

外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下注射循证实践现况的混合研究

杨 宁¹, 张明名¹, 李 俊², 吴 蕊³, 杨 洋¹, 郭 京¹, 王欣然^{1*}

【摘要】目的 调查外科抗凝剂皮下注射皮下出血发生现况及影响因素,探讨证据执行的阻碍因素。**方法** 采用混合设计研究,于2024年1月至8月,采用便利抽样法对北京市某三级甲等医院外科抗凝剂皮下注射皮下出血发生情况进行调查;于2024年12月选取9名临床护士,对证据执行时遇到的阻碍因素进行访谈。**结果** 755例患者预灌式抗凝剂注射皮下出血发生率为35.36%,血管外科患者发生皮下出血的风险为骨科的47.00% ($OR=0.470, P=0.003$);女性患者发生严重皮下出血的可能性为男性的1.495倍 ($OR=1.495, P=0.015$)。访谈结果显示,匀速注射与停留时间难控时长,特殊情况、特殊人群操作不明,护士原有习惯与工具使用不便为标准落实的3个阻碍因素。**结论** 外科成人住院患者预灌式抗凝剂注射存在皮下出血风险,需要基于风险分层优化注射流程,细化特殊人群操作指南,并借助信息化工具提升执行规范性,以降低皮下出血发生率,推动护理质量持续改进。

【关键词】 外科;抗凝剂皮下注射;循证实践;影响因素;质性访谈;混合研究

中图分类号:R473.6 文献标识码:A DOI:10.3969/j.issn.1671-315x.2025.09.014

A mixed evidence-based study of current status of subcutaneous injection of prefilled anticoagulant in adult surgical inpatients/YANG Ning¹, ZHANG Mingming¹, LI Jun², WU Rui³, YANG Yang¹, GUO Jing¹, WANG Xinran^{1*} // Journal of Nursing Administration, -2025, 25(9): 808.

1.Department of General Surgery; 2.Department of Orthopedics; 3.Department of Vascular Surgery, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

【Abstract】Objective To investigate the current situation and influencing factors of subcutaneous hemorrhage caused by subcutaneous injection of anticoagulants in surgery, and to explore the obstacles to the implementation of evidence based practice. **Methods** A parallel mixed-methods design was adopted for the study. From January to August 2024, a convenience sampling method was used to investigate the occurrence of subcutaneous bleeding in patients receiving subcutaneous anticoagulant injections in the surgical department of a tertiary grade A hospital in Beijing. In December 2024, nine clinical nurses were selected for interviews to explore the barriers encountered during the implementation of evidence-based practices. **Results** The incidence of subcutaneous bleeding after pre-filled anticoagulant injection in 755 patients was 35.36%. The risk of subcutaneous hemorrhage in vascular surgery patients was 47.00% that of orthopedic patients ($OR=0.470, P=0.003$). The possibility of severe subcutaneous hemorrhage in female patients was 1.495 times that of male patients ($OR=1.495, P=0.015$). The interview results showed that the difficulty in controlling the injection rate and dwell time, the lack of clarity regarding procedures for specific situations and populations, and nurses' existing habits and inconvenience in using tools were the three factors hindering the implementation of evidence. **Conclusion** For adult surgical inpatients, pre-filled anticoagulant injections carry a risk of subcutaneous hemorrhage. It is necessary to optimize the injection process based on risk stratification, refine operational guidelines for special populations, and enhance procedural standardization with information technology tools. This will reduce the incidence of subcutaneous hemorrhage and promote continuous quality improvement in nursing care.

【Key words】 surgery department; subcutaneous injection of anticoagulants; evidence-based practice; influencing factor; qualitative interview; mixed research

静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)是外科术后常见并发症,也是导致住院患者非预期死亡的重要原因^[1]。VTE具有发病率高、病死率高等特点,严重危害患者生命安全^[2]。据报道,抗凝治疗能有效降低患者围手术期VTE发病率,但同时会增加出血风险^[3]。研究显示,按照说明书注射抗凝药物,注射部位易发生皮下出血、血肿或硬结等并发症,其中皮下出血发生率约为30.00%~40.00%,导致患者疼痛和情绪紧张,降低患者对护理工作的满意度^[4]。因此,抗凝剂注射皮下出血发生率相对较高仍是临床中需持续改进的质量问题。2023年,中华护理学会正

式发布《成人住院患者静脉血栓栓塞症的预防护理》团体标准,对皮下注射抗凝剂具有重要指导意义^[5]。我院将此切实可行的证据在外科系统范围讲解培训,全体护士考核通过后将其初步应用于临床,护士长作为质量负责人进行督导监管,患者皮下出血发生情况有所改善,但个别条目执行率低。本研究采用量性和质性研究相结合的混合式设计方法,以互补解释的整合策略对预灌式抗凝剂皮下注射工作开展情况进行调查,旨在探索分析标准应用后发生皮下出血的客观原因以及标准实施过程中的阻碍因素,促进持续质量改进。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 量性研究对象 采用便利抽样法,选取2024年1月至8月北京市某三级甲等医院外科住院患者为研

基金项目:首都医科大学宣武医院院级护理课题青年项目(HLQN2023008)
工作单位:100053,北京市,首都医科大学宣武医院 1.普通外科;2.骨科;
3.血管外科
作者简介:杨宁,硕士,护士
* 通信作者:王欣然, E-mail: xwsicu2011@163.com

研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②住院期间首次注射抗凝剂者;③对本研究知情同意,自愿参与。排除标准:①注射处皮肤有硬结等不宜注射者;②长期口服抗凝药物者。样本量以横断面研究样本公式计算: $n = Z_{\alpha}^2 \times pq / d^2$,前期调查得出抗凝剂致皮下出血发生率 p 为35%, $q = 1 - p = 0.35$,允许误差 d 一般取 $0.1p$, Z_{α} 为显著性检验统计量, $\alpha = 0.05$ 时, $Z_{\alpha} = 1.96$,代入公式计算所需样本量约为714例。本研究最终纳入样本量为755例。本研究经首都医科大学宣武医院伦理委员会批准([2024]023号-002)。

1.1.2 质性研究对象 采用目的抽样法,于2024年12月选取9名经验丰富的临床护士进行访谈,均自愿参加本研究。样本量遵循资料饱和原则,访谈到9人时已不再有新信息出现,停止访谈。受访护士一般资料见表1。

1.2 方法

1.2.1 标准实施方法

1.2.1.1 组建研究团队 团队由1名总护士长、10名病区护士长和1名研究护士组成。召开全科护士线上会议,对中华护理学会《成人住院患者静脉血栓栓塞症的预防护理》团体标准^[5]进行解读培训并考核。

1.2.1.2 团体标准临床应用 全体护士考核合格后在各病区实施团体标准。标准中皮下注射抗凝药注意事项^[5]包括:①注射部位宜首选腹壁,注射点避开脐周2 cm以内,还可选择双侧大腿前外侧上1/3处、双侧臀部外上侧、上臂外侧中1/3的位置;②规律轮换注射部位,避免同一部位重复注射,两次注射点间距2 cm以上;③注射时应避开皮肤破损、瘀斑、瘢痕、硬结、色素沉着、炎症、水肿、溃疡和感染的部位;④腹壁注射时宜取屈膝仰卧位,上臂外侧注射时宜取平卧位或坐位;⑤预灌式注射剂型注射前无需排气,针尖朝下,将针筒内空气轻弹至药液上方;⑥注射时左手拇指、示指相距5~6 cm,提捏皮肤成一皱褶,右手持注射器以执笔姿势,于皱褶最高点垂直穿刺进针,推注药物前不抽回血,操作全程应提捏皮肤;⑦持续匀速注射10 s,注射后停留10 s,再快速拔针,拔针后无需按压,如有穿刺处出血或渗液的情况,应以穿刺点为中心,垂直向下按压3~5 min;⑧注射后,注射部位忌热敷、理疗或用力按揉;⑨注射后若出现皮下青紫、瘀斑等,应记录范围、大小及转归情况。

1.2.2 量性研究方法

1.2.2.1 研究工具 ①一般资料调查表,包括年龄、性别、科室、共患病、出院D-二聚体($0.01 \sim 0.5 \mu\text{g}/\text{mL}$ 为正常, $>0.5 \mu\text{g}/\text{mL}$ 为升高)。②患者皮下出血情况调查表,包括注射针次、注射部位、抗凝剂类型、是否发生皮下出血严重程度。

1.2.2.2 资料收集方法 一般资料由研究者查阅病历填写,皮下出血情况调查表由研究者通过临床观察判定,分为瘀点($\leq 2 \text{ mm}$)、紫癜(3~5 mm)、瘀斑($> 5 \text{ mm}$)、血肿(深部出血伴或不伴有皮肤隆起)。最终调查样本755例。

1.2.3 质性研究方法

1.2.3.1 制订访谈提纲 依据团体标准,召开团队会议讨论形成最终访谈内容。①您认为在实际操作中,9条注意事项哪几条做得好?哪几条做得不好?②您在实践中遇到哪些环境或资源的限制?是如何影响注射结果的?③您有哪些建议可以改善此标准,使其更符合实际操作并减少皮下出血?

1.2.3.2 访谈过程 采用“一对一”的方式,选择无人的会议室进行质性访谈。访谈前研究者向受访护士说明目的和注意事项,征得其同意后,围绕访谈提纲对其进行开放式提问,全程对访谈内容录音,时间控制在30 min以内,访谈结束后由研究者对录音进行转录,整理内容并双人核对。

1.3 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件包进行统计分析。计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。多因素分析采用有序Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。访谈资料采用Colaizzi 7步分析法提炼主题并验证。

2 结果

2.1 量性研究结果

2.1.1 患者一般资料 本次调查共纳入755例患者,一般资料见表2。

2.1.2 预灌式抗凝剂皮下注射皮下出血发生情况 755例患者中,267例患者发生皮下出血,皮下出血发生率为35.36%。其中瘀点200例(26.49%)、瘀斑51例(6.75%)、紫癜13例(1.72%)、血肿3例(0.40%)。

2.1.3 预灌式抗凝剂皮下注射出血的单因素分析 单因素分析结果显示,年龄、性别、科室、共患病、出院D-二聚体、注射针次的组间差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.1.4 预灌式抗凝剂皮下注射出血严重程度的相关因素 以皮下出血严重程度(正常=1,瘀点=2,瘀斑=3,紫癜=4,血肿=5)作为有序多分类因变量,以单因素分析有统计学意义的变量为自变量(赋值方式见表3),采用有序Logistic回归模型进行分析,以评估各变量对皮下出血严重程度的趋势性影响。结果显示,与骨科患者相比,血管外科患者出血风险显著降低,发生较重等级皮下出血的风险为骨科的47.00%($OR = 0.470, P = 0.003$)。女性患者发生皮下注射出血的可能性为男性的1.495倍($OR = 1.495,$

$P=0.015$)。详见表4。

2.2 质性访谈结果

2.2.1 主题1: 匀速注射时间与停留时间难以把控, 需灵活分层管理 5名护士反映“持续匀速注射10s, 注射后停留10s, 再快速拔针”落实困难, 受多重因素影响: ①高压临床环境(N9: “突然接到手术通知, 护士常不自觉加快注射速度”); ②工作负荷过重(N8: “高强度工作使推注时长与速度难以精准控制”); ③患者依从性不足(N7: “部分患者耐受时间短, 时常催促, 健康教育仍难奏效”)。此外, 操作依从性亦与护士主观认知及管理层督导力度密切相关。N5: “若护士风险意识薄弱, 且护士长缺乏有效监管,

表1 受访护士一般资料($n=9$)

| 编号 | 性别 | 年龄(岁) | 学历 | 护龄(年) | 科室 | 职称 |
|----|----|-------|-----|-------|------|------|
| N1 | 女性 | 44 | 本科 | 22 | 骨科 | 主管护师 |
| N2 | 女性 | 42 | 本科 | 16 | 骨科 | 主管护师 |
| N3 | 女性 | 42 | 本科 | 18 | 骨科 | 护师 |
| N4 | 女性 | 36 | 本科 | 12 | 骨科 | 护师 |
| N5 | 女性 | 43 | 本科 | 19 | 血管外科 | 主管护师 |
| N6 | 女性 | 42 | 本科 | 14 | 血管外科 | 护师 |
| N7 | 女性 | 38 | 本科 | 16 | 血管外科 | 护师 |
| N8 | 女性 | 37 | 本科 | 16 | 普通外科 | 主管护师 |
| N9 | 女性 | 31 | 研究生 | 8 | 普通外科 | 护师 |

表2 患者一般资料及皮下注射出血情况的单因素分析[$n(\%)$]

| 项目 | 总例数 ($n=755$) | 正常 ($n=488$) | 瘀点 ($n=200$) | 瘀斑 ($n=51$) | 紫癜 ($n=13$) | 血肿 ($n=3$) | χ^2 值 | P 值 |
|---------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|------------|-------|
| 年龄(岁) | | | | | | | 14.786 | 0.043 |
| 18~44 | 60(7.95) | 42(70.00) | 11(18.33) | 5(8.33) | 1(1.67) | 1(1.67) | | |
| 45~59 | 108(14.30) | 80(74.07) | 24(22.22) | 3(2.78) | 0(0.00) | 1(0.93) | | |
| ≥60 | 587(77.75) | 366(62.35) | 165(28.11) | 43(7.33) | 12(2.04) | 1(0.17) | | |
| 性别 | | | | | | | 12.196 | 0.016 |
| 男性 | 399(52.95) | 279(69.92) | 94(23.56) | 21(5.26) | 4(1.00) | 1(0.25) | | |
| 女性 | 356(47.15) | 209(58.71) | 106(29.76) | 30(8.43) | 9(2.53) | 2(0.56) | | |
| 科室 | | | | | | | 18.896 | 0.015 |
| 普通外科 | 100(13.25) | 64(64.00) | 28(28.00) | 6(6.00) | 2(2.00) | 0(0.00) | | |
| 血管外科 | 156(20.66) | 121(77.56) | 30(19.23) | 4(2.56) | 0(0.00) | 1(0.64) | | |
| 骨科 | 499(66.09) | 303(60.72) | 142(28.46) | 41(8.22) | 11(2.20) | 2(0.40) | | |
| 共患病 | | | | | | | 9.715 | 0.035 |
| 有 | 666(88.21) | 423(63.51) | 178(26.73) | 50(7.51) | 13(1.95) | 2(0.30) | | |
| 无 | 88(11.66) | 65(73.03) | 22(24.72) | 1(1.12) | 0(0.00) | 1(1.12) | | |
| 出院D-二聚体 | | | | | | | 10.860 | 0.028 |
| 升高 | 559(74.04) | 343(61.36) | 161(28.80) | 43(7.69) | 10(1.79) | 2(0.36) | | |
| 正常 | 196(25.96) | 145(73.98) | 39(19.90) | 8(4.08) | 3(1.53) | 1(0.51) | | |
| 注射针次(次) | | | | | | | 14.554 | 0.068 |
| ≤5 | 375(49.67) | 262(53.69) | 83(41.50) | 19(37.25) | 9(69.23) | 2(66.67) | | |
| 6~10 | 263(34.83) | 157(32.17) | 81(40.50) | 21(41.18) | 3(23.08) | 1(33.33) | | |
| >10 | 117(15.50) | 69(14.14) | 36(18.00) | 11(21.57) | 1(7.69) | 0(0.00) | | |
| 注射部位 | | | | | | | 5.948 | 0.653 |
| 脐周 | 670(88.74) | 435(64.93) | 175(26.12) | 44(6.57) | 13(1.94) | 3(0.45) | | |
| 上臂 | 81(10.73) | 50(61.73) | 25(30.86) | 6(7.41) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |
| 两者都有 | 4(0.53) | 3(75.00) | 0(0.00) | 1(25.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |
| 抗凝剂类型 | | | | | | | 14.286 | 0.816 |
| 普洛静 | 652(86.36) | 409(62.73) | 179(27.45) | 49(7.52) | 13(1.99) | 2(0.31) | | |
| 法安明 | 12(1.59) | 9(75.00) | 3(25.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |
| 速碧林 | 15(1.99) | 11(73.33) | 4(26.67) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |
| 克赛 | 1(0.13) | 1(100.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |
| 万脉清 | 62(8.21) | 48(77.42) | 11(17.74) | 2(3.23) | 0(0.00) | 1(1.61) | | |
| 两种及以上 | 17(2.25) | 10(76.92) | 3(23.08) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | | |

规范执行率将进一步降低”。针对上述问题, 护士建议引入风险分层管理策略。N1: “可依据个体风险评估结果, 对低风险患者适当简化流程, 例如合理缩短注射及停留时间, 以兼顾规范性与临床可行性”。

2.2.2 主题2: 特殊情况、特殊人群操作不明, 指南待进一步细化 5名护士对若干操作细节尚存疑惑。

①剂量准确性(N5: “当医嘱剂量为半支时, 如何确保精准给药”); ②注射部位选择(N3: “遇严重妊娠纹的老年女性, 是否仍选腹壁注射”); ③体位限制(N1: “下肢骨折患者无法屈曲双腿, 腹壁注射是否会影响吸收效果”); ④皮下脂肪匮乏(N2: “极度消瘦的老年患者皮下脂肪层过薄, 难以形成有效皮褶, 注射操作难度显著增加”); ⑤局部不良反应处理(N2: “注射后若出现皮下出血, 采取哪些措施得以缓解? 后续注射应如何避开”); ⑥操作流程细化(N6: “亟需制订更具针对性的实施细则, 包括标准化捏皮手法, 并为特殊情境或人群提供可替代方案”)。

2.2.3 主题3: 护士原有习惯与工具使用不便阻碍标准落实, 需流程再造 5名护士反映, 改变既有的注射习惯存在挑战。①习惯固化(N6: 长期形成的操作习惯不好纠正”); ②健康教育细化(N1: “需进一步完善

注射后的健康教育内容”); ③个体健康教育困境(N4: “应依据患者凝血功能、既往病史及用药史等提供个体化指导, 尽管该措施的实施仍面临一定困难”); ④定位卡适用性受限(N8: “普通外科患者腹部有伤口, 腹部注射定位卡应用不太方便”)。纸质腹部定位卡在实际操作中因携带、保存及使用不便, 难以实现注射部位的精准轮换; ⑤信息化替代(N9: “建议将定位功能整合至信息系统, 通过数字化手段提示注射顺序并同步记录, 以提升规范执

表3 预灌式抗凝剂皮下注射皮下出血严重程度影响因素的自变量赋值方式

| 变量 | 赋值方式 |
|---------|----------------------------|
| 年龄 | 18~44岁=1; 45~59岁=2; ≥60岁=3 |
| 性别 | 女性=0; 男性=1 |
| 科室 | 普通外科=1; 血管外科=2; 骨科=3 |
| 共患病 | 无=0; 有=1 |
| 出院-D二聚体 | 正常=0; 升高=1 |

表4 预灌式抗凝剂皮下注射出血严重程度影响因素的有序Logistic回归分析结果(n=755)

| 项目 | B值 | SE值 | Wald χ^2 值 | P值 | OR值 | 95%CI |
|-----------|--------|-------|-----------------|-------|-------|----------------|
| 科室(骨科为参照) | | | | | | |
| 血管外科 | -0.699 | 0.235 | 8.881 | 0.003 | 0.470 | -1.159, -0.239 |
| 性别(男性为参照) | | | | | | |
| 女性 | 0.394 | 0.161 | 5.954 | 0.015 | 1.495 | 0.078, 0.710 |

行的可行性与依从性”。

3 讨论

3.1 外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下注射皮下出血发生率有待降低

本研究量性结果显示,外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下出血发生率为35.36%。目前,国内外研究中皮下出血发生率不一。以依诺肝素为例,国外有研究报道,为患者皮下注射40 mg剂量的依诺肝素,47.60%患者出现瘀斑,7.90%患者发生血肿,而腹部与上臂差异无统计学意义^[6],其皮下出血发生率高于本研究。国内同类研究对注射抗凝剂后皮下出血率的报道差异较大:唐文娟和季梅丽^[7]的研究显示,皮下出血发生率为43.33%,采用精益六西格玛管理方案培训后发生率可由46.97%降至25.60%^[4]。另一项研究显示,通过循证实践规范化培训后,可将患者皮下出血发生率从26.10%降至14.60%^[8]。由此可见,皮下出血发生率高与是否实施规范化注射管理密切相关,规范操作可明显降低出血风险。因此,外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下注射质量有提升空间,皮下出血发生率有待降低,可采取循证方法进行相关质量改进。

3.2 外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下注射皮下出血发生受多种因素影响

本研究结果显示,血管外科患者发生严重皮下出血的风险为骨科的47.00%(OR=0.470, P=0.003)。骨科患者皮下出血发生率高,可能与创伤、手术及制动等导致血栓风险大,抗凝剂使用频繁有关^[9]。血管外科患者皮下出血率相对较低,可能与科室重视培训有关^[10]。女性患者发生皮下出血的可能性为男性的1.495倍(OR=1.495, P=0.015)。Yilmaz等^[11]发现,抗凝剂皮下注射后女性发生皮下出血的面积(27.85 mm² vs. 13.12 mm²)和疼痛程度(12.28 mm vs. 3.21 mm)大于男性。Braz-gonzalez^[12]表示,腹部褶皱厚度每增加

1 mm,皮下出血风险就增加4.00%。由于女性腹部脂肪普遍多于男性,注射后皮下出血风险更高。然而,也有报道显示,不同性别在出血严重程度方面可能受到个体差异的影响^[11]。目前,大多护士依靠皮肤痕迹及询问患者的方式判定下次注射部位,缺乏严谨性,易造成相同部位重复注射。正确的皮下注射部位选择和科学的轮换策略,可确保药物充分吸收,有效避免并发症^[13]。周江燕等^[14]使用腹部与大腿外侧轮换定时定位注射卡为患者行皮下注射,效果显著。

3.3 解决标准实施过程中遇到的阻碍因素是推进质量改进的重要措施

本访谈结果显示,标准在实施过程中遇到的阻碍因素有:①匀速注射时间与停留时间难以把控,需灵活分层管理;②特殊情况,特殊人群操作不明,指南待进一步细化;③护士原有习惯与工具使用不便阻碍标准落实,需流程再造。另外,护士对抗凝剂相关知识掌握不足,缺乏自我审查意识,常将注射后不良反应归因于药物本身而非操作技术,进一步削弱了标准执行的主动性^[15]。本质性研究结果也表示,护士在面对特殊人群(如消瘦、腹部有妊娠纹患者)时,对操作细节存在明显困惑,反映出标准与临床实际之间存在脱节。上述问题提示,需通过循证方法系统识别临床操作中的关键阻碍因素,结合护士知识、信念与行为现状,推动流程再造与制度优化^[16-17]。例如,可基于最新证据(如2024年《抗凝剂皮下注射技术临床实践指南》^[18])修订操作规范,明确特殊情境下的替代方案,并通过针对性培训与质量监控机制,提升护士对标准的理解与执行能力。最终,通过系统性改革实现护理操作的流程化、标准化,从而持续推进质量改进。建议将基于循证的抗凝剂皮下注射流程纳入护理培训或基础课程中,促进操作流程规范化、同质化,从而实现全院标准化,提高护理质量和患者满意度^[19-20]。

4 小结

目前,外科成人住院患者预灌式抗凝剂注射皮下出血发生率为35.36%,护理质量有提升空间。本研究通过量性与质性研究相结合的方式,全面掌握了现存质量问题发生的原因。然而,本研究也存在局限性,样本量较小,仅限于单一医院数据,且研究时间较短,可能会影响研究结果的广泛性和稳定性。未来将基于本研究,采用循证方法结合各科室特点与需求,制订更细化的操作流程,规范注射同质性,降低患者预灌式抗凝剂注射皮下出血的发生,促进外科护理质量持续改进。

参考文献:

[1] 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].中华外科杂志,2016,54(5):321-327. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2016.05.001.
- [2] 杨倩,刘丽萍.静脉血栓栓塞症防控体系的研究进展[J].中国护理管理,2017,17(11):1555-1559.DOI:10.3969/j.issn.1672-1756.2017.11.024.
- [3] FALANGA A, LORUSSO D, COLOMBO N, *et al.* Gynecological cancer and venous thromboembolism: a narrative review to increase awareness and improve risk assessment and prevention[J]. *Cancers (Basel)*, 2024, 16(9): 1769. DOI: 10.3390/cancers16091769.
- [4] 邓颖,黄山,魏涛,等.基于精益六西格玛管理的预灌式抗凝剂皮下注射规范化培训效果研究[J].护理管理杂志,2023,23(9):705-710. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2023.09.004.
- [5] 成人住院患者静脉血栓栓塞症的预防护理:T/CNAS 28-2023[S].北京:中华护理学会,2023.
- [6] JAREÑO-COLLADO R, SÁNCHEZ-SÁNCHEZ M M, FRAILE-GAMO M P, *et al.* Ecchymosis and/or haematoma formation after prophylactic administration of subcutaneous enoxaparin in the abdomen or arm of the critically ill patient[J]. *Enfermería Intensiva*, 2018, 29(1): 4-13. DOI: 10.1016/j.enfi.2017.11.001.
- [7] 唐文娟,季梅丽.老年急性冠脉综合征患者PCI术后磺达肝癸钠注射皮下出血观察[J].护理学杂志,2015,30(15):7-9. DOI: 10.3870/hlxzz.2015.15.007.
- [8] 段艳芹,陈娟,赵钰.循证护理实践规范抗凝剂皮下注射对脑卒中患者发生皮下出血的影响及其影响因素研究[J].实用心脑血管病杂志,2020,28(4):49-53. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2020.04.011.
- [9] 王芳芳,林雪玉,张涛,等.外科药师参与骨科围手术期下肢深静脉血栓形成抗凝治疗管理的临床研究[J].解放军药学学报,2023,36(1):67-72. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9926.2023.01.015.
- [10] 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(3):36-38. DOI: 10.19793/j.cnki.1006-6411.2020.09.016.
- [11] YILMAZ D, DÜZGÜN F, DURMAZ H, *et al.* The effect of duration of pressure on bruising and pain in the subcutaneous heparin injection site[J]. *Japan Journal of Nursing Science*, 2020, 17(3): e12325. DOI: 10.1111/jjns.12325.
- [12] DÍAZ-GONZALEZ C M. Obesity as a risk factor in the appearance of haematomas caused by low-molecular-weight heparin: a cross-sectional study [J]. *Nursing Reports (Pavia, Italy)*, 2023, 13(2): 765-779. DOI: 10.3390/nursrep13020067.
- [13] 张克,苏珊,伊雅君,等.儿童胰岛素注射部位选择及轮换的循证护理实践[J].中国护理管理,2024,24(11):1743-1748. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2024.11.028.
- [14] 周江燕,谢珺,殷丹,等.部位轮换定时定位注射卡应用于多发性骨髓瘤患者皮下注射中的效果[J].国际护理学杂志,2023,42(3):444-446. DOI: 10.3760/cma.j.cn221370-20210626-00109.
- [15] NEO N W S, SEOW P Y Q, THO P C. Reducing bruising and pain through enhancement of subcutaneous anticoagulant injection techniques: a best practice implementation project[J]. *JBI Evidence Implementation*, 2021, 19(1): 94-104. DOI: 10.1097/XEB.0000000000000242.
- [16] AYINDE O, HAYWARD R S, ROSS J D C. The effect of intramuscular injection technique on injection associated pain: a systematic review and Meta-analysis [J]. *PLoS One*, 2021, 16(5): e0250883. DOI: 10.1371/journal.pone.0250883.
- [17] 邢思思,段晓侠,袁玥,等.三甲医院护士循证护理实践知信行现状及影响因素研究[J].中华全科医学,2024,22(3):522-525. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.003440.
- [18] 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专家委员会,国际血管联盟中国分部护理专业委员会.抗凝剂皮下注射技术临床实践指南[J].中华现代护理杂志,2024,30(23):3081-3093. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20231009-01401.
- [19] 熊雪,刘丽娟,朱慧莉,等.成人抗凝剂皮下注射方法及不良反应管理的最佳证据总结[J].循证护理,2024,10(22):4019-4025. DOI: 10.12102/j.issn.2095-8668.2024.22.005.
- [20] 宋青青,罗方伶,唐倩,等.低分子肝素皮下注射操作的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2023,58(2):232-237. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2023.02.015.

(收稿日期:2024-12-31;修回日期:2025-07-03)

(本文编辑:芮子容)

引用本文:杨宁,张明名,李俊,等.外科成人住院患者预灌式抗凝剂皮下注射循证实践现况的混合研究[J].护理管理杂志,2025,25(9):808-812. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2025.09.014.