

国内肿瘤医院重症从业人员静脉血栓栓塞症 预防管理知识和执行力的多中心现状调查

徐稼轩 王宏志

北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所重症医学科, 恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室, 100142

通信作者: 王宏志, Email: doctorwhz@163.com

【摘要】 目的 了解当前国内肿瘤医院重症从业人员静脉血栓栓塞症(VTE)预防管理知识和执行力现状。方法 采用自行设计问卷并以电子问卷形式对中国抗癌协会(CACA)肿瘤重症分会下注册的医务人员进行调查, 409名医务人员参与本次调查, 问卷全部有效。将409名参与调查的医务人员按职业分为医生组(142名)和护士组(267名), 分析医务人员对VTE预防的基本认知情况、VTE预防的日常实践和肿瘤手术及非手术重症患者的预防性抗凝情况。结果 参与调查的医务人员来自全国17个省、4个直辖市的24家肿瘤医院重症医学科, 占CACA肿瘤重症分会注册人数的29.0%。①医务人员对VTE预防的基本认知情况: 参与调查的医院中已建立VTE质控体系的占45.8%(11/24), 医务人员中非常关注VTE的比例为66.5%(272/409), 医生组对VTE非常关注的比例、认为VTE对预后具有显著影响的比例均明显高于护士组[分别为83.8%(119/142)比57.3%(153/267)、84.5%(120/142)比74.9%(200/267), 均 $P < 0.05$]; 医生组认为应积极预防VTE的比例高于护士组[70.4%(100/142)比69.3%(185/267)], 但两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。②VTE预防的日常实践情况: 熟悉中国临床肿瘤学会(CSCO)VTE指南的医务人员比例较熟悉美国胸科医师学会(ACCP)、美国国立抗癌网络(NCCN)VTE指南的比例明显增多[61.4%(251/409)比38.9%(159/409)、38.1%(156/409)]; 99.0%(405/409)的医务人员认为需要指南指导肿瘤重症患者的VTE预防管理, 但有60.6%(248/409)的医务人员认为现有指南执行需要结合临床实际情况进行调整; 85.1%(348/409)的医务人员对科室内患者进行定期VTE风险评估; 81.9%(335/409)的医务人员能根据风险评估结果选择不同VTE预防策略; 66.7%(273/409)的医务人员选择指南推荐的Caprini评分预测VTE风险。③肿瘤患者的预防性抗凝: 对于外科术后肿瘤重症患者, 有78.5%(321/409)的医务人员进行预防性抗凝, 在患者能下地活动后就停用机械性预防抗凝的比例和停用预防性抗凝药物的比例分别为66.3%(271/409)、54.0%(221/409); 对于肿瘤非手术重症患者, 仅有9.5%(39/409)的医务人员进行常规预防性抗凝, 82.4%(337/409)的医务人员认为需要综合评估患者抗凝获益与出血风险后考虑预防性抗凝, 在患者能下地活动后就停用机械性预防抗凝的比例为61.1%(250/409), 停用预防性抗凝药物的比例为42.3%(173/409)。结论 本次问卷调查结果展现了国内肿瘤重症从业人员VTE预防管理的认知及实践情况, 反映出肿瘤重症患者VTE预防存在抗凝不足的现状。现有指南没有针对性指导肿瘤重症患者VTE预防工作, 使得医务人员的临床决策更多需要结合自己的临床经验。建立和完善国内肿瘤重症领域血栓防治的专家共识或指导意见, 有利于规范VTE的预防管理工作, 对提高国内肿瘤重症患者VTE防治的整体水平具有重大意义。

【关键词】 肿瘤; 危重症; 静脉血栓栓塞症; 问卷调查

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.016

The current knowledge and execution status of venous thromboembolism prevention and management among critical care practitioners of cancer hospitals in China: a multicenter survey

Xu Jiaxuan, Wang Hongzhi
Department of Critical Care Medicine, Peking University Cancer Hospital & Institute; Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research (Ministry of Education/Beijing), Beijing 100142, China

Corresponding author: Wang Hongzhi, Email: doctorwhz@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the current knowledge and execution status of venous thromboembolism (VTE) prevention and management among critical care practitioners in cancer hospitals in China. **Methods** A self-designed electronic questionnaire was used to survey the registered medical members from the Critical Care Medicine Society of China Anti-Cancer Association (CACA), 409 practitioners participated in the survey with validated questionnaires. The respondents were divided into physician group ($n = 142$) and nurse group ($n = 267$) according to the occupation. The practitioners' basic knowledge situation of VTE prevention, the daily practice of VTE prophylaxis, and the prevention of anti-coagulation situation in patients undergoing tumor surgery and non-surgery treatment were analyzed. **Results** Respondents from 24 Departments of Critical Care Medicine of Cancer Hospitals in 17 provinces and 4 municipalities across China participated in the survey, accounting for 29.0% of the total registered members of the Critical Care Medicine Society of CACA. ① Practitioners' current basic knowledge and attitude of VTE prevention: 45.8% (11/24) of the hospitals involved in the survey had established VTE quality control system; 66.5% (272/409) of the respondents very concerned about VTE; the proportion of respondents very concerned about VTE [83.8% (119/142) vs. 57.3% (153/267)] and proportion of respondents who thought that VTE had a significant effect on prognosis [84.5% (120/142) vs. 74.9% (200/267)] in physician group were significantly higher than those in nurse group (both $P < 0.05$);

a similar proportion of the respondents in physician and nurse groups suggested energetic prevention of VTE should be carried out [70.4% (100/142) vs. 69.3% (185/267), $P > 0.05$]. ② Daily practice of VTE prevention: compared with American College of Chest Physicians (ACCP) and National Comprehensive Cancer Network (NCCN) guidelines, the proportion of the respondents who were familiar with the VTE guidelines from the Chinese society of clinical oncology (CSCO) was significantly higher [61.4% (251/409) vs. 38.9% (159/409), 38.1% (156/409)]; 99.0% (405/409) of the respondents believed guidelines were necessary for the VTE prevention and management of critically ill cancer patients, meanwhile 60.6% (248/409) suggested the implementation of the current guidelines needed to be adjusted according to the clinical practical situation; 85.1% (348/409) of the respondents performed regular VTE risk assessment in clinical practice; 81.9% (335/409) implemented VTE prevention strategy based on difference in risk stratification results; 66.7% (273/409) of the respondents selected Caprini score recommended by the guidelines for VTE risk assessment. ③ VTE prophylaxis for critically ill cancer patients: for postoperative cancer patients, 78.5% (321/409) of the respondents implemented both mechanical prophylaxis and anticoagulants for prevention of VTE, 66.3% (271/409) respondents discontinued the mechanical prophylaxis and 54.0% (221/409) discontinued prophylactic anticoagulation once the patients were ambulatory; for patients with critical cancer illness under medical treatment, only 9.5% (39/409) of the respondents routinely implemented prophylactic anticoagulation, while the majority of respondents 82.4% (337/409) implemented prophylactic anticoagulation based on a comprehensive risk assessment for bleeding; 61.1% (250/409) discontinued mechanical prophylaxis and 42.3% (173/409) discontinued prophylactic anticoagulation once the patients were ambulatory. **Conclusions** The results of this nation-wide survey reveal the current knowledge and practice status of the VTE prevention and management among critical care practitioners in China, indicating that VTE prophylactic anti-coagulation practice for critically ill cancer patients is still suboptimal. The present guidelines are not directing to the VTE preventive works for such patients, resulting in that the VTE preventive strategy remains largely based on experiences of medical workers rather than scientific evidence from clinical trials. Establishing and improving expert consensus or guidelines for critical cancer patients are beneficial and of great importance to elevate the level of standardizing prevention and management of VTE in China.

【Key words】 Cancer; Critical illness; Venous thromboembolism; Questionnaire survey

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.02.016

静脉血栓栓塞症(VTE)包括下肢深静脉血栓形成和肺栓塞,是肿瘤患者的常见并发症之一,相关研究显示,多达 10% 的肿瘤患者会经历症状性的 VTE^[1-2]。研究显示,VTE 的发生与基因位点的多态性^[3]和遗传性有关^[4]。患者一旦发生 VTE,将延长住院时间,延缓术后恢复,严重者甚至发生呼吸心搏骤停^[5],增加死亡风险,对预后也会产生不良影响。而转入重症医学科(ICU)进行治疗的危重肿瘤患者 VTE 的发生风险更高^[6-8]。肿瘤重症患者在 VTE 发生、预防和治疗等方面有着明显的特殊性,如何对该人群进行合理的 VTE 预防是需要面临的问题。目前国内并无独立针对肿瘤重症患者 VTE 预防的指南或指导意见,为了解目前国内肿瘤重症患者 VTE 预防现状,并为今后制定相应的专家共识或指导意见提供必要的资料,特开展本项调查。

1 资料与方法

1.1 问卷设计: 本项问卷共设置 48 个问题,主要有 5 个部分的内容: ① 参与调查医护人员及其所在医院的基本信息; ② 医护人员对 VTE 预防的基本认知情况; ③ VTE 预防的日常实践情况; ④ 肿瘤外科手术重症患者的 VTE 预防性抗凝; ⑤ 肿瘤非手术患者的 VTE 预防性抗凝。本次调查为电子问卷形式,参与调查的医护人员需要完整填写问卷后方可提交并视为答卷有效。

1.2 调查对象: 本次问卷调查对象是中国抗癌协会(CACA)注册会员单位医院 ICU 医护人员,目前 CACA 肿瘤重症分会注册医生 352 名,注册护士 1 059 名。本次问卷调查共有 409 名医护人员参与,约占总注册人数的 29.0%,回收有效问卷 409 份。将参与调查的医护人员按职业分为医生组(142 名)和护士组(267 名)。

1.3 调查与统计方法: 本次调查采用微信平台电子问卷方式,通过 CACA 肿瘤重症分会委员转至各医院 ICU 医护人员微信群的方式发布问卷,调查时间为 2018 年 6 月 1 日至 2018 年 7 月 1 日。参与调查人员均通过电子问卷方式答题,限定每个微信账户只能提交 1 次问卷。使用 SPSS 22.0 对有效问卷进行描述性分析,计数资料采用频数和构成比表示,等级资料采用秩和检验,无序分类资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 参与调查医护人员及其所在医院的基本信息: 参加本次问卷调查的人员分布于我国 17 个省、4 个直辖市的 24 家医院 ICU。在参与调查的 24 家医院中,省级和直辖市级肿瘤医院占 79.2% (19 家),地方市级肿瘤医院占 20.8% (5 家); 教学医院占 58.3% (14 家),非教学医院占 41.7% (10 家); 24 家医院中 ICU 床位数达到 31~40 张的比例为 12.5% (3 家), 11~30 张的比例为 66.7% (16 家), 5~10 张的比例

为 20.8% (5 家); 24 家医院中收治肿瘤患者和肿瘤外科术后患者为主的 ICU 比例均为 91.7% (22 家)。参与调查医护人员的性别、年龄、职业、职称、学历分布见表 1。

表 1 参与中国抗癌协会问卷调查的 409 名 ICU 医护人员性别、年龄、职业、职称、学历情况

| 项目 | 人数 [名 (%)] | 项目 | 人数 [名 (%)] |
|-----------|-------------|------|-------------|
| 性别 | | 高级 | 32 (22.5) |
| 男性 | 124 (30.3) | 医生学历 | |
| 女性 | 285 (69.7) | 本科 | 29 (20.4) |
| 年龄 | | 硕士 | 101 (71.1) |
| 21 ~ 30 岁 | 181 (44.2) | 博士 | 12 (8.5) |
| 31 ~ 40 岁 | 186 (45.5) | 护士职称 | |
| 41 ~ 50 岁 | 35 (8.6) | 初级 | 177 (66.3) |
| >50 岁 | 7 (1.6) | 中级 | 86 (32.2) |
| 职业 | | 高级 | 4 (1.5) |
| 医生 | 142 (34.7) | 护士学历 | |
| 护士 | 267 (65.3) | 大专 | 62 (23.2) |
| 医生职称 | | 本科 | 199 (74.5) |
| 初级 | 41 (28.9) | 硕士 | 6 (2.3) |
| 中级 | 69 (48.6) | | |

上述资料表明本次调查覆盖范围广,参与人群多来自各省级肿瘤医院具有一定规模的 ICU,具有较高学历,保证了较高的调查问卷填写质量;参与调查的 24 家 ICU 总体是以收治肿瘤术后患者为主,也反映了目前我国肿瘤专科 ICU 收治患者的现状。

2.2 医护人员对 VTE 预防的基本认知情况

2.2.1 医院及医护人员对 VTE 的关注程度 (表 2):参与调查的 24 家医院中,已建立且能良好执行 VTE 质控体系的共有 11 家;409 名参加调查的医护人员中,选择非常关注 VTE 的比例达到 66.5% (272 名),选择关注度一般的比例为 32.8% (134 名),有 0.7% (3 名)选择不关注。医生组对 VTE 非常关注的比例明显高于护士组 ($P < 0.01$)。

表 2 国内肿瘤医院重症从业医护人员对 VTE 预防的基本认知情况

| 组别 | 人数 (名) | 对 VTE 非常关注 [% (名)] | VTE 对预后显著影响 [% (名)] | 应积极预防 VTE [% (名)] |
|-----|--------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 医生组 | 142 | 83.8 (119) | 84.5 (120) | 70.4 (100) |
| 护士组 | 267 | 57.3 (153) ^a | 74.9 (200) ^b | 69.3 (185) |

注:与医生组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

2.2.2 VTE 对患者预后的影响 (表 2):在参与问卷调查的 409 名医护人员中,认为 VTE 会显著影响患者预后的比例为 78.2% (320 名),认为有影响但不显著的比例为 21.5% (88 名),认为完全不影响的仅占 0.2% (1 名)。在医生组中认为 VTE 对预后显著影响的比例明显高于护士组 ($P < 0.05$)。

2.2.3 对 VTE 预防的态度 (表 2):在参与问卷调查的 409 名医护人员中,认为应积极预防 VTE 的医护人员比例为 69.7% (285 名),医生组比例与护士组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2.4 获取相关学术进展的渠道:医护人员学习 VTE 相关进展的常用方式为科室组织学习 [77.5% (317 名)]、自行阅读文献 [63.8% (261 名)]、参加学术会议 [57.9% (237 名)] 以及通过网络学习平台 [40.6% (166 名)]。

2.3 VTE 预防的日常实践情况

2.3.1 对 VTE 指南的认识 (表 3):目前尚无独立针对肿瘤重症患者的 VTE 防治指南。针对不同人群 VTE 的防治,国内外有多项指南,本次调查根据影响力选择了美国胸科医师学会 (ACCP) 指南^[9]、美国国立抗癌网络 (NCCN) 指南^[10]及中国临床肿瘤学会 (CSCO) 指南^[11]作为代表,调查医护人员对于指南的了解情况。在所有参加调查的医护人员中,熟悉以上至少 1 项指南的人员比例为 76.3% (312 名),对上述指南均不熟悉的比例为 23.2% (95 名);在单项统计中熟悉 CSCO 指南的人员比例明显多于 ACCP 及 NCCN 指南 [61.4% (251 名) 比 38.9% (159 名)、38.1% (156 名)]。结果显示,医生组熟悉至少 1 项 VTE 指南和 ACCP 指南的比例明显高于护士组 (均 $P < 0.01$);两组熟悉 NCCN 指南和 CSCO 指南比例差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。本次调查有 99.0% (405 名) 的医护人员认为需要 VTE 指南指导患者的临床日常管理,但有 60.6% (248 名) 的医护人员认为需要同时结合临床实际情况进行调整。

表 3 国内肿瘤医院重症从业医护人员对 VTE 指南的认知情况

| 组别 | 人数 (名) | 熟悉至少 1 项 VTE 指南 [% (名)] | 熟悉 ACCP 指南 [% (名)] |
|-----|--------|---------------------------|------------------------|
| 医生组 | 142 | 89.4 (127) | 64.8 (92) |
| 护士组 | 267 | 69.3 (185) ^a | 25.1 (67) ^a |

| 组别 | 人数 (名) | 熟悉 NCCN 指南 [% (名)] | 熟悉 CSCO 指南 [% (名)] |
|-----|--------|----------------------|----------------------|
| 医生组 | 142 | 49.3 (70) | 64.8 (92) |
| 护士组 | 267 | 22.8 (61) | 59.6 (159) |

注:与医生组比较,^a $P < 0.01$

2.3.2 VTE 风险评估:VTE 的分层预防是建立在风险评估基础上的,在近年来更新的 VTE 防治指南中越来越强调 VTE 风险评估的重要性。在参与本次调查的医护人员中,VTE 风险评估工具的选择情况见表 4。指南推荐的 Caprini 评分^[12]是最常被选用的 VTE 风险评估工具。Caprini 评分对 ICU 患者的预防效果好^[13]。

表 4 国内肿瘤医院重症从业医护人员对 VTE 风险评估的认识

| 项目 | 比例 [% (名)] |
|-------------------|------------|
| 进行定期 VTE 风险评估 | 85.1 (348) |
| 根据风险评估结果选择 VTE 策略 | 81.9 (335) |
| 对 VTE 风险评估工具的了解情况 | |
| 非常了解 | 39.1 (160) |
| 仅听说过但不熟悉 | 52.1 (213) |
| 完全不了解 | 8.8 (36) |
| 评估工具的选择 | |
| Caprini 评分 | 57.9 (237) |
| Padua 评分 | 19.6 (80) |
| Khorana 评分 | 17.4 (71) |

2.3.3 VTE 预防措施的选择: VTE 的预防措施包括机械性和药物性预防。本次调查中,认为应选择联合预防的医护人员比例达 67.0% (274 名),选择单独机械性预防的比例为 26.4% (108 名),选择单独药物性预防的比例为 5.9% (24 名)。在机械预防措施中,下肢加压泵、梯度弹力袜和足踝加压泵是医护人员最常选择的方式;在药物预防中,94.4% (380 名)的医护人员首选低分子肝素。医护人员选择抗凝药物主要考虑药代药效学特点 [76.8% (314 名)]、给药途径 [52.6% (215 名)]、是否需要监测 [49.4% (202 名)] 及药物是否可逆转 [44.0% (180 名)]。在标准的药物联合机械预防 VTE 情况下,仍有 34.7% (142 名)的医护人员经历患者发生 VTE 的情况。

2.4 肿瘤外科手术重症患者的 VTE 预防性抗凝: 影响患者术后预防性抗凝的原因是出血风险。为了减少出血风险,25.4% (104 名)的医护人员会选择术后常规给予止血药物,71.6% (293 名)在术后有出血表现时给予止血药物;对于无明确出血风险的肿瘤手术患者,预防性抗凝选择、预防性抗凝开始时间、VTE 预防的时限、术后常用止血药物及止血药物使用时间见表 5。影响肿瘤外科手术重症患者术后使用预防性抗凝药物的常见因素见图 1。

表 5 被调查的 24 家医院 ICU 无明确出血风险肿瘤手术患者预防性抗凝情况及常用止血药物

| 项目 | 比例 [% (名)] | 项目 | 比例 [% (名)] |
|-----------|------------|-------------|------------|
| 预防性抗凝选择 | | 术后常用止血药物 | |
| 不进行预防性抗凝 | 21.5 (88) | 血凝酶 | 76.8 (314) |
| 进行预防性抗凝 | 78.5 (321) | 氨甲苯酸 / 氨甲环酸 | 51.6 (211) |
| 预防性抗凝开始时间 | | 凝血酶原复合物 | 37.4 (153) |
| 术后 24 h 内 | 42.1 (172) | 卡络磺钠 | 32.3 (132) |
| 术后 24 h 后 | 36.4 (149) | VTE 预防的时限 | |
| VTE 预防的时限 | | 止血药物使用时间 | |
| 下地活动后停用 | 66.3 (271) | 术后 24 h 内 | 78.5 (321) |
| 机械性预防 | | 延用至术后 48 h | 15.9 (65) |
| 下地活动后停用 | 54.0 (221) | | |
| 药物性预防 | | | |

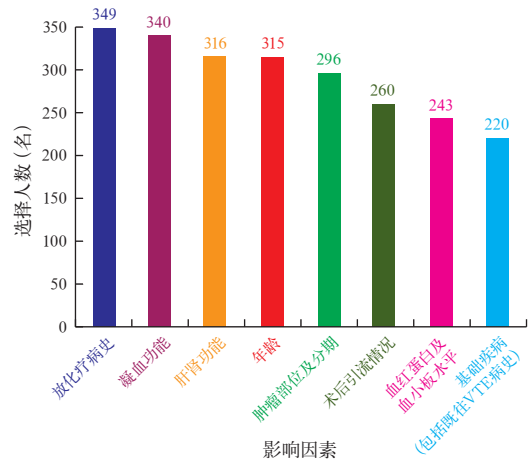


图 1 影响肿瘤外科手术重症患者术后使用预防性抗凝药物的常见因素

2.5 肿瘤非手术重症患者的 VTE 预防性抗凝: 对于收治入 ICU 内的肿瘤重症非手术患者,认为在进入 ICU 后就应进行常规 VTE 预防性抗凝的医护人员仅占 9.5% (39 名),而 82.4% (337 名)的医护人员认为需要综合评估患者抗凝获益与出血风险后考虑使用预防性抗凝药物。不同危险因素对医护人员使用预防性抗凝药物的影响见图 2。关于肿瘤重症非手术患者的 VTE 预防时限,61.1% (250 名)的医护人员认为在患者能下地活动后可以停止机械性预防措施,42.3% (173 名)的医护人员认为在患者能下地活动后可以停止药物性预防措施。

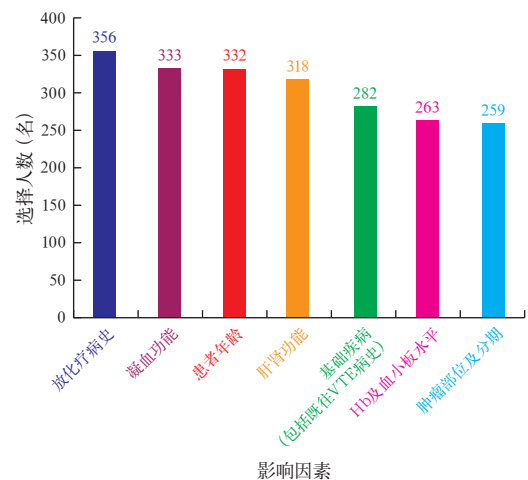


图 2 影响肿瘤重症非手术患者使用预防性抗凝药物的常见因素

3 讨论

研究表明,肿瘤患者的 VTE 年发生率可以达到 8% ~ 10% [1, 14],是非肿瘤患者的 4 ~ 7 倍。当肿瘤患者出现危重症需进入 ICU 治疗时,危重症本身

(如脓毒症)、疾病监测、治疗所导致的获得性因素将进一步增加 VTE 发生的风险^[6,8]。肿瘤重症患者 VTE 的发生较为隐匿,临床表现多无特异性,常与其他危重疾病重叠,一旦发展为肺栓塞,将使患者病情进一步恶化,救治难度提高,病死率增加。肿瘤重症患者 VTE 的发生情况目前尚缺乏系统的流行病学调查资料,这一人群的 VTE 预防现状也尚不明确^[15]。目前国内外尚无针对肿瘤重症患者 VTE 预防的前瞻性研究及临床指南,了解国内肿瘤重症患者 VTE 的预防现状对后续进一步开展相关研究并提出专家共识或指导意见具有重要的意义。

本次调查问卷采用了近年来广泛使用的网络电子问卷形式,以微信作为调查平台,依托网络信息化技术采集信息,方便友好的界面既便于答题者的操作,又降低了调查成本,同时由于微信认证的限定避免了数据重复采集、后期录入与核对困难的问题,方便了后期的数据整合与处理。

从参与问卷调查的人员所覆盖的范围来看,国内大部分省级行政区、直辖市及部分地级市属肿瘤专科医院均有人员参加了本次的调查。ICU 作为新兴学科,专业化团队较其他学科团队更为年轻化,本次参与调查结果也反映了目前 ICU 队伍以中青年医护人员为主的现状。由于 ICU 护士在危重症患者的管理中也扮演着重要角色,相比普通病房护士需要对患者快速的病情变化具有判断和应变能力,并能更多地与医生沟通,更多地参与患者的治疗调整与管理^[16-17],因此,本研究将 ICU 护士纳为调查对象,从而使得本次问卷的调查结果具有本专业代表性,更为全面地体现了我国肿瘤重症医护人员对 VTE 防治工作的认识程度及 VTE 防治工作开展的实际情况。

本次调查结果显示,目前肿瘤专科医院已建立相对完善的 VTE 防控体系并能实行的比例仅占 45.8%。近年来随着对院内 VTE 重视程度的逐渐提高,VTE 的防治工作已被列入医院管理质量评估的重要环节。肿瘤患者是 VTE 的好发人群,而肿瘤重症患者的 VTE 风险又进一步增高,因此从 ICU 的角度需要加强肿瘤重症患者的 VTE 预防,而从医院层面也应更为积极地推动和落实 VTE 防控体系设立,规范肿瘤患者住院期间 VTE 的预防。

本次调查结果显示,多数重症医护人员基本具备了 VTE 预防意识以及 VTE 风险评估意识;由于职业与学历的差异,医生组和护士组对于 VTE 的关注和基本认知存在一定的差异,这有待于在今后的

工作中通过多种途径学习 VTE 相关知识继续强化和提高对 VTE 的认知程度。99.8% 的参与调查人员认为需要规范化的指南用于指导肿瘤重症患者的 VTE 预防管理。由于目前并无明确的针对肿瘤重症患者的 VTE 预防指南,临床工作中更多是参考非肿瘤重症人群的相关指南,60.6% 的医护人员认为需要结合临床经验对指南进行调整,决定预防性抗凝的药物及疗程。相较国外指南,医护人员对于国内指南的熟悉程度更高,如何建立符合我国肿瘤重症患者实际情况且可操作性更强的指南是需要在今后的研究中去着重解决的问题。

本次调查结果显示,肿瘤重症患者的药物预防抗凝中低分子肝素仍是最常选用的药物。这与近期系统综述研究的结果^[18-20]一致。由于肿瘤重症患者病情变化迅速,医护人员抗凝药物的选择更多是综合考虑药物的药代药效学特点、给药途径、是否需要监测以及药物是否可逆转等因素。近年来以直接凝血酶抑制剂及 Xa 因子直接抑制剂为代表的新型口服抗凝药物越来越多地应用于 VTE 的预防和治疗中,并有越来越多的临床研究结果证明了其药效在非肿瘤非重症患者中与传统的低分子肝素及华法林相当,随着研究的深入,新型口服抗凝药物在未来肿瘤重症患者中的应用前景值得期待。

尽管医护人员对 VTE 的预防及风险评估意识较高,但本调查结果显示仅有 9.5% 的医护人员认为应对肿瘤重症非手术患者进行 VTE 常规预防性抗凝,虽有 78.5% 的医护人员会对外科术后肿瘤患者进行预防性抗凝,但抗凝的疗程较短(NCCN 及 ASCO 指南建议无抗凝禁忌证者整个住院期间均应进行预防性抗凝),接近 50% 的医护人员认为一旦患者能下地活动即可停止药物性预防抗凝和机械性预防措施。影响是否药物抗凝以及抗凝疗程的最主要原因是抗凝后的出血风险,本次调查中临床医生在进行药物性抗凝前最为关注的因素包括患者的凝血功能、血小板及血红蛋白水平。同时患者年龄、肿瘤部位及分期、肝肾功能情况也是医护人员评估出血风险常见的考虑因素。权衡抗凝获益与出血风险现阶段更多的是结合临床实际情况及临床经验。尽管指南推荐在使用抗凝药物前应进行出血风险评估,但目前文献研究所提及的风险评估工具还需要更多外部队列验证其可靠性^[21-22]。另一方面,本次调查结果显示,即使在给予患者药物联合机械预防的情况下,仍有 34.7% 的医护人员曾经历患者发生 VTE 的情况,这提示目前的预防性抗凝方案对于某

些高风险的患者可能仍是不充分的,如何筛选此类患者并给予更为恰当的抗凝方案,有待于今后进一步的研究解决。

综上所述,目前我国肿瘤重症医护人员具备一定的 VTE 预防与风险评估意识,但在临床中仍存在药物抗凝不足的情况。大多数医护人员能熟悉国内 VTE 指南,但现有指南不能针对性指导肿瘤重症患者 VTE 的预防工作,临床决策更多需要结合临床经验。我们有必要结合中国国情针对现有指南意见因地制宜地应用,并在此基础上建立和完善国内肿瘤重症领域血栓防治的专家共识或指导意见,这对提高国内肿瘤重症患者 VTE 防治的整体水平有重要意义。本次调查为了解我国肿瘤重症患者 VTE 的预防现状提供了基线调查数据,为今后进一步研究的开展及相关指南的制定提供了数据资料支持。

志谢 谨此向协助开展本次问卷调查的中国抗癌协会肿瘤重症分会各位专家及委员和参与本次问卷调查的各位医护人员表示由衷谢意!

参考文献

- [1] 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.
- [2] Falanga A, Marchetti M, Vignoli A. Coagulation and cancer: biological and clinical aspects [J]. *J Thromb Haemost*, 2013, 11 (2): 223-233. DOI: 10.1111/jth.12075.
- [3] 张建敏, 马信龙, 马剑雄, 等. 凝血因子 11 基因 rs2289252 和 rs2036914 多态性与静脉血栓栓塞症易感性关系的 Meta 分析 [J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2016, 23 (1): 31-35. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.01.009.
Zhang JM, Ma XL, Ma JX, et al. The correlation between the polymorphism of coagulation factor XI gene rs2289252 and susceptibility of rs2036914 and venous thromboembolism: a Meta-analysis [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 2016, 23 (1): 31-35. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.01.009.
- [4] 项松鹤. 易栓症相关遗传因素研究进展 [J]. *实用检验医师杂志*, 2011, 3 (1): 47-50. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2011.01.014.
Xiang SH. Research progress on genetic factors related to thrombosis [J]. *Chin J Clin Pathol*, 2011, 3 (1): 47-50. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2011.01.014.
- [5] 中国研究型医院学会心肺复苏专业委员会. 《中国心肺复苏专家共识》之静脉血栓栓塞性 CA 指南 [J]. *中华危重病急救医学*, 2018, 30 (12): 1107-1116. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.12.001.
Cardiopulmonary Resuscitation Committee of Chinese Research Hospital Society. Chinese expert consensus on cardiopulmonary resuscitation for venous thromboembolism induced cardiac arrest [J]. *Chin Crit Care Med*, 2018, 30 (12): 1107-1116. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.12.001.
- [6] Cook D, Crowther M, Meade M, et al. Deep venous thrombosis in medical-surgical critically ill patients: prevalence, incidence, and risk factors [J]. *Crit Care Med*, 2005, 33 (7): 1565-1571.
- [7] Laporte S, Mismetti P. Epidemiology of thrombotic risk factors: the difficulty in using clinical trials to develop a risk assessment model [J]. *Crit Care Med*, 2010, 38 (2 Suppl): S10-17. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181c9ec3b.
- [8] Ortel TL. Acquired thrombotic risk factors in the critical care setting [J]. *Crit Care Med*, 2010, 38 (2 Suppl): S43-50. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181c9ec8.
- [9] Kearon C, Akl EA, Ornella J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report [J]. *Chest*, 2016, 149 (2): 315-352. DOI: 10.1016/j.chest.2015.11.026.
- [10] Streiff MB, Holmstrom B, Ashrani A, et al. Cancer-associated venous thromboembolic disease, version 1.2015 [J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2015, 13 (9): 1079-1095. DOI: 10.6004/jncn.2015.0133.
- [11] 中国临床肿瘤学会肿瘤与血栓专家共识委员会. 中国肿瘤相关静脉血栓栓塞症预防与治疗专家指南 (2015 版) [J]. *中国实用内科杂志*, 2015, 35 (11): 907-920. DOI: 10.7504/nk2015100201.
Expert Consensus Committee on Tumor and Thromboembolism from Chinese Society of Clinical Oncology. Guidelines on prevention and treatment of tumor-associated venous thromboembolism in China (version 2015) [J]. *Chin J Pract Intern Med*, 2015, 35 (11): 907-920. DOI: 10.7504/nk2015100201.
- [12] Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care [J]. *Dis Mon*, 2005, 1 (2-3): 70-78. DOI: 10.1016/j.disamonth.2005.02.003.
- [13] 石莹, 张志荣, 蔡丹莉, 等. Caprini 模型对 ICU 患者发生静脉血栓栓塞症的预防效果 [J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2016, 23 (6): 605-608. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.06.012.
Shi Y, Zhang ZR, Cai DL, et al. Effect of Caprini risk assessment model on prevention of occurring venous thromboembolism in patients in intensive care unit [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 2016, 23 (6): 605-608. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.06.012.
- [14] Pabinger I, Thaler J, Ay C. Biomarkers for prediction of venous thromboembolism in cancer [J]. *Blood*, 2013, 122 (12): 2011-2018. DOI: 10.1182/blood-2013-04-460147.
- [15] Wu C, Lee AY. Malignancy and venous thrombosis in the critical care patient [J]. *Crit Care Med*, 2010, 38 (2 Suppl): S64-70. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181c9e26f.
- [16] Hartog CS, Benbenishty J. Understanding nurse-physician conflicts in the ICU [J]. *Intensive Care Med*, 2015, 41 (2): 331-333. DOI: 10.1007/s00134-014-3517-z.
- [17] Blake N, Leach LS, Robbins W, et al. Healthy work environments and staff nurse retention: the relationship between communication, collaboration, and leadership in the pediatric intensive care unit [J]. *Nurs Adm Q*, 2013, 37 (4): 356-370. DOI: 10.1097/NAQ.0b013e3182a2fa47.
- [18] Akl EA, Kahale LA, Hakoum MB, et al. Parenteral anticoagulation in ambulatory patients with cancer [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, 9: CD006652. DOI: 10.1002/14651858.CD006652.pub5.
- [19] Noble SI, Shelley MD, Coles B, et al. Management of venous thromboembolism in patients with advanced cancer: a systematic review and Meta-analysis [J]. *Lancet Oncol*, 2008, 9 (6): 577-584. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70149-9.
- [20] Minet C, Potton L, Bonadona A, et al. Venous thromboembolism in the ICU: main characteristics, diagnosis and thromboprophylaxis [J]. *Crit Care*, 2015, 19: 287. DOI: 10.1186/s13054-015-1003-9.
- [21] Lauzier F, Arnold DM, Rabbat C, et al. Risk factors and impact of major bleeding in critically ill patients receiving heparin thromboprophylaxis [J]. *Intensive Care Med*, 2013, 39 (12): 2135-2143. DOI: 10.1007/s00134-013-3044-3.
- [22] Decousus H, Tapson VF, Bergmann JF, et al. Factors at admission associated with bleeding risk in medical patients: findings from the IMPROVE investigators [J]. *Chest*, 2011, 139 (1): 69-79. DOI: 10.1378/chest.09-3081.

(收稿日期: 2018-10-10)