

腹部注射定位轮换图在低分子肝素皮下注射中的应用

匡霞, 叶显元, 胡迪

作者单位: 皖南医学院弋矶山医院心血管内科, 安徽 芜湖 241001

摘要: **目的** 探讨腹部注射定位轮换图在低分子肝素皮下注射部位规律轮换中的应用效果。**方法** 将2016年9月至2017年3月皖南医学院弋矶山医院52例需要低分子肝素皮下注射病人按随机数字表法分为观察组和对照组。观察组按照自行设计的腹部注射定位轮换图轮换注射部位。对照组随机轮换注射部位。观察两组腹部注射部位皮下出血情况。**结果** 观察组注射部位皮下出血发生率(4.1%)低于对照组(14.0%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 17.664, P < 0.001$)。观察组皮下出血面积 $< 1.0 \text{ cm}^2$ (50.0%), $1.0 \sim 1.9 \text{ cm}^2$ (33.4%), $2.0 \sim 3.9 \text{ cm}^2$ (8.3%), $4.0 \sim 5.9 \text{ cm}^2$ (8.3%), $> 6 \text{ cm}^2$ (0.0%), 对照组分别为34.1%、36.6%、19.5%、7.3%、2.5%, 两者差异无统计学意义($Z = 1.045, P = 0.296$)。**结论** 使用腹部注射定位轮换图可使低分子肝素注射的部位轮换规律、合理, 有效降低皮下出血的发生率, 减轻病人痛苦, 提高工作效率。

关键词: 肝素, 低分子量; 注射, 皮下; 腹部; 注射部位; 轮换图

Application of localization rotation diagram of abdominal injection in subcutaneous injection of low molecular weight heparin

KUANG Xia, YE Xianyuan, HU Di

Author Affiliation: Department of Cardiovascular Medicine, Wannan Medical College Yijishan Hospital, Wuhu, Anhui 241001, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of abdominal injection mapping on the regular rotation of subcutaneous injection sites of low molecular weight heparin (LMWH). **Methods** Totally 52 patients treated with hypodermic injection of LMWH in Wannan Medical College Yijishan Hospital from September 2016 to March 2017 were randomly assigned into two groups: the observation group and the control group. The observation group adopted the self-designed localization rotation diagram for determining the rotated injection sites while the control group determined the rotated injection sites at random. The subcutaneous hemorrhage at abdominal injection sites was observed in two groups. **Results** The incidence of subcutaneous hemorrhage at injection sites of the observation group (4.1%) was lower than that of the control group (14.0%) with statistically significant difference ($\chi^2 = 17.664, P < 0.001$). There were no significant differences in the areas of subcutaneous hemorrhage between the two groups ($Z = 1.045, P = 0.296$), which in the observation group was $< 1.0 \text{ cm}^2$ (50.0%), $1.0 \sim 1.9 \text{ cm}^2$ (33.4%), $2.0 \sim 3.9 \text{ cm}^2$ (8.3%), $4.0 \sim 5.9 \text{ cm}^2$ (8.3%), $> 6 \text{ cm}^2$ (0.0%), and were $< 1.0 \text{ cm}^2$ (34.1%), $1.0 \sim 1.9 \text{ cm}^2$ (36.6%), $2.0 \sim 3.9 \text{ cm}^2$ (19.5%), $4.0 \sim 5.9 \text{ cm}^2$ (7.3%), $> 6 \text{ cm}^2$ (2.5%) in the control group. **Conclusion** Localization rotation diagram of abdominal injection can achieve regular and rational rotation sites of LMWH injection, which can reduce the incidence of subcutaneous hemorrhage effectively, alleviate the pain of patients and improve the working efficiency.

Key words: Heparin, low molecular weight; Injections, subcutaneous; Abdomen; Injection site; Rotation diagram

低分子肝素是一种新型抑制血栓形成的抗凝药物, 具有分子量小、生物利用度高、不需连续监测凝血指标等优点^[1], 已广泛用于预防静脉血栓栓塞性疾病、治疗不稳定性心绞痛及非Q波心肌梗死等。腹部因皮下组织丰富, 注射范围相对较大, 常作为低分子肝素皮下注射的首选部位^[2]。作为抗凝药, 注射部位皮下出血仍是其主要副作用, 严重影响了病人的舒适度及满意度。近年来, 国内外众多研究^[3-5]已证实规律轮换注射部位, 可使低分子肝素注

射部位皮下出血的发生率有效降低, 但在临床观察中发现, 因缺乏有效的方法, 注射部位重复的现象仍时有发生, 增加了注射部位皮下出血。因此, 本研究设计了低分子肝素腹部注射定位轮换图, 应用于低分子肝素治疗的病人。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年9月至2017年3月在皖南医学院弋矶山医院接受低分子肝素治疗病人52例。纳入标准: ①医嘱采用低分子肝素皮下注

射,每12小时1次,连续使用 ≥ 3 d;②用药前血小板计数、部分凝血酶原时间无明显异常;③病人知情同意。排除标准:①腹部皮肤有破损、瘢痕或红肿硬结者;②同时进行胰岛素笔腹部皮下注射者;③严重肝肾功能不全者。采用随机数字表法将病人分为观察组和对照组各26例,其中观察组累计皮下注射294次,对照组累计皮下注射292次。两组病人在性别、年龄、疾病诊断、凝血酶原时间等方面比较,均差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表1。

表1 接受低分子肝素治疗52例
一般情况分组比较

组别	例数	性别/例		年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	疾病诊断/例		凝血酶原时 间/(s, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		冠心病	心律失常	
对照组	26	17	9	63.58 $\pm$ 10.09	21	5	11.7 $\pm$ 1.3
观察组	26	19	7	63.23 $\pm$ 11.24	20	6	11.9 $\pm$ 1.0
$t(\chi^2)$ 值		(0.361)		0.117	(0.115)		0.656
P 值		0.764		0.907	0.734		0.515

1.2 方法 本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2.1 注射方法 两组病人均使用低分子肝素预装药液(赛诺菲—北京制药有限公司生产的依诺肝素钠注射液,即克赛,批号5SH85),每支4 000 Axa IU,皮下注射,每12小时1次,使用剂量、用法相同。采用相同皮下注射标准进行腹壁皮下注射。一次性预灌封注射器自带0.1 mL空气,注射前无需排气,将针头朝下,把空气弹至药液上方。注射时,消毒皮肤,护士左手食、中、拇指指腹捏起穿刺点周围5~6 cm皮肤,呈一皮褶,皮褶高度 > 1 cm,右手以持笔方式持针,在皮褶顶部垂直进针,针头全部扎入皮褶内,推注药液时间10 s,停留10 s后,快速拔针。注射后用棉签垂直轻压穿刺点,按压时间 > 5 min,避免搓揉,禁忌热敷。

1.2.2 注射部位轮换方法 观察组采用腹部注射定位轮换图进行轮换部位注射。轮换图以肚脐为中心,注射区域为避开脐周2 cm,距脐上下5 cm,左右10 cm区域(见图1),两次注射点间隔2 cm以上。将轮换图上的注射点编号,脐部以左注射点编号为

1A~7A,脐部以右注射点参照对侧,编号为1P~7P,A表示每天08:00注射点,P表示每天20:00注射点,数字1~7对应周一至周日,如周二08:00注射点为2A、20:00注射点为2P。轮换图以A4纸打印,注射前将轮换图上脐部正向对准病人的脐孔,注射时选择相应的编号点进行标记,按顺序进行消毒注射。注射后将轮换图夹于病人床尾健康教育资料夹上,每次注射前参照,注射后打勾,交代病人勿遗失、弄脏或潮湿等注意事项,1人1用,用后弃去。对照组不使用轮换图,随机轮换注射部位。

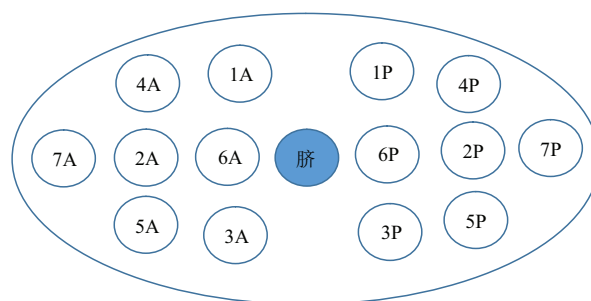


图1 低分子肝素腹部注射定位轮换图

1.3 观察指标 每次皮下注射后第2天,观察注射部位皮下出血情况。腹壁出现大小不等的皮下瘀斑点,颜色红润或青紫,压之不褪色即判断为皮下出血,测量瘀斑点长和宽,计算面积^[6]。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0统计软件包进行统计分析。观测资料主要为分类资料,采用例数或百分比表示,一般计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

本研究中两组病人共皮下注射586例次。结果显示,观察组注射部位皮下出血发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),皮下出血面积两者差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

3 讨论

低分子肝素是一种抗血栓形成药,它将标准肝素的抗血栓和抗凝活性分开。主要特点是相对于抗凝血因子IIa即抗凝血酶活性,其抗Xa活性更高,可使病人凝血功能下降。进行皮下注射易发生注射部位皮下出血,导致局部疼痛,给病人造成身

表2 两组病人按不同方法腹壁皮下注射低分子肝素后皮下出血情况比较/次(%)

组别	例数	注射次数	皮下出血发生	皮下出血面积				
				$< 1.0 \text{ cm}^2$	$1.0 \sim 2.0 \text{ cm}^2$	$2.0 \sim 4.0 \text{ cm}^2$	$4.0 \sim 6.0 \text{ cm}^2$	$> 6.0 \text{ cm}^2$
对照组	26	292	41(14.0)	14(34.1)	15(36.6)	8(19.5)	3(7.3)	1(2.5)
观察组	26	294	12(4.1)	6(50.0)	4(33.4)	1(8.3)	1(8.3)	0(0.0)
$\chi^2(Z)$ 值			17.664			(1.045)		
P 值			0.000			0.296		

心不适^[7]。研究指出,局部出血、瘀斑硬结会严重影响药液的吸收利用,且不利于下一次注射部位的选择^[8],且局部瘀斑的形成会破坏病人的形象,降低病人对医护人员的信任及用药依从性^[9-10]。而心肌梗死或不稳定性心绞痛等病人需要多次注射低分子肝素以辅助抗凝,采取合理、有效的积极措施降低局部不良反应的发生率,对于该类病人非常重要。有循证研究表明,选择腹部区域,规律轮换注射部位,注射时提捏皮肤,垂直进针,缓慢推注药液 10 s,停留 10 s 拔针,轻压 3 ~ 5 min 等新的抗凝剂皮下注射操作标准,相比传统的皮下注射方法,能有效降低皮下出血的发生,而皮下注射部位的选择和正确规律的轮换是其中一个重要环节^[11]。

3.1 使用低分子肝素腹部注射定位轮换图的必要性 脐周皮下毛细血管少、不受运动影响,且皮下脂肪较厚,局部易提捏形成皱褶,毛细血管不易破坏,有利于药液的吸收^[12]。但若随意选择注射部位进行注射,会导致注射点过于密集或重复,使皮下出血、硬结等发生率增高。在临床实际工作中,由于护理人员实行轮班制,无法做到专人注射,而每班对每位病人的每个注射部位进行交班也很难做到,轮换部位的选择主要依靠护士辨别病人腹部的注射针眼或病人提供的注射点信息,但低分子肝素预装药液针头很细,损伤小,注射进针点很快无痕迹,且病人对每次注射部位也常常记不清,重复进针点注射的现象不可避免。因此,需设计一种简单易行的定位方法来保证有规律的轮换注射部位,以减少局部组织损伤红肿、出血或硬结的发生。

3.2 使用低分子肝素腹部注射定位轮换图的优越性 本研究表明,使用腹部注射定位轮换图与随机更换注射部位相比,可有效降低注射局部皮下出血的发生率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。使用腹部注射定位轮换图,可使注射点定位准确,保证每个注射点之间的间距 > 2 cm,并有效避开了脐周及腹部正中中线不适合注射的部位,操作简单、科学、规范。注射时,每天 08:00 注射点为腹部左侧、当天为周几就选择相应数字 A 区,20:00 为腹部右侧、当天为周几就选择相应数字 P 区,不需要标记注射日期和时间,护士注射时只需按照周几和时间在轮换图上找到相应的注射点即可,有效减少了护士的工作量,提高了工作效率。本课题组病人注射疗程均 > 3 d,腹部注射定位轮换图每侧 7 个注射点,采取昼夜左右交替,可避免每次注射时与上一次注射点距离过近,并保证病人在 1 周内注射点不重复。本研究中,两组病人皮下出血面积差异无统计学意义

($P > 0.05$),主要原因可能是一旦发生出血,出血面积主要与病人凝血功能有关,而两组病人凝血酶原时间差异无统计学意义($P > 0.05$),说明两组凝血功能差别不大,所以腹部注射定位轮换图对病人出血面积影响不明显。

3.3 床边备定位轮换图便于核对 为防止护士对轮换图中各点记忆不清或遗忘,床边备轮换图可使护士注射时参照,这样注射顺序准确无误。注射前查看轮换图,注射后打勾,表示该注射区已使用过,能有效避免某个注射区被重复注射。

3.4 小结 低分子肝素皮下注射部位的轮换是影响局部皮下出血的因素之一。使用腹部注射定位轮换图可使注射部位轮换规律,有效避免注射部位重复,降低皮下出血的发生率,减轻病人痛苦,并使护士操作更规范、简便,提高了工作效率,且制作材质简单,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 潘晓鸿,汪彩红,毛敏杰.低分子肝素钙注射液对重症监护室患者静脉血栓栓塞症的预防作用研究[J].中国临床药理学杂志,2017,33(1):74-76.
- [2] 李艳玲,赵滨.低分子肝素皮下注射方法研究现状[J].中华护理杂志,2014,49(7):858-862.
- [3] 叶玉兰,陈慧,黄紫霞,等.改良低分子肝素皮下注射法的临床效果观察[J].国际医药卫生导报,2014,20(14):2186-2188.
- [4] 杨丽娜.改进注射方法预防低分子肝素治疗肺栓塞并发皮下出血的效果观察[J].淮海医药,2016,34(1):117-118.
- [5] AMANIYAN S, VARAEI S, VAISMORADI M, et al. Effect of local cold and hot pack on the bruising of enoxaparin sodium injection site: a randomized controlled trial [J]. Contemp Nurse, 2016, 52(1):30-41.
- [6] 周诗,韩辉武,唐雪婷,等.开展品管圈活动降低低分子肝素钙腹壁皮下出血的效果研究[J].护理学杂志,2015,30(13):55-58.
- [7] 张晶瑶,杨文艺,谢建军,等.不同方法在预防注射低分子肝素皮下出血中的应用研究[J].护士进修杂志,2017,32(9):840-841.
- [8] 黄艳林.低分子肝素皮下注射按压时间及局部出血反应的危险因素研究[D].天津:天津医科大学,2017.
- [9] AVSAR G, KASIKCI M. Assessment of four different methods in subcutaneous heparin applications with regard to causing bruise and pain [J]. International Journal of Nursing Practice, 2013, 19(4):402-408.
- [10] ŞENDİR M, BÜYÜKYILMAZ F, ÇELİK Z, et al. Comparison of 3 methods to prevent pain and bruising after subcutaneous heparin administration [J]. Clinical Nurse Specialist, 2015, 29(3):174-180.
- [11] 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.
- [12] 金歌,屈清荣,王俊平,等.皮下注射低分子肝素优势方案研究[J].护理学杂志,2016,31(9):55-57.

(收稿日期:2018-03-26,修回日期:2018-07-09)