



(OSID 码)

· 论 著 ·

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

段艳芹, 陈娟, 赵钰

【摘要】 背景 规范脑卒中患者抗凝剂皮下注射对减少皮下出血等不良反应的发生及提高患者用药依从性有重要意义。**目的** 分析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, 并分析脑卒中患者皮下注射皮下出血发生的影响因素。**方法** 采用整群抽样法选取 2017 年 5—10 月入住淮北市人民医院行皮下注射低分子肝素钙的脑卒中患者 96 例, 采用自行设计的一般资料问卷收集患者一般资料, 包括性别、年龄、文化程度、体质指数、腹部皮肤褶皱厚度、抗凝剂用药史、联合使用抗凝剂、是否使用腰带、有无其他部位出血、患者体位及纤维蛋白原、D-二聚体。脑卒中患者抗凝剂皮下注射发生皮下出血的影响因素采用多因素 Logistic 回归分析。**结果** 96 例患者中 14 例 (14.6%) 发生皮下出血。不同性别、年龄、体质指数、腹部皮肤褶皱厚度及联合使用抗凝剂患者皮下出血发生率比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 不同文化程度、体位、纤维蛋白原、D-二聚体及有无抗凝剂用药史、使用腰带、出现其他部位出血患者皮下出血发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示, 性别 ($OR=1.91$)、年龄 ($OR=55.81$)、体质指数 ($OR=16.28$)、腹部皮肤褶皱厚度 ($OR<0.01$)、联合使用抗凝剂 ($OR=6.33$) 不是脑卒中患者抗凝剂皮下注射发生皮下出血的影响因素 ($P>0.05$)。**结论** 循证护理实践规范抗凝剂皮下注射可降低脑卒中患者皮下出血的发生, 其中性别、年龄、体质指数、腹部皮下褶皱厚度、联合使用抗凝剂与患者皮肤出血发生率有关, 但不是其影响因素。

【关键词】 卒中; 皮下出血; 注射, 皮下; 抗凝药; 影响因素分析

【中图分类号】 R 743 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2020.04.011

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. [www.syxnf.net]

DUAN Y Q, CHEN J, ZHAO Y. Effect of subcutaneous injection of anticoagulant with the evidenced-based nursing on subcutaneous hemorrhage in stroke patients and its influencing factors [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneu and Vascular Disease, 2020, 28 (4): 49-53.

Effect of Subcutaneous Injection of Anticoagulant with the Evidenced-based Nursing on Subcutaneous Hemorrhage in Stroke Patients and Its Influencing Factors DUAN Yanqin, CHEN Juan, ZHAO Yu

Huaibei People's Hospital, Huaibei 235000, China

Corresponding author: DUAN Yanqin, E-mail: 357316983@qq.com

【Abstract】 Background It is important to standardize the subcutaneous injection of anticoagulant in patients with cerebral apoplexy to reduce occurrence of subcutaneous hemorrhage such as adverse reactions, and improve patients' medication compliance. **Objective** To investigate effect of subcutaneous injection of anticoagulant with the evidenced-based nursing on subcutaneous hemorrhage stroke patients and its influencing factors. **Methods** A total of 96 stroke patients who underwent subcutaneous injection of anticoagulant were selected by cluster sampling method in Huaibei People's Hospital from May to October 2017. General data of patients were collected by self-designed general data questionnaire, including gender, age, education, BMI, abdominal skin fold thickness, history of anticoagulant use, combined use of anticoagulants, use of waistband, presence or absence of bleeding at other sites, patient position, fibrinogen, D-Dimer. Multivariate Logistic regression analysis was used to analyze the influencing factors of subcutaneous injection of anticoagulant on subcutaneous hemorrhage stroke patients. **Results** Of the 96 patients, 14 cases (14.6%) had subcutaneous hemorrhage. There were statistically significantly difference in incidence of subcutaneous hemorrhage in patients with different gender, age, BMI, abdominal skin fold thickness and combined use of anticoagulant ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in incidence of subcutaneous hemorrhage among patients with different education, body position, fibrinogen, D-Dimer,

235000 安徽省淮北市人民医院

通信作者: 段艳芹, E-mail: 357316983@qq.com

history of anticoagulant use, waistband use and other bleeding sites ($P>0.05$). Multivariate Logistic regression analysis results showed that, gender ($OR=1.91$), age ($OR=55.81$), BMI ($OR=16.28$), abdominal skin fold thickness ($OR<0.01$) and combined use of anticoagulant ($OR=6.33$) were not influencing factors of subcutaneous hemorrhage after subcutaneous injection in stroke patients ($P>0.05$). **Conclusion** Subcutaneous injection of anticoagulant with the evidenced-based nursing can reduce the incidence of subcutaneous hemorrhage in stroke patients. Gender, age, BMI, abdominal subcutaneous fold thickness and combined use of anticoagulants are related to incidence of subcutaneous hemorrhage, but are not the influencing factors.

【Key words】 Stroke; Subcutaneous hemorrhage; Injections, subcutaneous; Anticoagulants; Root cause analysis

脑卒中是临床常见脑血管疾病之一,是导致老年人残疾、死亡的重要原因,已严重危害居民生命安全^[1]。脑卒中患者易出现下肢静脉血栓,尤其是下肢瘫痪患者^[2-5]。血栓栓塞性疾病是全身性疾病,涉及多学科领域且起病隐匿,病情危急,是导致患者死亡的重要原因^[6-7]。

低分子肝素钙是一线抗凝药物,是预防静脉血栓用药的“金标准”^[8-9]。而低分子肝素经皮下注射较常见的不良反应为局部皮下出血,会给患者带来一定的身心痛苦甚至影响到治疗效果。因此,有必要加强对皮下出血的控制。本研究参照国内外指南和相关医疗机构推荐的方法^[6,9-10]对脑卒中患者进行规范注射低分子肝素钙,并分析脑卒中患者皮下出血的发生情况及其影响因素,为临床减少皮下出血的发生提供理论支持。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用整群抽样法选取 2017 年 5—10 月于淮北市人民医院行皮下注射低分子肝素钙的脑卒中患者 96 例,均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[11]中的脑卒中诊断标准。纳入标准:(1)血小板计数、凝血酶时间在参考范围者;(2)无血液系统及其他严重躯体疾病者;(3)腹部皮肤未见明显瘀斑、硬结及皮肤病者;(4)自愿配合本研究。排除标准:(1)合并凝血功能异常者;(2)急性脑卒中出血期者;(3)腹部有瘢痕影响注射或未在腹部注射者。本研究经淮北市人民医院医学伦理委员会审核批准,所有患者知情并签署知情同意书。

1.2 循证护理实践规范抗凝剂皮下注射 (1)采用邵逸夫医院设计的皮下注射抗凝剂腹部定位卡(专利号:ZL201220582247.5)^[12]。(2)注射部位界定:脐周上下 5~10 cm,避开脐周 1~2 cm,每次间隔 2 cm 并按数字顺序进行皮下注射。(3)注射方法:低分子肝素钙注射液预灌装(河北正定常山生化药业股份有限公司生产,国药准字 H20063910),预留 0.1 ml 气体,注射时针头朝下空气弹至上方,左手拇食、示指捏起腹部皮肤形成皮肤皱褶,右手持注射器,在皱褶顶部垂直注射,不抽回血。(4)注射时间:推注时间 10 s,停留 10 s,直接拔针不按压,若有明显出血按压 3~5 min,2 次/d。

1.3 观察指标

1.3.1 一般资料收集 采用自行设计的一般资料问卷收集患者一般资料,其包括性别、年龄、文化程度、体质指数(过低、正常、超重、肥胖)、腹部皮肤褶皱厚度、抗凝剂用药史、联合使用抗凝剂、是否使用腰带、有无其他部位出血、患者体位及纤维蛋白原(升高、正常、降低)、D-二聚体(升高、正常、降低)。收集内容均是在前期检索文献中涉及的可能是皮下注射出血的影响因素。

1.3.2 腹部皮肤褶皱厚度测量方法 嘱患者取仰卧位,在脐水平右侧 1 cm 处用左手拇指和示指轻轻提拉腹部皮肤及皮下脂肪,右手握皮褶厚度计,将皮褶厚度计卡角两端插进提拉起的皮皱两侧至底部,卡角两端与皮肤紧贴进行测量,同一部位测量两次,取均值。由培训的人员负责测量,其中固定由一人操作,另一人负责记录,以减少人为因素造成的误差^[13]。正常成年男性腹部皮肤这褶皱厚度为 5~15 mm, >15 mm 为肥胖, <5 mm 为消瘦;正常成年女性腹部皮肤皱壁厚度为 12~20 mm, >20 mm 为肥胖, <12 mm 为消瘦。

1.3.3 皮下出血诊断标准 根据皮下出血的直径大小及伴随情况分为瘀点:出血 <3 mm;紫癜:出血 3~5 mm;瘀斑:出血 >5 mm;血肿:片状出血并伴有皮肤显著隆起^[14]。

1.4 统计学方法 数据由研究组成员双人录入到 EpiData 数据库,第三人检查数据的完整性和准确性,导入 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行分析。计数资料分析采用 χ^2 检验;皮下出血的影响因素采用多因素 Logistic 回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 抗凝剂皮下注射皮下出血发生情况 96 例患者中 14 例出现皮下出血,其中瘀点 9 例,紫癜 2 例,瘀斑 2 例,血肿 1 例,皮下出血发生率为 14.6%。

2.2 皮下出血的单因素分析 不同性别、年龄、体质指数、腹部皮肤褶皱厚度及联合使用抗凝剂患者皮下出血发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);不同文化程度、体位、纤维蛋白原、D-二聚体及有无抗凝剂用药史、使用腰带、出现其他部位出血患者皮下出血发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$,见表 1)。

表 1 脑卒中患者抗凝剂皮下注射皮下出血影响因素的单因素分析 [n (%)]**Table 1** Single factor analysis of subcutaneous hemorrhage after subcutaneous injection in stroke patients

项目	例数	发生 (n=14)	未发生 (n=82)	χ^2 值	P 值
性别				5.97	0.01
男	56	4 (7.1)	52 (92.9)		
女	40	10 (25.0)	30 (75.0)		
年龄 (岁)				9.07	0.01
18~44	2	0	2/2		
45~59	32	0	32 (100.0)		
≥ 60	62	14 (22.6)	48 (77.4)		
文化程度				0.25	0.88
小学及以下	23	4 (17.4)	19 (82.6)		
中学	64	9 (14.1)	55 (95.9)		
大学及以上	9	1/9	8/9		
体质指数				3.01	0.01
过低	2	1/2	1/2		
正常	12	0	12/12		
超重	78	12 (15.4)	66 (84.6)		
肥胖	4	2/4	2/4		
腹部皮肤褶皱厚度				7.46	0.02
消瘦	1	0	1/1		
正常	10	2/10	8/10		
肥胖	85	14 (16.5)	71 (83.5)		
抗凝剂用药史				0.08	0.77
无	27	4 (14.8)	23 (85.2)		
有	69	10 (14.5)	59 (85.5)		
联合使用抗凝剂				10.82	0.02
0	10	0	10/10		
1 种	42	4 (9.5)	38 (90.5)		
2 种	21	6 (28.6)	15 (71.4)		
2 种以上	23	4 (17.4)	19 (82.6)		
使用腰带				0.24	0.84
无	49	8 (16.3)	41 (83.7)		
有	47	6 (12.8)	41 (87.2)		
其他部位出血				0.07	0.98
无	58	8 (13.8)	50 (86.2)		
有	38	6 (15.8)	32 (84.2)		
患者体位				0.05	0.98
平卧位	46	7 (15.2)	39 (84.8)		
屈腿仰位	42	6 (14.8)	36 (85.8)		
其他	8	1/8	7/8		
纤维蛋白原				1.33	0.51
升高	4	1/4	3/4		
正常	76	12 (15.8)	64 (84.2)		
降低	16	1/16	15/16		
D-二聚体				0.12	0.93
升高	14	2/14	12/14		
正常	77	11 (14.3)	66 (85.7)		
降低	5	1/5	4/5		

注: 体质指数过低为 $< 18.5 \text{ kg/m}^2$, 体质指数正常为 $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$, 超重为 $24.0 \sim 27.9 \text{ kg/m}^2$, 肥胖为 $> 28.0 \text{ kg/m}^2$; 纤维蛋白原参考范围为 $2 \sim 4 \text{ g/L}$, D-二聚体参考范围为 $< 0.5 \text{ mg/L}$

2.3 多因素 Logistic 回归分析 以皮下出血为因变量, 以表 1 中有统计学差异的指标为自变量 (变量赋值见表 2) 进行多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 性别、年龄、体质指数、腹部皮肤褶皱厚度、联合使用抗凝剂不是患者抗凝剂皮下注射皮下出血的影响因素 ($P > 0.05$, 见表 3)。

表 2 脑卒中患者抗凝剂皮下注射皮下出血影响因素的赋值表**Table 2** Variable assignment on influencing factors on subcutaneous hemorrhage in patients with cerebral apoplexy after subcutaneous injection

变量	赋值
性别	男 =1, 女 =2
年龄	实测值
体质指数	实测值
腹部皮肤褶皱厚度	实测值
联合使用抗凝剂	无 =0, 有 =1
皮下出血	无 =0, 有 =1

表 3 脑卒中患者抗凝剂皮下注射皮下出血影响因素的多因素 Logistic 回归分析**Table 3** Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of subcutaneous hemorrhage in patients with cerebral apoplexy after subcutaneous injection

变量	β	SE	Wald χ^2 值	OR 值	P 值
性别	0.65	15 558.61	< 0.01	1.91	1.00
年龄	4.02	555.56	< 0.01	55.81	0.99
体质指数	2.79	22 783.20	< 0.01	16.28	1.00
腹部皮肤褶皱厚度	-9.88	28 100.11	< 0.01	< 0.01	1.00
联合使用抗凝剂	1.85	25 427.14	< 0.01	6.33	1.00

3 讨论

皮下出血会造成患者疼痛、恐惧心理, 影响皮下注射依从性。因此, 注射前应对患者进行综合评估, 精准制定个性化治疗方案, 规范注射, 对皮下出血高危因素的患者进行提前干预, 全程护理, 减少皮下出血发生率, 提高患者就医依从性。

3.1 规范抗凝剂皮下注射可降低皮下出血发生率 本研究结果显示, 规范抗凝剂皮下注射的脑卒中患者皮下出血发生率为 14.6%, 低于常规注射方法的 26.1%^[12]; 可能是因本研究采用邵逸夫医院循证护理实践规范抗凝剂皮下注射^[10], 并对护士进行规范注射培训考核, 保证了注射的同质化及规范化, 同时也有效降低了患者皮下出血的发生率。

研究表明, 脑卒中患者活动量降低, 深静脉血栓形成的发生率升高^[15-17], 尤其是因脑卒中导致下肢瘫痪的患者^[5, 16-17]。护士与患者接触时间最长, 是病情观察的主体, 尤其对进行药物治疗的高危脑卒中患者更应规范护理技术操作, 以减少深静脉血栓的发生。

3.2 不同性别、年龄脑卒中患者皮下注射后皮下出血的发生率 既往文献证实,高龄既是血栓栓塞的危险因素也是抗凝剂皮下注射皮下出血的危险因素。老年人随着年龄的增加,肌肉质量下降,体内水分减少,身体脂肪增加,皮下注射不良反应的发生率越高^[18]。本研究结果显示,96例患者中出现皮下出血14例,年龄均>60岁。老年人中尤其是女性患者更易出现皮下出血,可能是因为组织疏松,血管壁脆性增加,而老年女性的雌激素分泌减少导致血管组织中胶原蛋白减少,组织弹性降低,对毛细血管的结构有一定的负面影响^[18]。本研究结果显示,不同年龄间有统计学差异,女性患者皮下出血发生率高于男性,进一步行多因素 Logistic 回归分析结果显示,性别、年龄不是脑卒中患者皮下注射发生皮下出血的影响因素,提示性别、年龄与脑卒中患者皮下注射发生皮下出血有关,但不是皮下出血的影响因素。与既往研究结果不一致的原因可能与本研究纳入的样本量及统计学方法有关。因此,临床的相关研究更应该规范统计学方法,并在工作中重点关注规范注射的同质性,做好具体预防措施,并发展出集束化预防策略,减少皮下注射并发症的发生。

3.3 不同体质指数和腹部皮肤褶皱厚度脑卒中患者皮下注射后皮下出血的发生率 有研究指出,肥胖患者皮下注射形成瘀斑的发生率较高^[19],可能是因为肥胖患者脂肪组织的堆积会导致皮下的血流量相对减少,血流速度减慢,而皮下注射会增加皮下脂肪组织的压力,进而减少药物吸收速度,因此易形成瘀斑。胡大一等^[9]指出,低分子肝素在预防血栓形成时的治疗量应根据患者体质量进行调整,应当注意体质量>150 kg的肥胖患者,因这部分患者计算用量较困难,可能出现低分子肝素用量不足或过量,因此应加强临床观察。本研究结果显示,不同体质指数、腹部皮肤褶皱厚度脑卒中患者皮下出血发生率有统计学差异,进一步行多因素 Logistic 回归分析结果显示,体质指数、腹部皮肤褶皱厚度不是脑卒中患者皮下注射皮下出血的影响因素,因此在后期研究中可以从血管B超或毛细血管网受压变化的角度进行研究,确认其是否为影响因素。

3.4 联合使用抗凝剂脑卒中患者皮下注射皮下出血的发生率 本研究中有86例患者应用阿司匹林联合氯吡格雷等抗血小板药物,14例患者出现皮下出血。《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[11]中指出对于未接受静脉溶栓治疗的轻型脑卒中患者〔美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分≤3分〕在发病24 h内应尽早启动双重抗血小板治疗,但患者在用药期间可能会出现注射部位轻度出血症状^[6]。因此应加强临床医生培训,做好抗凝剂的规范使用,减少不必要的联合用药。本研究结果显示,有无联合使用抗凝剂患者皮下出血发

生率间有统计学差异,进一步行多因素 Logistic 回归分析结果显示,联合使用抗凝剂不是脑卒中患者皮下注射皮下出血的影响因素。分析其与以往研究结果不同的原因可能是随着抗凝剂规范治疗和各种指南的出台,抗凝剂的使用越来越精准,在一定程度上避免了不良反应的发生。

综上所述,循证护理实践规范抗凝剂皮下注射可降低脑卒中患者皮下出血的发生,其中性别、年龄、体质指数、腹部皮肤褶皱厚度、联合使用抗凝剂与患者皮下出血发生率有关,但不是其影响因素。本研究样本量小,单中心研究,结果结论可能出现偏倚,因此应进一步规范科研设计,严格护理人员同质性操作,扩大样本量,对所有涉及患者的资料信息进行分析,以期发现更多可能的影响因素。

作者贡献:段艳芹进行试验设计与实施、资料收集整理、撰写论文并对文章负责;陈娟、赵钰进行试验实施、评估、资料收集。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 王玮.基于Caprini量表DVT风险评估的程序化护理方案在脑卒中患者围术期的应用[J].中华现代护理杂志,2018,24(22):2661-2665.DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.22.014.
- WANG W.Application of sequencing nursing based on Caprini Assessment Scale for DVT risk assessment in perioperative period of stroke patients[J].Chinese Journal of Modern Nursing,2018,24(22):2661-2665.DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.22.014.
- [2] 孙艳梅,戴丽君,孙彦红.前瞻性护理在脑卒中患者下肢静脉血栓预防中的应用分析[J].中国实用医药,2016,11(14):221-222.DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2016.14.164.
- [3] 邵慧军,潘小玲,陈红芳.脑卒中急性期并发隐匿性肺栓塞14例分析[J].中华危重症医学杂志(电子版),2018,11(3):193-196.DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-6880.2018.03.011.
- [4] 李宝娥.预见性护理在预防脑卒中患者下肢静脉血栓及肺感染中的临床效果[J].实用临床医药杂志,2018,22(18):11-13,17.DOI:10.7619/jcmp.201818004.
- LI B E.Clinical effect of predictive nursing on prevention of lower limb venous thrombosis and pulmonary infection in patients with stroke[J].Journal of Clinical Medicine in Practice,2018,22(18):11-13,17.DOI:10.7619/jcmp.201818004.
- [5] 唐文娟,石贞仙,张彩云,等.脑卒中患者发生深静脉血栓危险因素 Meta 分析[J].中华护理杂志,2019,54(7):989-994.DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2019.07.006.
- TANG W J, SHI Z X, ZHANG C Y, et al.Risk factors of deep venous thrombosis in stroke patients: a meta-analysis[J].Chinese Journal of Nursing,2019,54(7):989-994.DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2019.07.006.
- [6] 《中国血栓性疾病防治指南》专家委员会.中国血栓性疾病防治指南[J].中华医学杂志,2018,98(36):2861-2888.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.36.002.

- [7] 刘雪芳, 张红梅, 苗凤茹. 神经内科针对性护理干预措施对脑卒中偏瘫患者下肢静脉血栓形成的预防作用分析[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(8): 17-20. DOI: 10.7619/jcmp.201708006.
- LIU X F, ZHANG H M, MIAO F R. The preventive effect of targeted nursing intervention on lower limb venous thrombosis in patients with hemiplegia after stroke in nerve department [J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2017, 21(8): 17-20. DOI: 10.7619/jcmp.201708006.
- [8] DI BENEDETTO P, VETRUGNO L, DE FRANCESCHI D, et al. Patient compliance with new oral anticoagulants after major orthopaedic surgery: rivaroxaban and dabigatran compared with subcutaneous injection of fondaparinux [J]. Joints, 2017, 4(4): 214-221. DOI: 10.11138/jts/2016.4.4.214.
- [9] 胡大一, 孙艺红. 低分子肝素与血栓栓塞性疾病[J]. 中华心血管病杂志, 2005, 33(2): 198-200. DOI: 10.3760/j.issn.0253-3758.2005.02.030.
- [10] 朱红芳, 汤磊雯, 贺晓莉, 等. 抗凝剂皮下注射护理规范的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(1): 33-37. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2015.01.008.
- ZHU H F, TANG L W, HE X L, et al. Evidence-based practice in the use of subcutaneous anticoagulants [J]. Chinese Journal of Nursing, 2015, 50(1): 33-37. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2015.01.008.
- [11] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018 [J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
- Chinese Society of Neurology, Chinese Stroke Society. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2018 [J]. Chinese Journal of Neurology, 2018, 51(9): 666-682. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
- [12] 朱红芳. 抗凝剂皮下注射定位卡: 中国, CN201220582247.5 [P]. 2013-05-08.
- [13] 贾雅琴, 霍东波, 王玉玲, 等. 腹部皮下脂肪厚度对注射低分子肝素致皮下出血的影响[J]. 中华护理杂志, 2006, 41(8): 742-743.
- JIA Y Q, HUO D B, WANG Y L, et al. Effect of thickness of abdominal subcutaneous fat on subcutaneous hemorrhage after low molecular weight heparin injection [J]. Chinese Journal of Nursing, 2006, 41(8): 742-743.
- [14] 万学红, 卢雪峰. 诊断学 [M]. 8 版, 北京: 人民卫生出版社, 2013: 95-96, 296-297.
- [15] 舒丽娟, 周富, 吴春兰. 健康教育路径在脑卒中并发急性下肢深静脉血栓形成患者康复期中的应用[J]. 血栓与止血学, 2017, 23(6): 1019-1020, 1024. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2017.06.044.
- SHU L J, ZHOU F, WU C L. Application of health education pathway in patients with stroke complicated with acute lower extremity deep venous thrombosis [J]. Chinese Journal of Thrombosis and Hemostasis, 2017, 23(6): 1019-1020, 1024. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2017.06.044.
- [16] KIM H, LEE K, CHOI H A, et al. Elevated blood urea nitrogen/creatinine ratio is associated with venous thromboembolism in patients with acute ischemic stroke [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2017, 60(6): 620-626. DOI: 10.3340/jkns.2016.1010.009.
- [17] SISANTE J F, ABRAHAM M G, PHADNIS M A, et al. Ambulatory status protects against venous thromboembolism in acute mild ischemic stroke patients [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016, 25(10): 2496-2501. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.06.025.
- [18] DOROBANTU M, BOGDAN S. Unfractionated heparin or low-molecular-weight heparin in the elderly [J]. Int J Cardiol, 2016, 222: 1084-1090. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.07.208.
- [19] UZUN S, ACIKSOZ S, ARSLAN F, et al. The effect of administration protocol of subcutaneous enoxaparin injection on formation of ecchymosis [J]. Orthop Nurs, 2016, 35(2): 120-125; quiz 126-127. DOI: 10.1097/NOR.0000000000000227.
- (收稿日期: 2019-11-03; 修回日期: 2020-04-08)
(本文编辑: 刘新蒙)