗。同时指南也鼓励医师评估VTE的危险因素、预防VTE的风险和获益以及患者依从性的重要性。

对于机械预防方法,指南建议选择间歇充气

加压泵(intermittent pneumatic compression, IPC)而不是梯度压力弹力袜(graduated compression stockings, GCS),这是因为与GCS相比,IPC显著减少了深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT),并且皮肤相关的并发症更少。此外,新指南不建议在危重患者联合使用机械措施预防VTE,这是因为随机试验的结果表明,在危重患者中使用药物预防的同时联用机械预防可能不会降低DVT的发生率。癌症住院患者的VTE预防方法见图1。

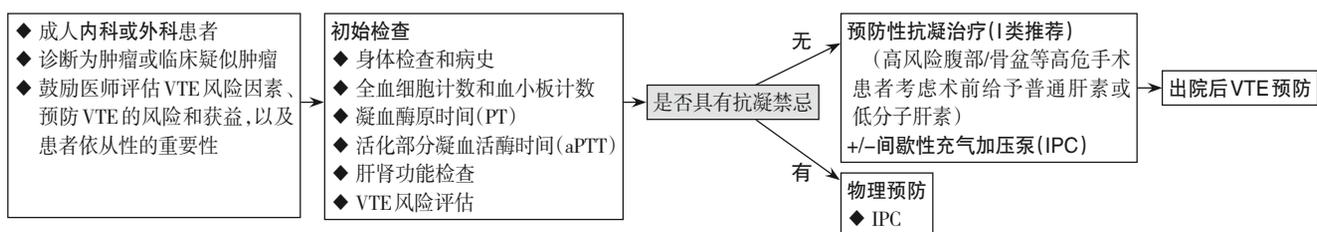


图1 癌症住院患者VTE预防

Figure 1 VTE prophylaxis in cancer inpatients

2.2 出院/门诊癌症患者VTE预防

门诊患者仍有较高的VTE风险^[10-11],新指南强调应尽早识别可能受益于门诊血栓预防的癌症患者。对于内科门诊患者,指南建议基于Khorana评分进行VTE风险评估,决定是否使用口服抗凝药物预防。Khorana预测模型最初于2007年发展并进行验证,近几年在肿瘤患者中应用较为广泛,对肿瘤患者有较高的特异性^[12]。对于外科肿瘤患者,若为高危腹部或盆腔手术,则出院后应预防4周。出院/门诊癌症患者的VTE预防方法见图2。

2.3 多发性骨髓瘤(multiple myeloma, MM)患者的VTE风险评估和预防

MM有着较高的静脉血栓事件风险^[13-15],至少有10%的患者在自然病程中会发生静脉血栓事件^[16]。使用免疫调节剂(沙利度胺、来那度胺或泊马度胺)联合其他药物(如糖皮质激素、多柔比星或重组人红细胞生成素)的MM患者中,VTE发生率超过20%,而采取VTE预防治疗时,VTE发生率可降至10%以下^[17]。因此对于接受免疫调节药物的MM患者,指南建议根据国际骨髓瘤工作组公布的风险评估模型制定预防策略^[18-19]。接受免疫调节药物的MM患者的VTE预防见图3。

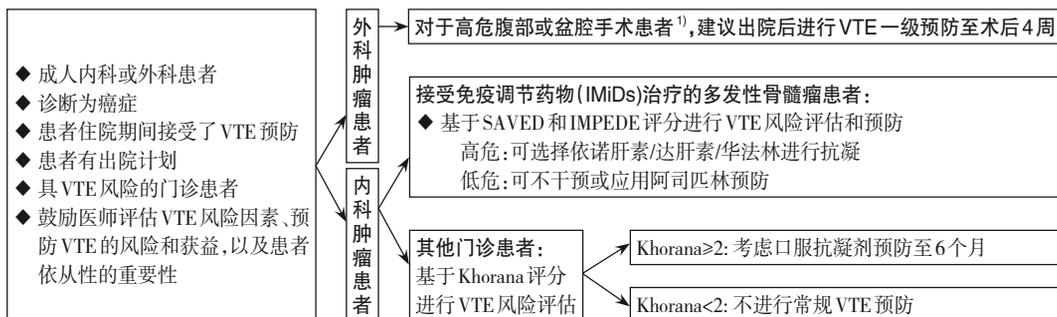


图2 出院/门诊癌症患者的VTE预防方法 注:1) 高危腹部或盆腔手术患者包括胃肠道恶性肿瘤手术、既往VTE史、麻醉时间超过2h、卧床 ≥ 4 d、晚期肿瘤及年龄 >60 岁的患者

Figure 2 Prevention of VTE in discharged/outpatient cancer patients Note: 1) High-risk patients undergoing abdominal or pelvic surgery including those with surgery for gastrointestinal malignancy, previous history of VTE, anesthesia time longer than 2 h, bedridden status ≥ 4 d, cancer at advanced stage and age >60 years old

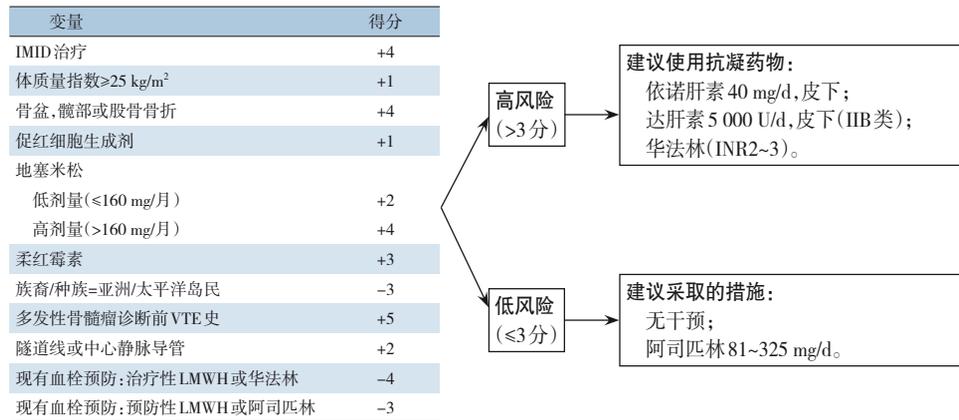


图3 接受免疫调节药物的MM患者的VTE预防

Figure 3 VTE prophylaxis in MM patients receiving immunomodulatory agents

3 癌症患者VTE的治疗

对于癌症患者VTE的治疗，2020版指南阐述了急性浅表静脉血栓、急性深静脉血栓DVT、急性肺栓塞、内脏静脉血栓形成、化疗引起的血小板减少症患者等的抗栓治疗方法。

3.1 急性浅表静脉血栓(superficial vein thrombosis, SVT)治疗

由于SVT可能会进展到深静脉系统，形成深静脉血栓(Deep Vein Thrombosis, DVT)，甚至引起肺栓塞(pulmonary embolism, PE)^[20]。恶性肿瘤患者多处于血液高凝状态，血栓更容易进展，因此对于SVT的早期发现和治疗不容忽视^[21-22]。对于外

周导管相关的SVT，指南建议取出置管，并根据患者血栓部位决定是否抗凝及疗程。SVT的检查和治疗方法如图4。

3.2 急性DVT治疗

癌症患者的VTE复发率高于一般情况且抗凝治疗时的出血风险更高，因此其VTE治疗更为复杂^[23]。总体而言，用于癌症患者和非癌症患者的初始抗凝和长期抗凝方案都相似。这些初始抗凝药包括低分子肝素(low molecular weight heparin, LMWH)和普通肝素，长期抗凝药包括LMWH、维生素K拮抗剂以及直接口服抗凝药。癌症患者急性DVT治疗方法见图5。

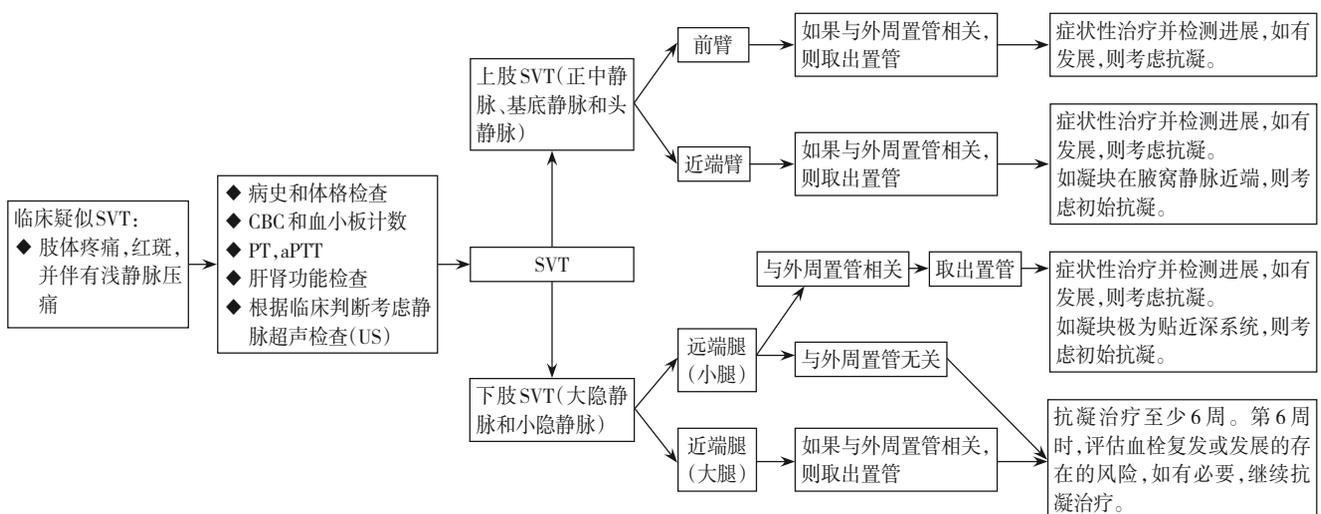


图4 急性SVT的检查和治疗方法

Figure 4 Examination and treatment of acute SVT

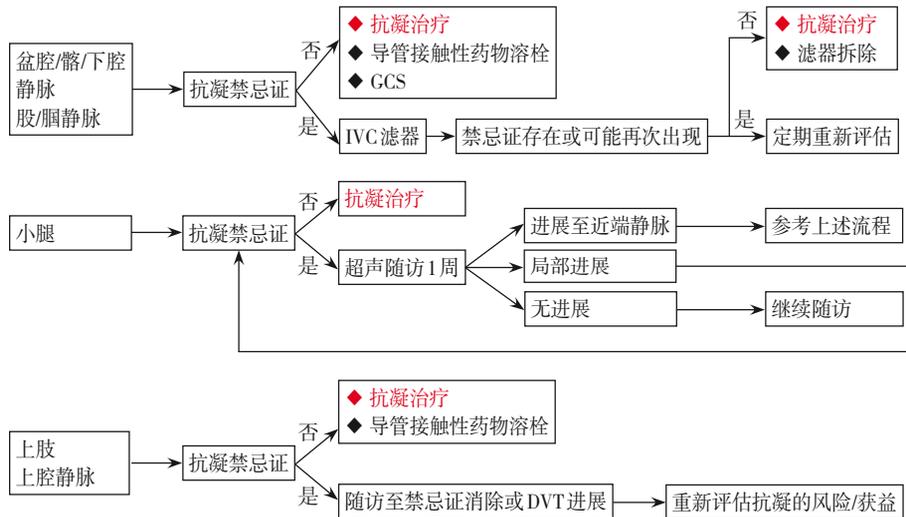


图 5 癌症患者急性DVT的治疗方法

Figure 5 Treatment of acute DVT in cancer patients

3.3 急性PE的治疗

癌症患者 PE 未治疗的病死率为 30%，通常是

由于复发性栓塞^[24-25]。癌症患者急性 PE 的治疗方法和非癌症患者类似，具体见图 6。

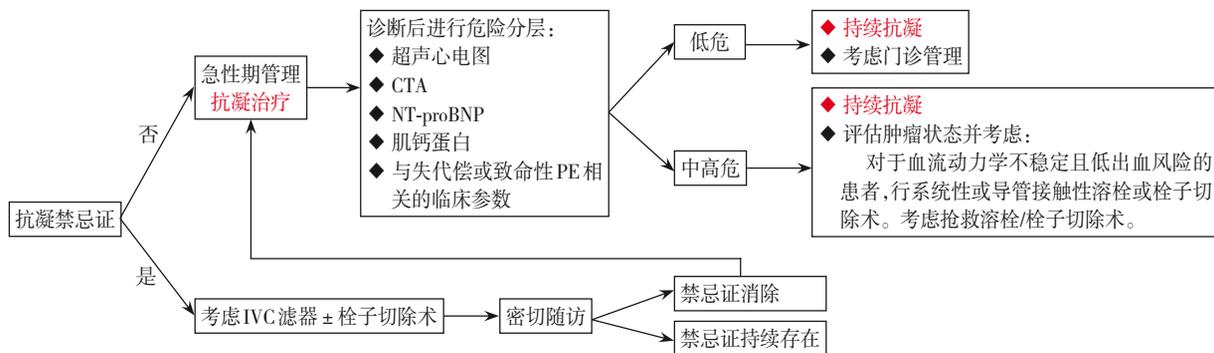


图 6 癌症患者急性PE的治疗方法

Figure 6 Treatment of acute PE in cancer patients

3.4 内脏静脉血栓形成 (splanchnic vein thrombosis, SPVT) 治疗

SPVT 患者的治疗措施包括使用抗凝药物、导管溶栓、手术分流或肠切除术以及其他的治疗措施，包括使用β受体阻滞剂^[26]。治疗方法取决于患者血栓的程度和位置，是否存在肠梗阻、门脉高压的急性症状。抗凝治疗作为 SPVT 的初始和长期治疗的益处已被多项研究证实^[27-28]。在没有抗凝禁忌证的情况下应尽早启动抗凝治疗，抗凝治疗的疗程至少为 6 个月。对于活动性癌症、特发性血

栓形成患者 NCCN 专家组建议终身抗凝。癌症患者 SPVT 的治疗方法如图 7。

3.5 化疗引起的小血小板减少症患者的抗凝治疗

因为化疗的缘故，血小板减少症在癌症患者中比较常见，超过 75% 的患者血小板计数 $<50 \times 10^9/L$ ^[29]。由于血小板减少会增加患者出血风险，因此当需要抗凝治疗时，临床决策会比较棘手^[30]。2020 版 NCCN 指南推荐根据患者血小板计数的情况来决定抗凝药物的治疗剂量大小^[31]（表 1）。

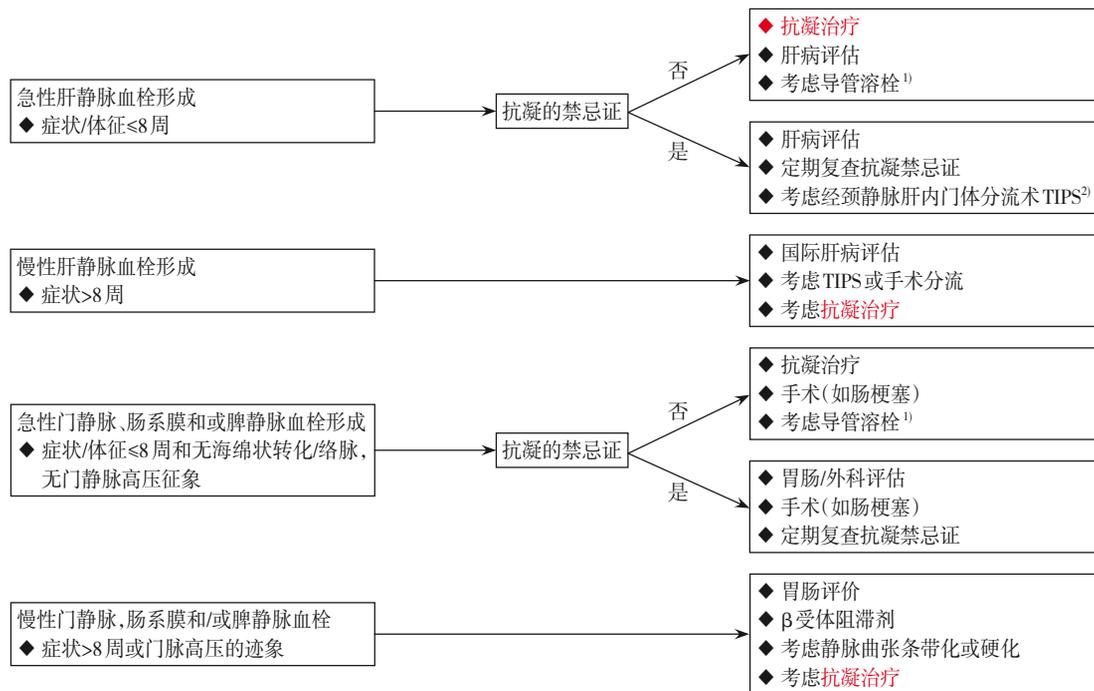


图7 癌症患者SPVT的治疗 注：1) 导管溶栓需注意患者是否有溶栓禁忌证；2) 经颈静脉肝内门腔静脉分流术（TIPS）
 Figure 7 Treatment of SPVT in cancer patients Note: 1) Paying attention to whether the patient has contraindications to thrombolytic therapy; 2) Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS)

表1 依诺肝素用于血小板减少症患者的治疗用剂量选择
 Table 1 Dose selection of enoxaparin for the treatment of thrombocytopenia

血小板计数	剂量	建议治疗用的依诺肝素剂量	可供选择的每日1次给药方案的剂量
>50×10 ⁹ /L	全剂量	1 mg/kg, 2次/d	1.5 mg/(kg·d)
25~50×10 ⁹ /L	半剂量	0.5 mg/kg, 2次/d	—
<25×10 ⁹ /L		暂时停用依诺肝素	

4 结 语

2020版NCCN指南对癌症患者VTE的预防、治疗、围术期管理、肝素诱导的血小板减少症共4大方面的内容提供了详尽的建议，为癌症患者VTE的防治工作提供了非常有意义和较高临床实用价值的指导。由于本文篇幅有限，且指南对于癌症患者围术期管理及肝素诱导的血小板减少症的推荐与非癌症患者类似，因此本文未对这两方面的内容进行详尽解读。由于相关临床证据有限，因此目前该指南还未给出针对癌症住院患者VTE的风险评估量表，因此仍需要开展更多临床研究来验证NCCN推荐的住院患者VTE预防方法的准确性。本文结合临床实际问题，对2020版NCCN指南进行解读，以期相关医务人员能依据指南更好地开展癌症患者VTE防治工作。

参考文献

[1] Sevestre MA, Soudet S. Epidemiology and risk factors for cancer-associated thrombosis[J]. J Med Vasc, 2020, 45(6S):6S3-6S7. doi: 10.1016/S2542-4513(20)30513-7.

[2] Galanaud JP, Sevestre MA, Pernod G, et al. Epidemiology and 3-year outcomes of combined oral contraceptive-associated distal deep vein thrombosis[J]. Res Pract Thromb Haemost, 2020, 4(7): 1216-1223. doi: 10.1002/rth2.12409.

[3] 杨德华, 于龙飞, 张健, 等. 恶性肿瘤与非恶性肿瘤合并下肢深静脉血栓患者肺栓塞发生率的比较[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(12):1497-1499.

Yang DH, Yu LF, Zhang J, et al. Incidence of pulmonary embolism in cancer and non-cancer patients with deep venous thrombosis: a comparative study[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2012, 21(12):1497-1499.

[4] Timp JF, Braekkan SK, Versteeg HH, et al. Epidemiology of cancer-

- associated venous thrombosis[J]. *Blood*, 2013, 122(10):1712-1723. doi: 10.1182/blood-2013-04-460121.
- [5] Anderson DR, Morgano GP, Bennett C, et al. American Society of Hematology 2019 guidelines for management of venous thromboembolism: prevention of venous thromboembolism in surgical hospitalized patients[J]. *Blood Adv*, 2019, 3(23): 3898-3944. doi: 10.1182/bloodadvances.2019000975.
- [6] 万恒, 刘正军. 恶性肿瘤患者静脉血栓栓塞症防治的研究进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2010, 19(12):1330-1334. Wan H, Liu ZJ. Progress in the research of prevention and treatment for venous thromboembolism in patients with malignancy[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2010, 19(12): 1330-1334.
- [7] Huang H, Korn JR, Mallick R, et al. Incidence of venous thromboembolism among chemotherapy-treated patients with lung cancer and its association with mortality: a retrospective database study[J]. *J Thromb Thrombolysis*, 2012, 34(4): 446-456. doi: 10.1007/s11239-012-0741-7.
- [8] Streiff MB, Holmstrom B, Angelini D, et al. Cancer-Associated Venous Thromboembolic Disease, Version 2.2020, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2020, 19(10):1181-1201. doi: 10.6004/jnccn.2020.0047.
- [9] Streiff MB, Holmstrom B, Angelini D, et al. NCCN Guidelines Insights: Cancer-Associated Venous Thromboembolic Disease, Version 2.2018[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2018, 16(11): 1289-1303. doi: 10.6004/jnccn.2018.0084.
- [10] Guo JD, Hlavacek P, Poretta T, et al. Inpatient and outpatient treatment patterns of cancer-associated thrombosis in the United States[J]. *J Thromb Thrombolysis*, 2020, 50(2): 386-394. doi: 10.1007/s11239-019-02032-3.
- [11] Lutsey PL, Walker RF, MacLehose RF, et al. Inpatient Versus Outpatient Acute Venous Thromboembolism Management: Trends and Postacute Healthcare Utilization From 2011 to 2018[J]. *J Am Heart Assoc*, 2021, 10(20):e20428. doi: 10.1161/JAHA.120.020428.
- [12] Khorana AA, Kuderer NM, Culakova E, et al. Development and validation of a predictive model for chemotherapy-associated thrombosis[J]. *Blood*, 2008, 111(10): 4902-4907. doi: 10.1182/blood-2007-10-116327.
- [13] Chakraborty R, Bin Riaz I, Malik SU, et al. Venous thromboembolism risk with contemporary lenalidomide-based regimens despite thromboprophylaxis in multiple myeloma: A systematic review and meta-analysis[J]. *Cancer*, 2020, 126(8): 1640-1650. doi: 10.1002/cncr.32682.
- [14] Schoen MW, Carson KR, Luo S, et al. Venous thromboembolism in multiple myeloma is associated with increased mortality[J]. *Res Pract Thromb Haemost*, 2020, 4(7): 1203-1210. doi: 10.1002/rth2.12411.
- [15] Sanfilippo KM. Assessing the risk of venous thromboembolism in multiple myeloma[J]. *Thromb Res*, 2020, 191(Suppl 1): S74-78. doi: 10.1016/S0049-3848(20)30401-1.
- [16] Palumbo A, Rajkumar SV, Dimopoulos MA, et al. Prevention of thalidomide- and lenalidomide-associated thrombosis in myeloma[J]. *Leukemia*, 2008, 22(2): 414-423. doi: 10.1038/sj.leu.2405062.
- [17] Sanfilippo KM, Luo S, Wang TF, et al. Predicting venous thromboembolism in multiple myeloma: development and validation of the IMPEDE VTE score[J]. *Am J Hematol*, 2019, 94(11):1176-1184. doi: 10.1002/ajh.25603.
- [18] Lyman GH, Khorana AA, Kuderer NM, et al. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update[J]. *J Clin Oncol*, 2013, 31(17): 2189-2204. doi: 10.1200/JCO.2013.49.1118.
- [19] Khorana AA, Kuderer NM, Culakova E, et al. Development and validation of a predictive model for chemotherapy-associated thrombosis[J]. *Blood*, 2008, 111(10): 4902-4907. doi: 10.1182/blood-2007-10-116327.
- [20] Bauersachs R, Gerlach HE, Heinken A, et al. Management and Outcomes of Patients with Isolated Superficial Vein Thrombosis under Real Life Conditions (INSIGHTS-SVT) [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2021, 62(2): 241-249. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.04.015.
- [21] Galanaud JP, Blaise S, Sevestre MA, et al. Long-term outcomes of isolated superficial vein thrombosis in patients with active cancer[J]. *Thromb Res*, 2018, 171: 179-186. doi: 10.1016/j.thromres.2018.04.013.
- [22] Duffett L, Kearon C, Rodger M, et al. Treatment of Superficial Vein Thrombosis: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *Thromb Haemost*, 2019, 119(3): 479-489. doi: 10.1055/s-0039-1677793.
- [23] 刘建龙, 张蕴鑫. 急性深静脉血栓诊疗新理念[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(12): 1495-1504. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2018.12.001. Liu JL, Zhang YX. New concepts in diagnosis and treatment of acute deep vein thrombosis[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2018, 27(12): 1495-1504. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2018.12.001.
- [24] Xiong W, Du H, Ding W, et al. The association between pulmonary embolism and the cancer-related genomic alterations in patients with NSCLC[J]. *Respir Res*, 2020, 21(1):185. doi: 10.1186/s12931-020-01437-6.
- [25] Li Y, Shang Y, Wang W, et al. Lung Cancer and Pulmonary

- Embolism: What Is the Relationship? A Review[J]. J Cancer, 2018, 9(17):3046-3057. doi: 10.7150/jca.26008.
- [26] 苑键, 张虹. 内脏静脉血栓形成的临床危险因素及治疗研究进展[J]. 武警医学, 2016, 27(4):421-424. doi: 10.3969/j.issn.1004-3594.2016.04.031.
- Yuan J, Zhang H. Research progress of clinical risk factors and treatment for visceral venous thrombosis[J]. Medical Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2016, 27(4):421-424. doi: 10.3969/j.issn.1004-3594.2016.04.031.
- [27] 张鑫彤, 祁兴顺, 郭晓钟. 直接口服抗凝剂的抗血栓治疗在内脏静脉血栓及肝硬化患者中的应用[J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(2):353.
- Zhang XT, Qi XS, Guo XZ. Antithrombotic therapy with direct oral administration of anticoagulants in patients with visceral venous thrombosis and cirrhosis[J]. Journal of Clinical Hepatology, 2017, 33(2):353.
- [28] 侯飞飞, 祁兴顺, 郭晓钟. 维生素K拮抗剂治疗内脏静脉血栓的安全性:一项多中心队列研究[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(1):134.
- Hou FF, Qi XS, Guo XZ. Safety of vitamin K antagonists in the treatment of visceral venous thrombosis: a multicenter cohort study[J]. Journal of Clinical Hepatology, 2016, 32(1):134.
- [29] 中国抗癌协会肿瘤临床化疗专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤支持治疗专业委员会. 中国肿瘤化疗相关性血小板减少症专家诊疗共识(2019版)[J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2020, 12(1):51-58. doi:10.12037/YXQY.2020.01-07.
- The Society of Chemotherapy of Chinese Anti-Cancer Association, Committee of Neoplastic Supportive-care of Chinese Anti-Cancer Association. Consensus on the clinical diagnosis, treatment, and prevention of chemotherapy-induced thrombocytopenia in China (2019 version) [J]. Chinese Journal of the Frontiers of Medical Science: Electronic Version, 2020, 12(1): 51-58. doi: 10.12037/YXQY.2020.01-07.
- [30] Carney BJ, Wang TF, Ren S, et al. Anticoagulation in cancer-associated thromboembolism with thrombocytopenia: a prospective, multi-center cohort study[J]. Blood Adv, 2021. doi: 10.1182/bloodadvances.2021005966.[Online ahead of print]
- [31] Mantha S, Miao Y, Wills J, et al. Enoxaparin dose reduction for thrombocytopenia in patients with cancer: a quality assessment study[J]. J Thromb Thrombolysis, 2017, 43(4): 514-518. doi: 10.1007/s11239-017-1478-0.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式:戴婷婷,尹桃,黄琪,等. NCCN癌症相关性静脉血栓栓塞症防治指南(2020版)解读[J]. 中国普通外科杂志, 2021, 30(12): 1387-1394. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2021.12.001

Cite this article as:Dai TT, Yin T, Huang Q, et al. Interpretation of the 2020 NCCN guidelines for cancer-associated venous thromboembolic disease[J]. Chin J Gen Surg, 2021, 30(12):1387-1394. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2021.12.001

本刊2022年各期重点内容安排

本刊2022年各期重点内容安排如下,欢迎赐稿。

- | | | | |
|-----|--------------|------|-----------------|
| 第1期 | 肝脏肿瘤基础与临床研究 | 第7期 | 肝脏外科临床与实验研究 |
| 第2期 | 胆道肿瘤基础与临床研究 | 第8期 | 胆道外科临床与实验研究 |
| 第3期 | 胰腺肿瘤基础与临床研究 | 第9期 | 胰腺外科临床与实验研究 |
| 第4期 | 胃肠肿瘤基础与临床研究 | 第10期 | 胃肠外科临床与实验研究 |
| 第5期 | 甲状腺肿瘤基础与临床研究 | 第11期 | 乳腺、甲状腺外科临床与实验研究 |
| 第6期 | 主动脉疾病基础与临床研究 | 第12期 | 血管外科临床与实验研究 |

中国普通外科杂志编辑部