

## 护理园地

## 血管定位导航仪在门诊肿瘤患者采血中的应用与效果

胡素琴, 王桂玲, 李为芳, 李霞

**【摘要】目的** 探讨血管定位仪在门诊肿瘤患者采血中的可行性。**方法** 选择 2016 年 5 月至 2017 年 5 月在南京总医院门诊抽血室采血的肿瘤患者 240 例,随机分为蝶形采血针真空负压采血+血管定位导航仪(干预组)和蝶形采血针真空负压采血常规采血组(对照组)各 120 例,比较 2 组首次外周静脉采血的成功率、每次外周静脉采血的平均时间、血标本溶血率以及患者满意率。**结果** 干预组患者首次外周静脉采血的成功率(98.3%)、每次外周静脉采血的平均时间(2.1 min)、血标本溶血率(1.6%)、患者满意率(99.6%)均优于对照组(90.8%、3.6 min、7.5%、92.8%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 血管定位导航仪能协助护士高效、直观地评估与定位最适合穿刺的血管,有效提高工作效率与患者满意率,值得临床推广使用。

**【关键词】** 血管定位导航仪;肿瘤患者;采血应用与效果

**【中图分类号】** R73 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1672-271X(2018)04-0422-03

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2018.04.022

## 0 引言

医院门诊是医疗服务窗口单位,护理服务有“人性化、专业化、规范化”的要求<sup>[1]</sup>,而静脉采血是门诊最常见的护理操作之一<sup>[2]</sup>。静脉穿刺成功与否受血管显露程度的影响<sup>[3]</sup>,而肿瘤患者长期接受抗肿瘤药物和静脉高营养对外周静脉的刺激,外周静脉常发生条索性硬化、变黑、变狭窄<sup>[4]</sup>,使可供选择的、粗直的血管减少<sup>[5]</sup>,给护士和患者均带来心理压力,而静脉采血能否“一针见血”直接影响护患关系与护理满意度。如何帮助护士找寻可穿刺血管,是提高护士穿刺成功率和患者满意度的关键,为此,我们采用血管定位导航仪探讨在门诊肿瘤患者静脉采血中的可行性,提高首次静脉穿刺成功率,降低单个患者尝试穿刺的次数及减少穿刺的时间,取得较好的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 选择 2016 年 5 月至 2017 年 5 月在门诊抽血室采血检验生化、血常规、肿瘤标志物指标的肿瘤患者共 240 例,采用随机数字表将入选的 240 例患者分为蝶形采血针真空负压采血+血管定位导航仪(干预组)和蝶形采血针真空负压采血常规采血组(对照组)各 120 例。入选标准:年龄 18~75 岁,曾选择头皮针、外周或中心静脉导管等输液工具,采血穿刺部位为上肢(患者均取坐姿体位,上肢摆放与心脏在同一平面),血管难度 $\geq$ Ⅱ级<sup>[6]</sup>,均采血检验生化、血液常规、肿瘤标志物指标的肿瘤患者。排除标准:既往有精神疾病史。干预组,男 65 例,女 55 例,平均年龄( $42.6 \pm 17.3$ )岁;对照组,男 61 例,女 59 例,平均年龄( $48.3 \pm 24.5$ )岁。2 组患者年龄、身高、性别、体质指数、输液工具史、疾病史、采血量等一般资料比较无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究经伦理委员会批准(伦理批准号:2014GJJ-115),本组患者均知情同意。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 穿刺人员培训** 为减少人为技术误差,所有患者的静脉采血操作均由护理骨干承担,即在抽血室从事静脉采血工作 $>5$ 年取得护师及以上职称、获得院级技术能手称号的 2 名骨干护士,且经过统一

基金项目:南京军区南京总医院科研基金(2016079)

作者单位:210002 南京,南京军区南京总医院门诊部(胡素琴、王桂玲、李为芳、李霞)

通信作者:王桂玲, E-mail: wangguiling1964@126.com

血管定位导航仪使用培训,其操作装置的能力由设备制造商验证通过,并经心理能力测试心理素质较稳定,排除避免因心理因素造成穿刺失败的干扰。

**1.2.2 对照组** 操作时采用临床定位血管的传统方法:目视法、触摸法选择血管进行穿刺,按常规静脉采血流程进行血液采集并及时送检,穿刺后嘱患者垂直血管走行方向静止按压 5~10 min。

**1.2.3 干预组** 操作时骨干护士 A 将导航仪放置距离穿刺部位 30 cm 进行显像,将血管的数字影像实时、动态、直接地投射至皮肤表面,定位瓣膜和分支,评估灌注率,确定血管的完整性使穿刺过程的可视化;骨干护士 B 穿刺成功后进行血液采集并及时送检,穿刺后嘱患者按压方法同对照组。

**1.3 评价指标** ①首次穿刺成功率:血液采集过程中,由骨干护士 A 分别统计 2 组患者首次穿刺成功率(首次成功穿刺例数/总例数×100%),即一针见血或皮下调整针头 2 次以下,穿刺≥2 次以及未采集到所需要血量为失败;②每次外周静脉采血的平均时间:即首次找到穿刺静脉的时间和成功穿刺所需时间的平均值,由配合护士用秒表记录穿刺护士扎止血带到寻找到可穿刺血管采血时间以及完成首次成功采血所花费的时间;③血标本溶血率:血液采集成功后,由骨干护士 A 统计血标本溶血率,即收集 2 组血标本溶血例数/总例数×100%,血标本离心后呈肉眼可见红色(Hb>5g/L),即为溶血<sup>[5]</sup>;④患者满意率调查:采用医院自制问卷进行调查,问卷内容包括服务态度、等待时间、技术操作方式、熟练程度、健康指导、护患沟通 6 个方面,共 12 项内容,每项内容均采用 Likert 5 级评分,5 分为非常满意,4 分为满意,3 分为基本满意,2 分为不满意,1 分为很不满意,得分为 3 分及以上纳入总满意度计分,该问卷的系数为 0.84~0.89,重测信度为 0.72。问卷由抽血分诊护士当场发放回收,共发放回收有效问卷 240 份(对照组 120 份,干预组 120 份),回收有效率 100%。2 名骨干护士的工作内容每周进行角色互换,轮流依次统计各项数据,避免人为干扰与误差。

**1.4 统计学分析** 采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计数资料用  $n(\%)$  表示,组间比较采用  $\chi^2$

检验;计量资料以均数加减±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

干预组患者首次穿刺成功率、每次采血平均时间以及血标本溶血率均优于对照组,且患者满意率高于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 各组穿刺情况比较

组别	<i>n</i>	首次穿刺成功率 [ <i>n</i> (%)]	平均采血时间(min)	血标本溶血率 [ <i>n</i> (%)]	患者满意率 (%)
对照组	120	109(90.8)	3.6±2.0	9(7.5)	92.8
干预组	120	118(98.3)	2.1±0.9	2(1.6)	99.6
<i>t</i> 值		6.59	—	4.669	5.329
<i>P</i> 值		0.01	—	0.031	0.021

3 讨 论

新技术应用领域的拓展,减少护理工作量。血管定位导航仪(Vein Viewer)由美国某公司生产,运用独有的专利技术将静脉血管的高清动态数字影像实时、精确、直观地投射到皮肤表面,可迅速帮助护理人员找到可穿刺血管、定位瓣膜和分支,评估血管灌注率避开硬化血管<sup>[7]</sup>。该导航仪用来辅助静脉穿刺治疗在国内辅助静脉穿刺报道少见,且在肿瘤患者的静脉采血中无相关研究和报道,本研究将该设备运用到肿瘤患者每周或每半个月 1 次的门诊采血中取得满意效果。该设备已先后在我院肿瘤专科病房、输液室、老年病房、儿科病房使用,并率先运用于门诊患者的静脉采血中,通过实时、显像技术帮助护士快速找寻可穿刺血管,干预组中每次采血的平均时间 2.1 min,明显少于对照组的 3.6 min,血标本溶血率 1.6% 低于对照组 7.5%,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),受到临床一线医护人员的好评,有效减少护理工作量。

有效提高穿刺技术,患者乐意接受。静脉穿刺成功与否的影响因素包括护士技术、患者血管条件、心理因素和工具因素,其中患者血管条件是静脉穿刺成功率的关键因素<sup>[8]</sup>,能否看到清晰的血管则是护士穿刺信心的关键<sup>[9]</sup>。而正确采集合格血标本,为患者提供准确可靠的临床信息,能让患者

安心、安全就诊<sup>[10]</sup>。通过使用血管定位导航仪,有效提高了患者静脉穿刺成功率,特别是对血管穿刺难度较大、触摸穿刺困难如肿瘤患者静脉采血率有较大提高,此次研究人群的首次静脉穿刺成功率由原先的 90.8% 上升至 98.3%,减少了平均穿刺时间,同时也解决了反复穿刺患者血管引起的疼痛、穿刺不畅导致的血标本溶血等问题。这与国外报道使用血管成像设备显著提高这个设备受到了患者、家属以及工作人员的好评一致<sup>[11-12]</sup>。

综上所述,血管定位导航仪可用于血管塌陷、多次化疗、血管弹性差等肿瘤患者,能协助护士高效、直观地评估与定位最适合穿刺的血管,有效地提高了工作效率与患者满意度,减轻窗口护士的心理压力,值得推广运用。但对于婴幼儿、肥胖、水肿的患者,因研究条件所限暂未涉及,旨在以后的研究中进一步探讨。

#### [参考文献]

- [1] 王桂玲,胡素琴,刘美华,等.医院门诊开展优质护理服务的实践与成效[J].医学研究生学报,2014,27(3):289-291.
- [2] 谢伟,于晓玲,孙晶,等.肘关节不同部位静脉采血疼痛程度观察[J].东南国防医药,2016,18(3):317-318.
- [3] 段水英.同压静脉法在静脉穿刺困难患者中应用[J].护理学杂志,2007,22(11):46.
- [4] 王建荣.输液治疗护理实践指南与实施细则[M].北京:人民军医出版社,2010:6.
- [5] 李加宁,白金枝,张玲.浅静脉血管评级与静脉输液穿刺质量管理[J].南方护理学报,2001,8(6):56-57.
- [6] 褚志华,周发为,陆光辉,等.标本溶血对生化检验结果的影响分析[J].基层医学论坛,2014,22(25):3405-3407.
- [7] 方艳艳,胡郁,王娜.无创血管成像导航仪在儿科静脉穿刺中的应用效果分析[J].中国医学装备,2014,11(8):201.
- [8] 麦凤超.静脉观察仪在患儿静脉穿刺输液治疗中的应用效果分析[J].内科,2015,10(3):337-338.
- [9] 李谦,王晓媛.静脉显影仪在老年肿瘤病人留置针穿刺中的应用[J].护理研究,2016,30(8):2920-2922.
- [10] 谭承娟,叶红,王桂玲.品管圈活动在降低门诊抽血不合格标本率中的效果观察[J].东南国防医药,2015,17(6):664-665.
- [11] Miyake RK, Zeman HD, Duarte FH, et al. Vein imaging: a new method of near infrared imaging, where a processed image is projected onto the skin for the enhancement of vein treatment[J]. Dermatologic Surg, 2006,32(8):1031-1038.
- [12] Strehle EM. Making the invisible visible: near-infrared spectroscopy and phlebotomy in children[J]. Telemed J E Health, 2010, 16(8):889-893.

(收稿日期:2018-01-11; 修回日期:2018-03-07)

(责任编辑:刘玉巧)