

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.13.019

## 贵州省 ICU 护士静脉血栓栓塞症认知与预防现状调查\*

张晶晶<sup>1,2</sup>, 江智霞<sup>1,2△</sup>, 曾慧<sup>3</sup>, 陈芳<sup>3</sup>, 周家梅<sup>4</sup>, 陈伟<sup>5</sup>, 周婷<sup>6</sup>, 尹玲<sup>7</sup>

(1. 遵义医学院附属医院护理部, 贵州遵义 563003; 2. 遵义医学院护理学院, 贵州遵义 563003; 3. 遵义医学院附属医院综合 ICU, 贵州遵义 563003; 4. 遵义医学院附属医院心外科, 贵州遵义 563003; 5. 遵义医学院附属医院脑血管科, 贵州遵义 563003; 6. 遵义医学院附属医院神经外科 ICU, 贵州遵义 563003; 7. 遵义医学院附属医院急诊 ICU, 贵州遵义 563003)

**[摘要]** **目的** 了解贵州省 ICU 护士静脉血栓栓塞(VTE)认知情况与预防现状,并探讨其影响因素。**方法** 对 321 名 ICU 护士进行问卷调查,分析 ICU 护士对 VTE 的认知情况与预防现状的影响因素。**结果** ICU 护士 VTE 相关知识认知得分为(17.070±4.340)分,预防现状得分为(62.410±14.640)分,知识和预防现状得分呈正相关( $P<0.05$ )。逐步多元回归分析结果显示,“科室”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”是 ICU 护士 VTE 相关知识得分的影响因素( $P<0.05$ )。“是否主动学习过 VTE 相关知识”“医院等级”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”是 ICU 中 VTE 预防现状的影响因素( $P<0.05$ )。**结论** 贵州省 ICU 护士对 VTE 相关知识掌握较好、预防现状较理想,但仍需建立统一规范的 VTE 预防流程。

**[关键词]** 重症监护病房;静脉血栓栓塞;问卷调查;影响因素

**[中图法分类号]** R473.5

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2018)13-1767-06

### The investigation on current status of ICU nurse about knowledge and practice on venous thromboembolism in Guizhou province\*

ZHANG Jingjing<sup>1,2</sup>, JIANG Zhixia<sup>1,2△</sup>, ZENG Hui<sup>3</sup>, CHEN Fang<sup>3</sup>,  
ZHOU Jiamei<sup>4</sup>, CHEN Wei<sup>5</sup>, ZHOU Ting<sup>6</sup>, YIN Ling<sup>7</sup>

(1. Department of Nursing, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 2. Nursing Institute, Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 3. Department of Intensive Care Unit, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 4. Department of Cardiac Surgery, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 5. Department of Cerebrovascular Medicine, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 6. Department of Neurosurgical Intensive Care Unit, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China; 7. Department of Emergency Intensive Care Unit, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou 563003, China)

**[Abstract]** **Objective** To know about current status of ICU nurses about knowledge and practice on venous thromboembolism(VTE) in Guizhou province. **Methods** A total of 321 ICU nurses were interviewed by self-designed questionnaires to analyses the related factors of the score of the related knowledge and practice on VTE. **Results** The score of the VTE related knowledge was (17.070±4.340)point and the score of the practice was (62.410±14.640)point respectively. The score of the practice on VTE was positively related to that of ICU nurses knowledge ( $P<0.05$ ). The result of multiple linear stepwise regression analysis showed that "departments" and "had the VTE related knowledge in school" were the significant factors on knowledge ( $P<0.05$ ). "Active learning the VTE related knowledge""the levels of hospitals" and "had the VTE related knowledge in school" were the significant factors on the scores of the practice on VTE ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The ICU nurses had better knowledge about VTE, and the current status of practice on VTE was ideal in Guizhou province, but further research is needed to make unified and normative processes of VTE preventive interventions.

**[Key words]** intensive care unit; venous thromboembolism; questionnaires; influencing factors

\* 基金项目:全国高等医学教育学会护理教育分会资助项目(GJHL160011);贵州省省级重点学科护理学(黔学位合字 ZDXX[2016]10 号)。

作者简介:张晶晶(1988—),在读硕士,主要从事临床急危重症护理研究。△ 通信作者, E-mail: jzxhl@126.com。

静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)包括深静脉血栓和肺血栓栓塞,发病隐匿、病死率和致残率高<sup>[1-2]</sup>。相比普通住院患者,ICU 患者病情危重,并存在机械通气、中心静脉置管、反复动静脉采血等特殊检查治疗,更易发生 VTE<sup>[3-4]</sup>。美国卫生保健研究与质量中心指出,VTE 预防是改善患者安全的十大措施之一<sup>[5]</sup>。而《内科住院患者 VTE 症预防的中国专家建议》指出我国 ICU 中 VTE 预防率仅有 16.9%<sup>[6]</sup>。本研究采用问卷调查法,旨在了解贵州省 ICU 护士 VTE 相关知识认知情况与预防现状,探讨其影响因素,为进一步做好贵州省 ICU 护士 VTE 预防培训及管理提供参考,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用便利抽样法,以 2016 年 11 月举办的贵州省第 6 届重症护理年会上参会的 321 名 ICU 护士为调查对象。纳入标准:(1)从事综合或专科 ICU 护理工作 1 年及以上的注册执业护士;(2)知情同意并自愿参加研究。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 调查工具

研究者在结合 ICU 患者 VTE 危险因素<sup>[7]</sup>、查阅相关资料的基础上自行设计《ICU 护士 VTE 症认知与预防现状调查问卷》,并经 5 名重症医学、重症护理、护理管理专家多次审阅、修改、完善。问卷共分 3 个部分,第 1 部分为 ICU 护士的一般资料;第 2 部分为 ICU 护士对 VTE 相关知识的认知情况,包括 VTE 概念、高危因素、临床表现、预防措施等共 24 个条目,每题回答正确计 1 分,回答错误或选择“不确定”计 0 分,总分 24 分;第 3 部分为 ICU 中 VTE 的预防现状,包含风险评估内容、采取的预防措施、宣教内容等共 20 个条目,采用 Likert 5 级评分法对各条目进行评分,从“总是”到“从不”赋予 5~1 分,分值范围 20~100 分。问卷 S-CVI 为 0.970,重测信度为 0.898,第 2 部分 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.806,第 3 部分 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.915,问卷总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.893,具有较好的信度、效度。

#### 1.2.2 调查方法

在贵州省第 6 届重症护理年会,由研究者统一向参会代表解释说明问卷调查的目的、意义与问卷填写注意事项,调查员现场发放问卷。问卷以自愿、不记名方式填写,现场收回问卷。共发放问卷 321 份,收回 285 份,其中有效问卷 256 份,有效回收率为 89.8%。

#### 1.3 统计学处理

采用 SPSS20.0 软件进行数据分析,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,比较采用独立样本  $t$  检验,方差不齐时采用非参数检验 Kruskal Wallis  $H$  检验,采用多重线性回归分析相关因素,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 ICU 护士一般资料

调查的 256 名 ICU 护士中,男 24 名(9.4%),女 232 名(90.6%);年龄 21~52

岁,平均(29.75±6.07)岁;其中综合 ICU 护士 186 名(72.7%),各专科 ICU 护士共 70 名(27.3%),见表 1。

### 2.2 ICU 护士 VTE 相关知识和预防现状得分情况

ICU 护士 VTE 相关知识得分为(17.070±4.340)分,按最高分的 1/3 以下、1/3~2/3、>2/3~1 将 VTE 知识得分水平划分为低、中、高 3 级,处于低等水平(0~<9 分)的有 14 名(5.5%);中等水平(9~<17 分)89 名(34.7%);高等水平(17~24 分)153 名(59.8%)。得分最高的两个条目分别是“长期卧床会导致血流缓慢淤滞”和“ICU 患者如发生 VTE 会增加并发症的发生,甚至危及生命”,得分最低的两个条目分别为“与药物预防相比机械预防不会增加患者出血风险”和“恶性肿瘤是 ICU 患者发生 VTE 的危险因素”。VTE 预防现状得分为(62.410±14.640)分,处于低等水平(1~<34 分)3 名(1.2%);中等水平(34~<67 分)160 名(62.5%);高等水平(67~100 分)93 名(36.3%)。得分最高的两个条目分别是“您是否指导 ICU 患者进行主动活动”和“患者卧床期间,您是否对其进行被动活动”,得分最低的两个条目分别为“您是否使用 VTE 相关风险评估量表对 ICU 患者进行风险评估”和“您是否使用足底静脉泵预防 ICU 患者 VTE 的发生”。Pearson 相关分析结果显示,VTE 预防现状和知识得分呈正相关( $r = 0.160, P = 0.011$ )。

### 2.3 VTE 相关知识认知与预防现状得分的单因素分析

不同“科室”“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”“是否主动学习过 VTE 相关知识”对 ICU 护士 VTE 知识认知情况得分影响差异有统计学意义( $P < 0.05$ );不同“医院等级”“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”“工作期间是否接受过 VTE 相关知识培训”“所在 ICU 是否举办过 VTE 相关知识培训”“是否主动学习过 VTE 相关知识”对 ICU 中 VTE 预防现状得分影响差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。其中综合 ICU、神经外科 ICU 及心胸外 ICU 护士 VTE 相关知识认知得分均高于急诊 ICU 护士( $P < 0.05$ );3 级综合、2 级综合和 2 级专科医院 ICU 中 VTE 预防现状得分均高于 3 级专科医院 ICU,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2、3。

### 2.4 ICU 护士 VTE 相关知识得分的多因素分析

以 VTE 相关知识认知得分为因变量,单因素分析中有统计学意义的因素(科室、在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育、是否主动学习过 VTE 相关知识)为自变量,并将 3 个自变量转换为虚拟变量,进行逐步多元回归分析(进入:0.05,剔除:0.10)。结果显示,进入回归模型的因素是“科室(综合 ICU、心胸外 ICU、神经外科 ICU)”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”,两个变量可共同有效解释 VTE 相关知识得分 13.1%的变异量,见表 4。

表 1 ICU 护士一般资料与 VTE 相关知识认知与预防现状得分的单因素分析

项目	n(%)	认知情况			预防现状		
		得分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	t/F	P	得分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	t/F	P
性别			-0.137	0.891		1.410	0.160
男	24(9.4)	16.960±4.448			66.420±15.830		
女	232(90.6)	17.090±4.338			62.000±14.482		
年龄(岁)			1.045	0.397		0.308	0.932
≤25	63(24.6)	16.810±3.897			63.680±16.042		
>25~<31	110(43.0)	16.550±4.512			61.520±14.402		
31~<36	41(16.0)	17.830±5.123			63.270±15.659		
36~<41	24(9.4)	18.580±3.063			60.460±13.351		
41~<46	13(5.0)	17.380±4.154			64.540±10.760		
46~<51	4(1.6)	18.000±4.082			61.750±11.147		
≥51	1(0.4)	17.000±0.000			68.000±0.000		
学历			1.025	0.360		5.730 <sup>a</sup>	0.057
大专	48(18.8)	16.710±4.400			64.810±16.509		
本科	205(80.1)	17.110±4.343			62.070±14.149		
硕士	3(1.2)	20.330±1.528			47.670±4.163		
职称			1.061	0.366		0.852	0.467
护士	57(22.3)	16.580±4.132			65.040±15.564		
护师	154(60.1)	17.010±4.297			61.850±15.000		
主管护师	35(13.7)	17.660±5.000			60.660±12.204		
副主任护师	10(3.9)	18.900±3.510			62.300±10.730		
工龄(年)			0.422	0.793		1.122	0.347
<3	61(23.8)	16.690±4.056			65.440±14.929		
3~<6	80(31.3)	16.960±3.780			61.950±15.541		
6~<9	39(15.2)	16.920±5.796			59.380±15.374		
9~<11	23(9.0)	17.350±4.960			61.390±14.045		
≥11	53(20.7)	17.680±4.009			62.300±12.330		
ICU 工作年限(年)			1.709	0.148		2.359	0.054
<3	107(41.8)	16.990±4.351			63.940±14.507		
3~<6	100(39.1)	16.700±4.113			61.920±15.032		
6~<9	31(12.1)	18.450±4.040			56.000±13.864		
9~<11	11(4.3)	15.910±6.426			68.180±10.137		
≥11	7(2.7)	19.430±3.867			65.430±14.070		
科室			8.790	<0.01		0.862	0.461
综合 ICU	186(72.7)	17.550±4.163			62.430±15.302		
急诊 ICU	28(10.9)	13.290±4.713			64.930±11.639		
神经外科 ICU	21(8.2)	17.190±3.983			62.240±14.693		
心胸外 ICU	21(8.2)	17.760±3.345			58.190±11.501		
医院等级			0.755	0.520		3.637	0.013
3 级综合医院	197(77.0)	17.110±4.157			63.080±14.396		
3 级专科医院	4(1.5)	20.000±3.559			39.250±8.302		
2 级综合医院	51(20.0)	16.800±5.004			61.800±15.129		
2 级专科医院	4(1.5)	16.000±5.228			60.500±5.802		
在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育			3.096	0.002		3.472	<0.01
是	117(45.7)	17.970±4.031			65.800±13.951		
否	139(54.3)	16.320±4.458			59.560±14.642		
工作期间是否接受过 VTE 相关知识培训			1.814	0.071		3.244	<0.01
是	154(60.2)	17.490±3.837			64.790±14.911		
否	102(39.8)	16.440±4.956			58.830±13.514		
所在 ICU 是否举办过 VTE 相关知识培训			1.552	0.122		3.302	<0.01
是	115(44.9)	17.540±3.912			65.700±15.015		
否	141(55.1)	16.700±4.638			59.740±13.807		
是否主动学习过 VTE 相关知识			2.579	0.011		3.569	<0.01
是	162(63.3)	17.640±3.851			64.850±15.165		
否	94(36.7)	16.110±4.946			58.220±12.702		

<sup>a</sup>: 采用 Kruskal Wallis H 检验

表 2 所在科室对 ICU 护士 VTE 相关知识认知得分影响的多重比较

因变量	(I)科室	(J) 科室	均值差 (I-J)	标准误	P	95%CI	
						上限	下限
VTE 相关知识认知得分	综合 ICU	急诊 ICU	4.268	0.842	<0.01	2.61	5.93
		神经外科 ICU	0.363	0.956	0.704	-1.52	2.25
		心胸外 ICU	-0.208	0.956	0.828	-2.09	1.67
	急诊 ICU	综合 ICU	-4.268	0.842	<0.01	-5.93	-2.61
		神经外科 ICU	-3.905	1.199	<0.01	-6.27	-1.54
		心胸外 ICU	-4.476	1.199	<0.01	-6.84	-2.12
	神经外科 ICU	综合 ICU	-0.363	0.956	0.704	-2.25	1.52
		急诊 ICU	3.905	1.199	<0.01	1.54	6.27
		心胸外 ICU	-0.571	1.282	0.656	-3.10	1.95
	心胸外 ICU	综合 ICU	0.208	0.956	0.828	-1.67	2.09
		急诊 ICU	4.476	1.199	<0.01	2.12	6.84
		神经外科 ICU	0.571	1.282	0.656	-1.95	3.10

表 3 所在医院等级对 ICU 中 VTE 预防现状得分影响的多重比较

因变量	(I)医院等级	(J)医院等级	均值差 (I-J)	标准误	P	95%CI	
						上限	下限
VTE 预防现状得分	3 级综合医院	3 级专科医院	23.831	7.281	<0.01	9.49	38.17
		2 级综合医院	1.277	2.265	0.573	-3.18	5.74
		2 级专科医院	2.581	7.281	0.723	-11.76	16.92
	3 级专科医院	3 级综合医院	-23.831	7.281	<0.01	-38.17	-9.49
		2 级综合医院	-22.554	7.485	<0.01	-37.30	-7.81
		2 级专科医院	-21.250	10.194	0.038	-41.33	-1.17
	2 级综合医院	3 级综合医院	-1.277	2.265	0.573	-5.74	3.18
		3 级专科医院	22.554	7.485	<0.01	7.81	37.30
		2 级专科医院	1.304	7.485	0.862	-13.44	16.05
	2 级专科医院	3 级综合医院	-2.581	7.281	0.723	-16.92	11.76
		3 级专科医院	21.250	10.194	0.038	1.17	41.33
		2 级综合医院	-1.304	7.485	0.862	-16.05	13.44

表 4 ICU 护士 VTE 相关知识得分影响因素的逐步多元回归分析

影响因素	多元 相关系数	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改变量	F	F 改变量	非标准化 回归系数	标准误	标准化 回归系数	t	P
常量						12.574	0.803		15.653	<0.01
在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育	0.191	0.037	0.037	9.601	9.601	1.660	0.517	0.190	3.212	<0.01
科室(综合 ICU) <sup>a</sup>	0.266	0.071	0.034	9.577	9.241	4.238	0.829	0.436	5.114	<0.01
科室(心胸外 ICU) <sup>a</sup>	0.314	0.099	0.028	9.164	7.818	4.555	1.180	0.289	3.861	<0.01
科室(神经外科 ICU) <sup>a</sup>	0.361	0.131	0.032	9.395	9.191	1.794	0.592	0.227	3.032	<0.01

<sup>a</sup>: 设急诊 ICU 为参照变量

**2.5 ICU 中 VTE 预防现状得分的多因素分析** 以 VTE 预防现状得分为因变量, 单因素分析中有统计学意义的因素(医院等级、在校期间是否接受过 VTE

相关知识教育、工作期间是否接受过 VTE 相关知识培训、所在 ICU 是否举办过 VTE 相关知识培训、是否主动学习过 VTE 相关知识)为自变量, 并将其设置

表 5 ICU 中 VTE 预防现状得分影响因素的逐步多元回归分析

影响因素	多元 相关系数	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改变量	F	F 改变量	非标准化 回归系数	标准误	标准化 回归系数	t	P
常量						56.373	1.573		35.839	<0.01
是否主动学习过 VTE 相关知识	0.219	0.048	0.048	12.735	12.735	6.644	1.810	0.219	3.670	<0.01
医院等级(3 级专科医院) <sup>a</sup>	0.311	0.097	0.049	13.576	13.777	-23.767	7.038	-0.202	-3.377	<0.01
在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育	0.351	0.123	0.026	11.810	7.572	4.830	1.755	0.165	2.752	<0.01

<sup>a</sup>: 设 3 级综合医院为参照变量

为虚拟变量,进行逐步多元回归分析。最终进入回归模型的因素是“是否主动学习过 VTE 相关知识”“医院等级(3 级专科医院)”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”,3 个变量可共同有效解释 VTE 预防现状得分 12.3% 的变异量,见表 5。

### 3 讨 论

**3.1 ICU 护士 VTE 相关知识掌握情况** 调查结果显示,59.8% 达到 VTE 相关知识得分高等水平(17~24 分)。条目“长期卧床会导致血流缓慢淤滞”和“ICU 患者如发生 VTE 会增加并发症的发生,甚至危及生命”得分最高,表明护士已认识到长期卧床是 ICU 患者发生 VTE 的高危因素及危害性。但条目“与药物预防相比机械预防不会增加患者出血风险”“恶性肿瘤是 ICU 患者发生 VTE 的危险因素”得分最低,表明护士缺乏对 ICU 患者 VTE 发生风险与出血风险的双重重视,以及对恶性肿瘤是 ICU 患者发生 VTE 的高危因素之一的认识,可能与科室缺乏相关的规范培训有关。指南指出,对所有 ICU 患者均需进行 VTE 和出血风险双项评估<sup>[8]</sup>。国内外多项研究均指出恶性肿瘤是危重症患者 VTE 的高危因素<sup>[9-11]</sup>,这可能与肿瘤细胞影响宿主细胞凝血系统及手术、化疗、分子靶向治疗等治疗引起机体纤溶活性改变有关<sup>[12]</sup>。而一项涉及 14 所医院的多中心队列研究指出,在 ICU 中恶性肿瘤患者占比达 15.0%<sup>[13]</sup>。因此,ICU 应加强 VTE 相关指南与特殊风险因素的规范培训,以增强医护人员对 VTE 的全面认识。

**3.2 ICU 中 VTE 的预防现状** VTE 预防现状得分显示,62.5% 人处于中等水平,说明贵州省 ICU 中 VTE 预防现状较理想,这可能与参加调查的护士 77.0% 来自 3 级综合医院有关。得分最高的 2 个条目分别是“您是否指导 ICU 患者进行主动活动”“患者卧床期间,您是否对其进行被动活动”,说明早期活动在 ICU 中开展率较高,应用效果已受到广泛重视。得分最低的 2 个条目分别是“您是否使用 VTE 相关风险评估量表对 ICU 患者进行风险评估”“您是否使用足底静脉泵预防 ICU 患者 VTE 的发生”。这与调查

中 75.4% 的 ICU 没有使用 VTE 风险评估量表及超过 50.0% ICU 护士认为影响 VTE 预防措施实施的因素是“医务人员对预防知识掌握不够”“科室缺乏护理预防用具”“科室没有统一规范的操作流程”“日常工作繁忙,没有时间”有关。VTE 风险评估量表主要有 Caprini 评估模型、Autar 量表、RAP 评分、Wells 评分、Padua 预测评分等<sup>[14]</sup>。但国内各医院量表使用尚不统一,且无权威的 ICU 患者 VTE 风险评估标准。目前已有研究初步制订了 ICU 患者深静脉血栓风险评估指标<sup>[15]</sup>,仍需进一步研究验证其适用性及有效性。ICU 护士认为影响 VTE 预防措施实施的因素也提示医院及重症系统应加强 VTE 相关知识培训,根据 ICU 病员量合理配备机械预防用具、合理安排人力资源,并积极探索统一规范的 VTE 预防操作流程,以提高预防干预措施的执行率及执行依从性。

**3.3 ICU 护士 VTE 相关知识与预防现状得分的影响因素** 本研究调查结果显示,ICU 护士 VTE 相关知识与预防现状得分不受自身性别、年龄、学历、职称、工龄及 ICU 工作年限的影响。进入知识得分逐步多元回归模型的因素是“科室(综合 ICU、心胸外 ICU、神经外科 ICU)”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”。进入预防现状得分的多因素分析回归方程的是“是否主动学习过 VTE 相关知识”“医院等级(3 级专科医院)”和“在校期间是否接受过 VTE 相关知识教育”3 个因素。综合 ICU、心胸外 ICU 及神经外科 ICU 护士 VTE 相关知识认知得分均高于急诊 ICU 护士。这可能与急诊 ICU 患者转出率高、流动快有关。有研究统计,急诊 ICU 患者平均住院时间为 4.3 d,在病情稳定后即转入专科病房继续治疗<sup>[16]</sup>。因此,临床管理者应根据科室专科特征,有针对性地进行 VTE 预防培训,加强综合 ICU 与各专科 ICU 的交流学习。在校期间接受过 VTE 相关知识教育与 ICU 护士 VTE 相关知识与预防现状得分均呈正相关,调查对象中 45.7% 的护士表示在校期间接受过 VTE 相关知识,Pearson 相关分析结果也表明,VTE 预防现状与知识得分呈正相关,因此在学校相

关专业课中应继续加强 VTE 知识教育,并引入临床案例,锻炼学生理论联系实际的能力。主动学习过 VTE 相关知识与 VTE 预防现状得分呈正相关。主动学习是一种自我求知、做事、自我发展的能力,医院 ICU 应注意培养护士学习兴趣、激发主动学习动机,并努力提供 VTE 的学习途径。医院等级也是影响 VTE 预防现状得分的影响因素,3 级综合医院预防现状得分高于 3 级专科医院,可能与医疗资源配置更集中于 3 级综合医院有关。这提示各医疗系统间应加强交流学习,3 级综合医院应充分发挥带头帮扶作用。

本次调查发现,贵州省 ICU 护士对 VTE 相关知识掌握较好、预防现状较理想。但 ICU 仍缺乏 VTE 相关指南、特殊风险因素、VTE 风险与出血风险评估等知识的规范培训,需进一步研究建立统一规范的 VTE 预防干预流程,做好 ICU 护士 VTE 预防的规范培训、交流学习及管理。本次研究对象大多来自贵州省内 3 级综合医院,在调查对象选择方面存在一定局限性,建议今后在全国范围内对 ICU 人群进行调查。

## 参考文献

- [1] FOWLER R A, MITTMANN N, GEERTS W, et al. Cost-effectiveness of dalteparin vs unfractionated heparin for the prevention of venous thromboembolism in critically ill patients[J]. *JAMA*, 2014, 312(20): 2135-2145.
- [2] MAHAN C E, HOLDSWORTH M T, WELCH S M, et al. Deep-vein thrombosis; a United States cost model for a preventable and costly adverse event[J]. *Thromb Haemost*, 2011, 106(3): 405-415.
- [3] FONTAINE G V, VIGIL E, WOHLT P D, et al. Venous thromboembolism in critically ill medical patients receiving chemoprophylaxis; a focus on obesity and other risk factors[J]. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2016, 22(3): 265-273.
- [4] MINET C, POTTON L, BONADONA A, et al. Venous thromboembolism in the ICU; main characteristics, diagnosis and thromboprophylaxis[J]. *Crit Care*, 2015, 19(1): 287-295.
- [5] SHEKELLE P G, PRONOVOST P J, WACHTER R M, et al. The top patient safety strategies that can be encouraged for adoption now[J]. *Ann Intern Med*, 2013, 158(5 Pt 2): 365-368.
- [6] 李积凤, 杨媛华. 对《内科住院患者静脉血栓栓塞症预防的中国专家建议》的解读[J]. *中国医刊*, 2016, 51(4): 24-27.
- [7] 张晶晶, 江智霞, 吴华炼, 等. ICU 静脉血栓栓塞症风险因素的 Meta 分析[J]. *重庆医学*, 2017, 46(9): 1230-1234.
- [8] NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE. Venous thromboembolism; reducing the risk for patients in hospital[EB/OL]. (2011-09-07) [2017-04-13]. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg92>.
- [9] 张晓勤, 何丹, 黎嘉嘉, 等. Caprini 血栓风险评估量表评估重症住院患者静脉血栓栓塞风险的有效性研究[J]. *四川大学学报(医学版)*, 2015, 46(5): 732-735.
- [10] LAMONTAGNE F, MCINTYRE L, DODEK P, et al. Nonleg venous thrombosis in critically ill adults; a nested prospective cohort study[J]. *JAMA Intern Med*, 2014, 174(5): 689-696.
- [11] MINET C, LUGOSI M, SAVOYE P Y, et al. Pulmonary embolism in mechanically ventilated patients requiring computed tomography: prevalence, risk factors, and outcome[J]. *Crit Care Med*, 2012, 40(12): 3202-3208.
- [12] ELEWA H, ELREFAI R, BARNES G D. Cancer-associated venous thromboembolism[J]. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*, 2016, 18(4): 23.
- [13] MACCARIELLO E, VALENTE C, NOGUEIRA L, et al. Outcomes of cancer and non-cancer patients with acute kidney injury and need of renal replacement therapy admitted to general intensive care units[J]. *Nephrol Dial Transplant*, 2011, 26(2): 537-543.
- [14] 吴春丽, 林梅, 鲍鹰, 等. 静脉血栓栓塞症个性化风险评估工具研究进展[J]. *护理研究*, 2016, 30(5): 513-516.
- [15] 汪牡丹, 成守珍, 刘润忠, 等. ICU 患者深静脉血栓形成风险评估指标的初步研究[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(3): 15-18.
- [16] 赵向, 仇成凤, 黄渊旭, 等. 怀化市第一人民医院 2014 年急诊重症监护病房疾病构成分析[J]. *临床急诊杂志*, 2016, 17(1): 56-59.

(收稿日期: 2017-10-18 修回日期: 2017-12-25)