

超声引导下外周静脉留置针穿刺在困难置管患者中的应用研究

陈丽丽

使用外周静脉留置针具有避免反复穿刺减轻患者痛苦、保护血管、便于及时给药、减轻护理工作量。但穿刺成功很大程度上决定于患者外周静脉条件,很多患者由于长期输液、肥胖或者水肿,导致外周静脉条件很差,从而穿刺困难,增加置管时间及患者穿刺痛苦。随着技术的发展,超声引导下静脉留置针放置已经成为临床一种有效的操作手段^[1,2]。本院静脉治疗小组尝试使用超声引导系统为外周静脉困难置管患者穿刺外周静脉留置针。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2017年2月至2019年2月杭州艾玛妇产医院住院女性患者48例,年龄18~57岁,平均(33.03±12.34)岁。困难穿刺置管的原因:40例患者因为营养过剩,过度肥胖;4例患者疾病原因导致全身水肿;2例患者因为长期输液导致外周静脉条件很差;2例严重休克病人(均为产后大出血,失血性休克)。在患者和家属知情同意的情况下,随机将其分为超声组和常规组,两组均为24例。两组患者的基本资料比较见表1。两组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	年龄/岁	体重/kg	身高/cm
超声组	32.42 ± 11.56	56.34 ± 15.23	165.57 ± 12.18
常规组	34.28 ± 13.37	56.38 ± 16.45	162.67 ± 14.23

1.2 方法 常规组患者行常规穿刺置管,超声组患者在超声引导下进行外周静脉留置针穿刺置管。具体步骤如下:

1.2.1 穿刺点的选择 根据输液的需要及病情的

紧急程度,选择不同的穿刺位置。常规输液,原则是穿刺点尽可能靠近远端,但必须评估静脉的直径及血流通畅程度。如果考虑长时间输液,尽可能选择远端外周静脉;如果紧急情况及快速输液,选择肘部及以上前臂正中静脉或贵要静脉,甚至可以选择腋静脉及颈外静脉作为留置针穿刺点。

1.2.2 穿刺前的常规准备 超声机器为:“开立”便携式彩色多普勒超声诊断仪,产品型号:SPRO,配备线性血管超声探头。放置于病人旁边,选择好线性血管探头与模式。首先要评估患者上臂的静脉。患者呈仰卧姿势,或30°~45°卧位,将准备穿刺的上肢暴露。利用超声探头在患者上臂探查患者的静脉。根据静脉的直径及需要的输液速度,选择不同型号的留置针。本次实验采用18G、20G、22G贝郎安全型留置针。选取穿刺点后,医护人员用0.5%活力碘对穿刺部位消毒两遍,面积大于20 cm×20 cm,铺上治疗巾及孔巾,将超声探头涂上耦合剂后用无菌保护套罩好放入无菌区。操作者佩戴一次性无菌手套,在穿刺局部涂抹无菌耦合剂。

1.2.3 静脉的超声显像 有两种超声显像,一种是声束与静脉长轴垂直,二是声束与静脉长轴平行。先选择声束与静脉长轴垂直的图像,并明确静脉与动脉的位置关系。确定静脉后,然后旋转90°,显示声束与静脉长轴平行的图像,且需要调整到最清晰,纵截面最大的位置。

1.2.4 穿刺目标静脉 一手固定超声探头,眼睛看着超声图像,另一手持静脉留置针,针头斜面朝上,贴近探头。留置针进针点为超声线性探头中点,进针方向为应位于声束同一平面。30°~45°方向进针,突破皮肤后立即平行进针,使留置针在超声下显现。然后明确留置针与目标静脉位最大截面于同一个超声屏幕上,继续进针,可见针尖进入目标

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.011.029

作者单位:310030 浙江杭州,杭州艾玛妇产医院产科

静脉前的软组织,然后刺入静脉壁,突破内膜后进入静脉内。

1.2.5 外套管的送入 操作者一手将探头放下,另一手放低穿刺针角度,中指及大拇指固定套管针针芯,食指将静脉留置针的外套管沿着静脉正常走向全部送入到血管中,然后退出静脉留置针针芯。送入留置外套管,退出针芯,可以清楚的看到静脉内的留置针外套管。

1.2.6 封管与固定 操作者立即用0.9%氯化钠注射液脉冲式冲洗导管,最后将预先准备好的正压输液接头(威高)连接在外套管末端接口上。

1.3 观察指标 观察两组患者的首次成功率、操作所需时间(超声组的操作所需的时间从超声定位外周静脉开始计算)、留针时间,以及留置过程中的并发症发生情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0 统计学软件进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组在穿刺置管操作及留置针留针时间比较见表2

表2 两组在穿刺置管操作及留置针留针时间比较

组别	n	首次成功率/例(%)	操作时间/min	留针时间/h
超声组	24	22(91.67)*	12.42 ± 4.51*	75.42 ± 34.83*
常规组	24	14(58.33)	10.44 ± 6.26	56.64 ± 28.71

注: *:与常规组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,超声组患者在超声引导下进行外周静脉留置针的首次成功率明显高于常规组,差异有统计学意义($\chi^2=6.86, P<0.05$),超声组患者的操作时间和留针时间均长于常规组,差异均有统计学意义(t 分别=12.46、14.36, P 均 <0.05)。

2.2 两组穿刺置管后并发症比较 超声组患者穿刺置管后发生静脉炎1例;常规组患者穿刺置管后发生血肿2例、静脉炎2例、感染2例。超声组并发症的发生率4.17%明显低于常规组25.00%,差异有统计学意义($\chi^2=4.24, P<0.05$)。

3 讨论

静脉留置针是临床上常用的一种护理技术,避免患者每日穿刺,降低由于穿刺带来的痛苦,同时降低护理的工作量,尤其对于那些由于过度肥胖、

水肿^[3]、低血容量休克或者长期输液等,造成外周静脉条件较差的困难置管的患者,留置针的使用尤为重要。随着急危重超声技术的发展,床旁超声逐渐普及,血管的穿刺定位亦作为一项重要的技术,应用于临床^[4]。超声引导下静脉穿刺是采用超声无创定位技术,对血管进行精准定位,可以清晰地探查血管走形、直径及血流情况,能够精确测量血管走行及血管深度,其有助于为护士在静脉穿刺过程中判断进针角度及方向提供最佳视角,穿刺的同时可直观地看到穿刺针如何突破血管内膜,进入血管内,从而避免或减少并发症的发生^[5-6]。此外,该技术的运用也显著提高了穿刺成功率,帮助护士准确无误地完成静脉穿刺,有效减少了护士工作耗时。医院静脉治疗小组日常的工作,在于PICC的放置与护理;我院拓展了静脉治疗小组的职责与功能,开展了超声定位下的困难留置针穿刺置管技术。操作过程中,操作者及助手的熟练程度是关键,所以平时的训练至关重要。超声下定位目标血管的短轴,评估血流及直径。穿刺时,超声显示出目标静脉的长轴,且要保持最清晰、最大直径的显像,然后进针,确保针道清晰显像^[7]。本次研究结果显示,采用超声引导的超声组患者首次性穿刺成功率明显高于常规组($P<0.05$)。常规组首次穿刺成功率较低,考虑与患者的穿刺困难程度相关。其中超声组的操作时间较常规组耗时明显延长($P<0.05$),与其它的研究结果不同^[8]。考虑原因:计算的操作时间是从超声进行目标血管定位开始,超声定位的耗时较长;其他研究中可能是从定位后穿刺开始的。此外,在进行穿刺置管后,对两组患者进行的后续随访发现,超声组中患者的并发症发生率明显低于常规组($P<0.05$),结果与其它的文献一致^[9]。

综上所述,超声引导静脉留置针穿刺技术在困难置管患者中有着显著的临床应用价值。超声引导下留置针穿刺置管在困难患者外周静脉的操作是一项非常重要的临床探索与实践。本次研究因样本量较小,且局限于妇产医院,患者都为女性,病种相对比较单一,不能充分反映临床上所有的问题。期待更大规模及样本多样化的研究,更好地指导临床。

参考文献

- 1 Egan G, Healy D, O' Neille H, et al. Ultrasound guidance for difficult peripheral venous access: systematic review and meta-analysis [J]. Emerg Med J, 2013, 30(7):521-526.

(下转第1054页)

说明采用 H2H 管理模式管理 HBV 相关肝硬化患者有助于提高患者的自我管理能力和提高患者认知疾病,战胜疾病的信心。此外,在本次 H2H 管理中特意进行了相关知识教育,同大多数将教育模式应用到治疗过程中的目的一样,在于帮助患者更好地了解疾病,并且重视疾病,也重视自身健康,以达到患者能够更好地配合医生来预防疾病、治疗疾病的目的。本次研究中,观察组干预后依从效果明显改善 ($P < 0.05$)。说明采用 H2H 管理模式管理 HBV 相关肝硬化患者有助于提高患者的治疗依从性,让患者不放弃治疗,并且更好地配合治疗,从而一步步回归健康生活当中。

综上所述,采用 H2H 管理模式管理 HBV 相关肝硬化患者有助于加强患者的治疗依从性,提高患者的自我管理能力和生活质量。

参考文献

1 李攀,孙凤霞,李晓玲,等.益气 and 血方联合恩替卡韦片治疗乙型肝炎病毒相关肝硬化失代偿期气虚血瘀证患者 35 例临床观察[J].中医杂志,2018,59(10):52-55.
 2 李珍瑶,黄小兵,李健茹,等.不同 HBV-DNA 载量乙型肝炎

肝硬化患者血小板参数及 D-二聚体检测的临床意义 [J]. 标记免疫分析与临床,2017,24(6):639-641.

3 Chen VL, Yeh ML, Le AK, et al. Anti-viral therapy is associated with improved survival but is underutilised in patients with hepatitis B virus-related hepatocellular carcinoma: real-world east and west experience [J]. Aliment Pharm Therap, 2018, 48(1):44-54.
 4 梁冬雨,侯彦强,娄晓丽.HBV 相关肝炎、肝硬化及肝癌患者 DcR3 的表达及其与 Fas 的关系 [J]. 检验医学,2017,32(3):178-181.
 5 赖玺杰,连江山,陈润阳,等.拉米夫定和阿德福韦酯初始联合治疗慢性乙型肝炎和乙型肝炎肝硬化患者替换为恩替卡韦单药治疗的疗效和安全性观察 [J]. 中华肝脏病杂志,2018,26(2):113-118.
 6 魏巍,殷纪鹏,李晗,等.SF-36 量表评价代偿期乙型肝炎肝硬化患者抗病毒治疗对生活质量的改善作用及相关指标分析 [J]. 肝脏,2016,21(1):2-5.
 7 赖瑞敏,吴银莲,董菁,等.叫咪菁绿试验对 HBV 相关肝脏疾病的肝脏储备功能及预后评估价值 [J]. 肝脏,2016,21(11):908-910.

(收稿日期 2019-07-22)
 (本文编辑 蔡华波)

(上接第 1051 页)

2 Meyer P, Cronier P, Rousseau H, et al. Difficult peripheral venous access: clinical evaluation of a catheter inserted with the Seldinger method under ultrasound guidance [J]. J Crit Care, 2014, 29(5):823-827.
 3 朱艳,陆娟,吴署华.对严重水肿患者采用超声引导置入 18G 静脉留置针 [J]. 护理学杂志,2015,10(20):69-70.
 4 朱艳,陆娟.超声引导下静脉留置针穿刺技术在 ICU 患者静脉治疗中的应用 [J]. 国际护理学杂志,2016,1(1):138-140.
 5 Panebianco NL, Fredette JM, Szyld D, et al. What you see (sonographically) is what you get: vein and patient characteristics associated with successful ultrasound-guided peripheral intravenous placement in patients with difficult access [J]. Acad Emerg Med, 2009, 16(12):1298-1303.

6 Witting MD, Schenke S, Lawner BJ, et al. Effects of vein width and depth on Ultrasound-guided peripheral intravenous success rates [J]. Emerg Med, 2010, 39(1):70-75.
 7 Kim TE, Howard SK, Funck N, et al. A randomized comparison of long-axis and short-axis imaging for in-plane ultrasound-guided popliteal-sciatic perineural catheter insertion [J]. J Anesth, 2014, 28(6):854-860.
 8 顿静娴.穿刺困难者静脉留置针技术的探讨 [J]. 世界最新医学信息文摘,2016,16(7):393-394.
 9 Stolz LA, Stolz U, Howe C, et al. Ultrasound-guided peripheral venous access: a meta-analysis and systematic review [J]. J Vascular Access, 2015, 16(4):321-326.

(收稿日期 2019-06-15)
 (本文编辑 蔡华波)