

## ·护理论坛 Nursing window·

## “三阶梯”管理模式在提高护士抗凝剂皮下注射规范中的作用

陈媛媛, 王晓燕, 高 岚, 邱利华, 张 莉, 郑月月, 史秋寅, 乔兴田,  
胡玉慧, 刘 慧

**【摘要】 目的** 评价“三阶梯”管理模式在提高护士抗凝剂皮下注射规范率中的应用效果。**方法** 建立静脉血栓栓塞症(VTE)预防管理指导小组。由 VTE 预防管理指导小组核心成员(一阶梯)、各病区 VTE 小组网络成员(二阶梯)、各病区护士(三阶梯)形成“三阶梯”架构。将 2020 年 2 月至 2020 年 5 月的护士设为对照组( $n=176$ )实施常规管理模式,2020 年 6 月至 2020 年 12 月的护士设为观察组( $n=215$ )在传统管理模式基础上实施“三阶梯”管理模式。比较两组护士抗凝剂皮下注射操作考核情况。**结果** 实施“三阶梯”管理模式进行院内护士抗凝剂皮下注射规范性管理前后,两组护士在抗凝剂皮下注射考核得分、操作考核是否合格、患者注射部位疼痛比较,组间差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。护士抗凝剂皮下注射规范率由 76.14%提高至 93.02%,患者注射部位无痛发生率由 10.23%提升至 21.40%,轻度疼痛发生率由 63.10%增至 68.37%,中度疼痛发生率由 22.16%降至 9.30%,重度疼痛发生率由 4.55%降为 0。**结论** 实施“三阶梯”管理模式,结合质量管理工具的应用,可以提高护士抗凝剂皮下注射规范率,缓解患者因局部注射产生的疼痛。

**【关键词】** 静脉血栓栓塞症;抗凝剂;管理模式;护理质量

中图分类号:R473 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2022)-09-0913-04

**The effectiveness of “three-step” management mode for improving normative rate of nurses in performing anticoagulant subcutaneous injection** CHEN Yuanyuan, WANG Xiaoyan, GAO Lan, QIU Lihua, ZHANG Li, ZHENG Yueyue, SHI Qiuyin, QIAO Xintian, HU Yuhui, LIU Hui. Affiliated Zhongda Hospital of Southeast University, Nanjing, Jiangsu Province 210009, China

Corresponding author: CHEN Yuanyuan, E-mail: yuany1979@126.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the application effect of “three - step” management mode for improving normative rate of nurses in performing anticoagulant subcutaneous injection(ASI). **Methods** A steering team for prevention and management of venous thromboembolism(VTE) was established. The core members of the VTE prevention and management steering team(the first step), VTE team network members in each ward (the second step) and the nurses of each ward(the third step) formed the “three-step” management structure. The nurses who implemented routine management mode between February 2020 and May 2020 were classified in control group( $n=176$ ), and the nurses who carried out “three-step” management mode on the basis of routine management mode between June 2020 and December 2020 were classified in observation group( $n=215$ ). The specification assessment of ASI manipulation was compared between the two groups. **Results** After implementing “three-step” management mode, the assessment score of specification ASI manipulation, the qualification rate of ASI manipulation, and the patient’s pain degree at the injection site were obviously different from those before implementing “three-step” management mode, the differences between the two groups were statistically significant( $P<0.05$ ). The normative rate of ASI manipulation was increased from 76.14% to 93.02%, the non-pain rate at the injection site was increased from 10.23% to 21.40%, the mild degree pain rate was increased from 63.10% to 68.37%, while the moderate degree pain rate was reduced from 22.16% to 9.30%, and the severe degree pain rate was reduced from 4.55% to 0.00%. **Conclusion** The implementation of the “three-step” management mode together with the application of quality management tools can improve

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2022.09.016

作者单位: 210009 南京 东南大学附属中大医院

通信作者: 陈媛媛 E-mail: yuany1979@126.com

the normative rate of ASI and relieve the pain at the injection site of patients. (J Intervent Radiol, 2022, 31: 913-916)

**【Key words】** venous thromboembolism; anticoagulant; management mode; quality of care

静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)被视为继缺血性心脏病及卒中之后的第三大心血管疾病<sup>[1]</sup>。抗凝是预防和治疗 VTE 的基础手段之一<sup>[2]</sup>,目前皮下注射仍是抗凝剂给药的常用途径。临床护理实践中,不规范的抗凝剂皮下注射易导致注射部位皮下出血、注射部位疼痛等并发症,进而降低患者对用药的依从性<sup>[3]</sup>。国内外专家着重从抗凝剂皮下注射部位、推注药液时间、注射后按压时间等方面进行研究,以期降低注射并发症的发生<sup>[4-8]</sup>。2019 版《抗凝剂皮下注射护理规范专家共识》<sup>[9]</sup>(以下简称专家共识)的发布,为抗凝剂皮下注射提供了规范化、标准化的参考依据。有文献指出,通过“三阶梯”培训模式可有效提高护理培训效果,推进护理工作规范落实<sup>[10]</sup>。本研究的 VTE 预防管理指导小组以专家共识为蓝本,结合“三阶梯”管理模式,管理和改进院内护士抗凝剂皮下注射中的问题,通过小组核心成员、网络成员、病区护士的逐层推进和监督,有效提高了护士抗凝剂皮下注射规范率,现介绍如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

将 2020 年 2 月至 2020 年 5 月实施常规管理模式的护士设为对照组( $n=176$ ),2020 年 6 月至 2020 年 12 月在传统管理模式基础上实施“三阶梯”管理模式的护士设为观察组( $n=215$ )。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 实施常规管理模式,由 VTE 预防管理指导小组组长根据最新专家共识修订文件,上传内网,科室自行下载并组织培训、落实,VTE 预防管理指导小组制定《抗凝剂皮下注射考核评分标准》,定期考核。

**1.2.2 观察组** 在传统管理模式基础上实施“三阶梯”管理模式。

**1.2.2.1 成立 VTE 预防管理指导小组**,规范“三阶梯”人员职责。第一阶梯为小组核心成员,由院内与 VTE 关系较为密切的相关专科护士长和专科护士共 10 人组成,职责为收集 VTE 最新指南、专家共识,通过解读,对现行护理制度、护理规范、护理流程进行修订;完成小组网络成员的培训和考核;对落实全过程实施质量管理。第二阶梯为小组网络成

员,由全院各病区选派的护士共 58 人组成,职责为接受核心成员的培训和考核,熟练掌握规范要求;对各病区护士进行培训和考核;参与 VTE 预防护理质量控制,监督临床落实情况。第三阶梯为各病区护士,职责为接受网络成员的培训;接受核心成员和网络成员的临床抽查;落实抗凝剂皮下注射规范。

**1.2.2.2 VTE 预防管理指导小组运用质量管理工具开展质量管理**<sup>[11]</sup>。将《抗凝剂皮下注射评分标准》中 53 条考核项目,按专项护理质量项目合并同类项,由网络成员将检查出的问题项目进行统计,核心成员汇总。核心成员将 2020 年 2 月至 5 月检查出的质量问题,制作成柏拉图,根据 80/20 法则,从注射不规范、体位不正确、评估不到位、核对不到位、用药指导欠规范、消毒隔离落实不到位、用物准备不充分 7 条主要问题中,寻找出重点不规范问题为注射不规范和体位不正确 2 项。核心成员针对对照组不规范问题,运用头脑风暴法,分别从人、机、料、法、环、测 6 个方面分析问题的原因,并绘制成鱼骨图,圈选出“规范不具体、护士不知晓操作要求、网络小组护士作用发挥不充分、未实施专项培训”等作为抗凝剂皮下注射不规范的重要原因,根据这些原因,制定改进措施方法。

**1.2.2.3 实施“三阶梯”管理**,逐级监督指导,逐步实施对策。核心成员根据对照组重点问题的真实原因,运用 5W1H 原则<sup>[11]</sup>,围绕“提高抗凝剂皮下注射规范率”的主题,针对圈选出的 4 条重要原因讨论并拟定相应的对策,按“三阶梯”管理模式,逐步实施:第一阶梯小组核心成员负责解读“专家共识”并录制成慕课,修订《抗凝剂皮下注射规范》及《抗凝剂皮下注射流程》,录制抗凝剂皮下规范注射操作培训视频;第二阶梯小组网络成员学习“专家共识”,观看慕课和操作视频,开展抗凝剂皮下注射工作坊,讨论难点问题,形成共识,组织所在病区的专科培训,并上传培训视频,对各自科室护士进行抗凝剂皮下注射考核,统计数据;第三阶梯病区护士学习“专家共识”慕课,观看操作关键步骤培训视频,接受网络小组成员现场培训,并接受专项考核,认真执行规范要求。

### 1.3 评价

按《抗凝剂皮下注射评分标准》中 53 条考核项目评分,将抗凝剂皮下注射考核 $\geq 90$ 分视为操作规

范,分别比较对照组与观察组抗凝剂皮下注射考核规范率,抗凝剂皮下注射规范率=抗凝剂皮下注射规范例数/考核总例数 $\times 100\%$ 。每次操作后,护士使用 NRS 疼痛评分法<sup>[12]</sup>对被注射的患者进行注射部位疼痛评分,0 分为无痛,1~3 分为轻度疼痛,4~6 分为中度疼痛,7~10 分为重度疼痛,疼痛发生率=疼痛例数/考核总例数 $\times 100\%$ 。

#### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行处理和分析。计量资料进行正态性检验,非正态性数据以  $M$ (极小值~极大值)表示,比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验;计数资料用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组基本信息比较

两组护士均为女性,年龄、工龄、职称、学历和科室,组间比较差异无统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组护士基本信息比较

| 基本信息           | 对照组<br>( $n=176$ ) | 观察组<br>( $n=215$ ) | $Z\chi^2$ 值 | $P$ 值 |
|----------------|--------------------|--------------------|-------------|-------|
| 年龄(岁)          | 30(21~40)          | 30(22~40)          | -0.936      | 0.349 |
| 工龄(年)          | 10(1~19)           | 10(1~20)           | -1.025      | 0.305 |
| 职称(护士/护师/主管护师) | 57/105/14          | 60/140/15          | 1.234       | 0.540 |
| 学历(大专/本科/硕士)   | 27/147/2           | 34/179/2           | 0.055       | 0.973 |
| 科室(内科/外科/其他)   | 96/63/17           | 109/86/20          | 0.735       | 0.692 |

### 2.2 两组护士抗凝剂皮下注射操作考核情况比较

抗凝剂皮下注射考核得分、操作考核是否规范、患者注射部位疼痛比较,两组间差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),见表 2。实施“三阶梯”管理模式进行院内护士抗凝剂皮下注射规范性管理前后,抗凝剂皮下注射操作规范率由 76.14% 升至 93.02%,两组患者注射部位无痛的发生率由 10.23% 提升至 21.40%,轻度疼痛发生率由 63.10% 增至 68.37%,中度疼痛发生率由 22.16% 降至 9.30%,重度疼痛发生率由 4.55% 降为 0。

表 2 两组护士抗凝剂皮下注射考核情况比较

| 考核情况          | 对照组<br>( $n=176$ ) | 观察组<br>( $n=215$ ) | $Z\chi^2$ 值 | $P$ 值 |
|---------------|--------------------|--------------------|-------------|-------|
| 操作考核得分(分)     | 91.50<br>(50~98)   | 98.00<br>(85~100)  | -13.469     | <0.01 |
| 操作考核规范(是/否)   | 134/42             | 200/15             | 22.162      | <0.01 |
| 患者疼痛(无/轻/中/重) | 18/111/39/8        | 46/147/20/0        | 28.127      | <0.01 |

## 3 讨论

VTE 包括下肢深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)和肺血栓栓塞症(pulmonary

thromboembolism, PTE)两种不同阶段的疾病表现形式<sup>[13-14]</sup>。DVT 患者栓子脱落可引发肺栓塞,不仅影响患者的原发疾病康复,严重影响生活质量,增加经济负担,延长住院时间,甚至可能危及生命。其发病率逐年上升,是导致患者非预期死亡的重要原因之一<sup>[15-16]</sup>。护理人员作为临床患者的直接照顾者,其认知行为对预防 VTE 非常重要。国内外发布的 VTE 相关指南和专家共识<sup>[17-20]</sup>在强调 VTE 预防重要性、指导 VTE 规范预防方法的同时,更加强调了护士在患者 VTE 防治中的重要作用,并建议通过小组管理的模式提高护理水平,规范护理工作。本研究中,第一阶梯小组核心成员充分落实职责,对 VTE 前沿知识具有高度的敏感性。组织分析 VTE 护理质量问题,并进行有效的质量管理和改进。同时制定和修订可操作性更佳的制度、流程、规范和操作视频,规范质量评价标准,在此基础上,展开第二阶梯人员的培训。第二阶梯小组网络成员,为各病区推选出的 VTE 护理专项负责人,作为 VTE 小组核心成员(第一阶梯)和各病区护士(第三阶梯)之间的纽带,发挥着重要的承上启下的作用。接受规范培训后,将 VTE 护理知识和操作技能传授给身边的同事,并随时进行现场指导,定期开展工作坊,交流经验,统一认识,力求同质化完成病区护士 VTE 护理培训和监督工作,定时向第一阶梯小组核心成员汇报工作开展情况,传递一线护士关心的问题,并为第一阶梯核心成员提供 VTE 护理知识探寻的方向。本研究中,两组第三阶梯病区护士均为随机选取,由各病区网络成员在实境临床工作中,根据抗凝剂注射的医嘱执行,随机跟班考核。由此可见,“三阶梯”管理模式的开展,保证了各阶层护士接受管理培训的力度,覆盖面广,为全院 VTE 护理同质化管理提供了重要条件,与徐园等<sup>[10]</sup>提出的目标一致。

“三阶梯”管理模式是在已建立的“三阶梯”小组成员架构的基础上,通过小组核心成员、网络成员、病区护士,层层落实,逐步扩大工作范围,通过逐层培训和监督,提升管理效果<sup>[21]</sup>。常规管理模式科室自行在内网下载文件进行培训落实,可因各科室对具体细节的理解不同,而发生偏差。“三阶梯”管理使每一项工作落到实处,在充分领会规范要求的同时,操作过程中产生的问题,各病区可以直接请第二阶梯小组网络护士帮助,现场答疑、培训,降低抗凝剂皮下注射操作过程中错误细节的发生,提高操作的准确度。本研究结果显示,“三阶梯”管理模式提高了抗凝剂皮下注射考核成绩和规范率,提



升了护士操作整体水平。

抗凝剂皮下注射易对患者产生疼痛刺激,使长期治疗的患者依从性降低<sup>[22]</sup>,是 VTE 护理中迫切需要改善的问题。常规管理模式,病区对待解决抗凝剂皮下注射并发症,主要取决于参考现有文献。实施“三阶梯”管理后,第三阶梯病区责任护士遇到无法解决的 VTE 护理疑难问题,可通过第二阶梯小组网络成员定期开展工作坊进行讨论,各科室对疑难问题进行分析,各抒己见,传授临床经验,实施效果好的案例,由第一阶梯核心成员汇总成专题讲座的形式,在全院进行分享,并制定相应规范,促进抗凝剂皮下注射并发症的妥善处理。实施“三阶梯”管理模式,使护士抗凝剂皮下注射的规范性提高,对于患者而言,可以减轻因注射带来的疼痛不适,从而提升患者对抗凝剂皮下注射的依从性,与李燕等<sup>[23]</sup>研究结果一致。本研究对疼痛的不同分级进行分类统计,更加具有参考意义。

2021 年国家卫生健康委发布了国家医疗质量安全改进目标,将提高静脉血栓栓塞症规范预防率作为医疗安全十大改进目标之一<sup>[24]</sup>。这一目标的建立,对落实住院患者 VTE 防治措施提出了更高的要求,抗凝剂皮下规范注射只是其中一个方面,专家共识的提出规范了抗凝剂皮下注射的步骤,临床落实仍有赖于医院内部的管理和监督体系。抗凝药物使用规范执行率可作为 VTE 预防护理质量的过程指标之一<sup>[25]</sup>,为 VTE 预防护理质量提供参考依据。“三阶梯”管理模式,维系着各层级护士的管理过程,发挥桥梁纽带作用,单次活动规模虽小,但通过逐层落实培训和监督,辐射面广,是确保管理效果的核心。通过实践,“三阶梯”管理模式,提高了抗凝剂皮下注射的规范性、正确性、准确性,减轻患者痛苦,提升患者依从性,提高 VTE 预防治疗效果,值得临床借鉴和推广。

#### [参 考 文 献]

- [1] Michota FA. Bridging the gap between evidence and practice in venous thromboembolism prophylaxis: the quality improvement process[J]. J Gen Intern Med, 2007, 22: 1762-1770.
- [2] 静脉血栓栓塞症抗凝治疗微循环血栓防治共识专家组. 静脉血栓栓塞症抗凝治疗微循环血栓防治专家共识[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2017, 16: 241-244.
- [3] 白 欣, 杨 爽, 易莉娟, 等. 低分子肝素皮下不同注射时间对髋关节骨折术后老年患者出血与疼痛的影响[J]. 护士进修杂志, 2018, 33: 1889-1891.
- [4] 高丽霞, 王 瑶, 刘军肖. 规范化操作对皮下注射低分子肝素所致不良反应的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29: 3639-3642.
- [5] 闫 燕, 张青青, 张静涛. 优化抗凝剂皮下注射安全管理的临床实践效果分析[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27: 36-38.
- [6] 李 霞, 张 新, 王 雪, 等. 预灌式低分子肝素钙皮下注射方法的改进[J]. 护士进修杂志, 2018, 33: 378-379.
- [7] 吴红缨. 急诊科抗凝剂皮下注射护理规范及其效果评价[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20: 59-61.
- [8] Yi LJ, Shuai T, Tian X, et al. The effect of subcutaneous injection dura-tion on patients receiving low-molecular-weight heparin: evidence from a systematic review[J]. Int J Nurs Sci, 2016, 3: 79-88.
- [9] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会. 抗凝剂皮下注射护理规范专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28: 709-716.
- [10] 徐 园, 邓海波, 陈亚萍, 等. 静脉血栓栓塞症专科护理小组的建立与实践[J]. 中国护理管理, 2018, 18: 122-124.
- [11] 王晓燕, 李国宏, 徐翠荣, 等. 质量管理工具在护理不良事件分析与改进中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2017, 34: 71-73, 76.
- [12] 严广斌. NRS 疼痛数字评价量表 numerical rating scale[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8: 410-410.
- [13] 中华医学会老年医学分会, 中华医学会呼吸病学分会. 内科住院患者静脉血栓栓塞症预防中国专家建议[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2015, 38: 484-491.
- [14] 中华医学会骨科分会. 中国骨科大手术静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 中华骨科杂志, 2016, 36: 65-71.
- [15] 王 辰. 肺血栓栓塞症诊治与预防指南[J]. 中华医学杂志, 2018, 98: 1060-1087.
- [16] 植艳茹, 李海燕, 孙羽东, 等. 我国静脉血栓栓塞症预防相关文献计量学分析[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30: 529-532.
- [17] 植艳茹, 李海燕, 陆清声. 住院患者静脉血栓栓塞症预防护理与管理专家共识[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38: 17-21.
- [18] 中华医学会外科学分会. 中国普通外科围手术期血栓预防与管理指南[J]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8: 57-62.
- [19] Lyman GH, Bohlke K, Khorana AA, et al. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in atients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update 2014[J]. J Clin Oncol, 2015, 33: 654-656.
- [20] Tietze M, Gurley J. VTE prevention: development of an institutional protocol and the nurse's role[J]. Medsurg Nurs, 2014, 23: 331-333, 342.
- [21] 王晓杰, 马玉芬, 徐 园, 等. 三阶梯式培训模式在预防静脉血栓栓塞症继续教育中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22: 2536-2538.
- [22] 葛静萍, 顾建平, 许秀芳, 等. 妊娠晚期深静脉血栓形成抗凝治疗中改良腹壁皮下注射部位的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28: 891-897.
- [23] 李 燕, 许秀芳, 顾建平, 等. 低分子肝素两种皮下注射方法不良反应的对照研究[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27: 83-86.
- [24] 卫生健康委办公厅. 国家卫生健康委办公厅关于印发 2021 年国家医疗质量安全改进目标的通知(国卫办医函[2021]76 号)[EB/OL]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/22/content\\_5588240.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/22/content_5588240.htm), 2021-02-09.
- [25] 梁 燕, 褚 婕, 檀 月, 等. 成人住院病人深静脉血栓护理敏感指标体系的构建[J]. 护理研究, 2020, 34: 4139-4144.

(收稿日期: 2021-09-15)

(本文编辑: 新 宇)