

床旁超声 Needle 模式在 ICU 危重症患者桡动脉穿刺置管中的应用价值

刘洋

广西医大开元琅东医院 广西南宁

【摘要】目的 深入观察床旁超声 Needle 模式在 ICU 危重症患者桡动脉穿刺置管中的应用价值。**方法** 设 2022 年 1 月至 2023 年 12 月为限，纳 78 例危重症患者为据，采用系统抽样法对其进行组间划分，A 组 (n=39)：采用超声 Needle 模式引导下桡动脉穿刺置管术，B 组：采用脉搏触摸指导桡动脉穿刺置管术；最终观察两组临床资料、相关数据，展开分析比对。**结果** 统计学分析后发现，差异性策略采纳，所得效果也随之不同，A 组显优 B 组，P 值呈现小于 0.05 状态。**结论** 在 ICU 危重症患者穿刺置管形式的横向选择中，建议优先采用 A 组实施方案，即床旁超声 Needle 模式，可显著提高穿刺成功率，缩短穿刺时间，降低并发症发生率，可采纳。

【关键词】 床旁超声 Needle 模式；ICU 危重症；桡动脉穿刺置管；应用价值

【收稿日期】 2024 年 11 月 22 日

【出刊日期】 2024 年 12 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20241453

Application value of bedside ultrasound needle mode in radial artery puncture and catheterization in critically ill patients in ICU

Yang Liu

Kaiyuan Bandong Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi

【Abstract】Objective To observe the application value of bedside ultrasound needle mode in radial artery puncture and catheterization in critically ill patients in ICU. **Methods** From January 2022 to December 2023, 78 critically ill patients were included and divided into groups by systematic sampling method. Group A (n=39): radial artery puncture and catheterization guided by ultrasound needle mode, group B: radial artery puncture and catheterization guided by pulse touch; finally, the clinical data and related data of the two groups were observed and analyzed and compared. **Results** After statistical analysis, it was found that the difference strategy was adopted, and the effect was different. Group A was significantly better than Group B, and the P value was less than 0.05. **Conclusion** In the horizontal selection of puncture and catheterization for critically ill ICU patients, it is recommended to give priority to the implementation plan of group A, that is, the bedside ultrasound needle mode, which can significantly improve the puncture success rate, shorten the puncture time, and reduce the incidence of complications, and can be adopted.

【Keywords】 Bedside ultrasound needle mode; ICU critical illness; radial artery puncture and catheterization; application value

1 前言

社会进步，国家可持续发展，人民群众的生活越来越富裕，然而，正是由于祖国的繁荣富强，生活条件的日新月异，人们在生活方式、饮食结构上却发生了巨大改变，大量吸烟、重度饮酒、通宵达旦、不规律起居者数不胜数，这也无形中促进了各类疾病的发生发展趋势，同时也极大增加了 ICU 重症患者人数^[1]。相关研究指出：大部分 ICU 患者均合并全身多个系统功能障碍，且血流动力学指标异常波动现象极易产生，都需进

行持续动脉血压监测和频繁进行动脉血气分析监测，其中桡动脉采血应用最为广泛，此方法疼痛感相对较轻，且准备时间较短，患者接受度较高，能够准确监测患者血流动力学异常变化^[2]。那么，如何最大限度提高桡动脉穿刺置管成功率，降低并发症发生率，便成为了当下关注重点，更成为了亟待解决的关键性问题^[3]。故此，本文拟定《床旁超声 Needle 模式在 ICU 危重症患者桡动脉穿刺置管中的应用价值》为研究主题，针对 78 例危重症患者展开分析探讨，旨在提高临床工作质量，

增进护患关系和谐，具体内容汇报如下：

1.1 一般资料

将 78 例危重症患者归纳为研究样本，将 2022 年 1 月至 2023 年 12 月设定为试验开展期限，将系统抽样法安排为分组基准，将脉搏触摸指导桡动脉穿刺置管术与超声 Needle 模式引导下桡动脉穿刺置管术规划为实施方案；将 A 组 B 组定义为小组名称，39 为每组例数。78 例患者相关资料细化如下：A 组：包含男性 21 例，包含女性 18 例，年龄均值处于（69.35±4.27）岁。B 组：包含男性 22 例，包含女性 17 例，年龄均值（67.41±3.28）岁。

基线资料 $P>0.05$ 。纳入标准：患者家属对本项试验研究知情同意，且签署知情同意书；需要进行桡动脉穿刺置管；排除标准：具备严重凝血功能异常、前臂手术史、穿刺部位皮肤感染等桡动脉穿刺禁忌症者不予纳入。

1.2 穿刺方法

(1)协助患者保持平卧位，常规消毒穿刺部位皮肤；(2)采用 2%利多卡因对穿刺部位进行局部麻醉。(3)择选 20GA 套管针。(4)A 组（超声引导组）：应用 GE LOGIQ E 便携式超声诊断仪，将探讨频率设置为 10MHz。(5)相关说明：上述操作均由一名医生（具备丰富工作经验）完成。若桡动脉穿刺失败，需进行再次定位穿刺，若 3 次仍未成功，改为侧桡动脉穿刺。

1.2.1 A 组：采用超声 Needle 模式引导下行桡动脉

穿刺置管术，具体流程如下：(1)确定穿刺点：借助超声探头进行位置、走行探查，于桡动脉腕横纹处近心端择选最佳穿刺点。(2)实施穿刺：采用 Needle 模式，将超声探头中心点调整至搏动的桡动脉中心，采用右手把持穿刺针，对准超声探头中心和皮肤交汇处实施穿刺^[4-5]。(3)掌握角度：穿刺针与皮肤呈 45° 角。(4)进针、撤针：在带鞘穿刺针见回血后，即刻使穿刺针与皮肤的角度降至 10°，同时持续向心推送，推送深度为 0.1-0.2cm，保证套管尖端进入血管腔，再撤出针芯，见回血，迅速将外套管送入桡动脉，连接压力传感器，对血压实施监测，固定穿刺针^[6]。

1.2.2 B 组：采用脉搏触摸指导桡动脉穿刺置管术，具体流程如下：穿刺位置选取患者桡骨茎突水平内侧，触摸桡动脉搏动最强处，实施穿刺。穿刺方法等同 A 组。

1.3 观察指标

分析观察两组在首次穿刺成功、总穿刺成功、穿刺次数、穿刺时间、并发症发生率方面的差异表现。

1.4 统计学方法

SPSS23.0 软件分析， $(\bar{x}\pm s)$ 计量资料，t 检验，(%) 数据百分率，P 评定检验结果， $P<0.05$ ，提示此数据有统计学差异。

2 结果

本项对比研究结果显示，B 组应用方案对患者益处更大，相关指标显优 A 组，($P<0.05$)，见表 1。

表 1 两组整体效果比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	穿刺效果				并发症发生率		
	首次穿刺成功率	总穿刺成功率	穿刺次数	穿刺时间	局部血肿	瘀斑	总发生率
A 组 (n=39)	25 (64.10)	30 (76.92)	2.41±1.65	91.51±7.13	6 (15.39)	3 (7.69)	9 (23.07)
B 组 (n=39)	35 (89.74)	37 (94.87)	1.42±0.81	59.62±7.33	3 (7.69)	0 (0.00)	3 (7.69)

3 讨论

ICU：是抢救患者生命、维持生命基本功能的重要科室，是一种监护、治疗、护理等同步进行且为重症或昏迷患者提供设备、最佳护理、专业治疗的科室。该科室主要目的是将危重症患者集中起来，在技术上给予最大的治疗保障，因其收治的患者特点较为特殊，多存在血流动力学不稳定现象，需要静脉使用血管活性药，需要对血压进行持续动态监测^[7]。分析发现，桡动脉穿刺置管后实施有创血压监测，可作为高级血管通路，能够达到实时精确显示患者动脉血压变化情况的效果，还可作为化验采血通道，具备穿刺危险性小、成功率高

等优点，能够为临床治疗与监护提供患者病情变化数据依据，降低重复穿刺采血导致的血管与组织受损几率，减轻对血管的损伤，时下，该操作办法在临床上的应用日趋广泛。为了能够更好地满足 ICU 危重症患者切实需求，充分保障患者生命健康^[8-9]。本文针对穿刺置管方法进行了深入探讨，将 78 例患者均分两组，一组采用脉搏触摸法，一种使用床旁超声 Needle 模式，对比后发现，后者的临床应用价值更高，优势性更强，A 组患者以 7.69%：23.07% 的并发症发生率显低 B 组。分析原因：脉搏触摸法主要根据患者脉搏搏动强弱进行定位，置管成功率多与临床医生穿刺技术水平，患者

血管条件相关, 会因操作者的不同而出现差异, 会因患者情况不一而出现差异。就休克患者而言, 当患者有效循环血量不足时, 会出现血管充盈度差, 桡动脉搏动细弱无力, 无法触及状况, 进而极大增加桡动脉穿刺置管难度, 降低置管成功率, 同时还会增加并发症发生率, 延误患者诊治时间^[10-11]。床旁超声 Needle 模式则不同于此, 能够全面弥补上述不足, 可通过多角度声速复合技术, 增强针尖显示, 使穿刺可视性提高, 能有效观察到桡动脉走行及管径, 另外, 在超声实时引导过程中, 能够对进针方向和角度作出及时调整, 避免穿刺的盲目性, 进一步降低相关风险, 双幅实时对比显示、多偏转角度调节功能, 适用于各种深度目标区的穿刺^[12]。

概而言之, 在本项研究中, 有针对性地对床旁超声 Needle 模式在 ICU 危重症患者桡动脉穿刺置管中的应用价值展开分析探讨, 旨在为该群体寻求一种更加优质、完善、科学的置管方案, 最大限度满足患者疾病需求, 为患者争取最佳治疗时机, 对患者实施有创血压监测, 保证患者生命健康, 提高抢救成功率。结局所得明确, 该项操作方法的应用价值与推广意义均高, 不仅穿刺次数减少, 首次穿刺成功率提高, 局部血肿、瘀斑、感染等并发症发生率也切实减少, 值得肯定。

参考文献

- [1] 陈英姿,林相彬,陈卫挺,等. 床旁超声 Needle 模式在 ICU 危重症患者桡动脉穿刺置管中的应用价值[J]. 中国乡村医药,2018,25(18):53-54. 1006-5180.2018.18.031.
- [2] 薛瑾,王敏,程念开,等.成人重症患者桡动脉穿刺超声引导技术与触诊法比较的 Meta 分析[J].当代护士. 2024,31(6). 1006-6411.2024.06.007 .
- [3] 张佩璠,王晶.床旁超声引导与传统触摸法在 ICU 老年危重症患者足背动脉穿刺置管中的效果比较[J].实用临床医药杂志.2020,(11). 202011005 .
- [4] 刘成仁,李婉玉,谢凤杰,等.超声引导下动脉穿刺置管术安全性和效果的 Meta 分析[J].牡丹江医学院学报. 2022, 43(6).
- [5] 刘鹏,陆亿.床旁超声在儿科危重症中的临床应用进展[J].右江医学.2023,51(7).1003-1383.2023.07.014 .
- [6] 汤利玲,宋佳,龚仕金.平面内超声引导桡动脉穿刺技术在危重症患者中的应用[J].中国乡村医药 . 2018 ,25 (12): 21-22.
- [7] 王芬,幸莉萍,肖梅霞.超声引导下桡动脉穿刺正压置管在 ICU 休克患者中的应用[J].中国医学创新 . 2023 ,20 (16):155-158.
- [8] 熊易之,莫军.分析在重症加强护理病房患者动脉穿刺置管中采用重症超声引导穿刺置管法对减少并发症的作用[J].大医生 . 2023 ,8 (06):130-132.
- [9] 幸莉萍,段志胜,王芬.超声引导下桡动脉穿刺置管术在 ICU 患者中的应用研究[J].中国医学创新 . 2022 ,19 (14):158-162.
- [10] 常丰收.超声引导长轴平面内联合短轴平面外技术在 ICU 休克患者桡动脉穿刺置管中的应用及穿刺成功率分析[J].医学食疗与健康 . 2021 ,19 (11):145-146.
- [11] 韩运洋.系统评价与 Meta 分析-超声下短轴法和长轴法在桡动脉及中心静脉穿刺的应用比较[J].南方医科大学广东省:67.
- [12] 陆俊江,廖建坤,梁国兴.重症超声应用于 ICU 患者动脉穿刺置管的临床效果研究[J].中国实用医药 . 2020 , 15 (22):110-112.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS