

# 床旁超声引导下静脉留置针穿刺在急诊病人的应用效果评价

苏琳琳 温丽玲 李秋满 常威\*

广东药科大学附属第一医院急诊科, 广东 广州 510080

**【摘要】**目的: 分析在床旁超声引导下静脉留置针穿刺对急诊病人的应用效果以及影响。方法: 在我科选取从2021年11月到2022年9月收治的急诊病人40例作为本次研究对象, 并且分为对照组和研究组, 每组各有20例, 对照组采用常规的穿刺方式, 研究组实施床旁超声引导下静脉留置针进行穿刺, 比较两组患者治疗效果以及穿刺成功率情况。结果: 进行干预后, 研究组患者进行穿刺的成功率明显要高于对照组 ( $P<0.05$ ); 两组在救治后, 研究组静脉穿刺满意度明显要高于对照组 ( $P<0.05$ ); 两组在穿刺后并发症情况得到改善, 研究组发生情况更少 ( $P<0.05$ )。结论: 给予急诊病人采用床旁超声引导下静脉留置针进行穿刺, 可以明显提高一次穿刺成功率, 防止并发症的发生, 一次减少感染情况, 使患者恢复更佳, 值得在临床上推广应用。

**【关键词】**: 床旁超声引导下; 静脉留置针穿刺; 急诊病人

## Evaluation of the Application Effect of Bedside Ultrasound-guided Venous Indwelling Needle Puncture in Emergency Patients

Linlin Su, Liling Wen, Qiuman Li, Wei Chang\*

Emergency Department of the First Affiliated Hospital of Guangdong Pharmaceutical University, Guangdong Guangzhou 510080

**Abstract: Objective:** To analyze the effect and influence of intravenous indwelling needle puncture guided by bedside ultrasound on emergency patients. **Methods:** A total of 40 emergency patients from November 2021 to September 2022 in our department were divided into two groups, a control group and an experimental group, the patients in the control group were treated with routine puncture, while the patients in the experimental group were treated with indwelling needle under the guidance of bedside ultrasound. **Results:** After intervention, the success rate of venipuncture in the experimental group was significantly higher than that in the control group ( $P<0.05$ ), and the satisfaction degree of venipuncture in the experimental group was significantly higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). The complications were improved in both groups, and less in the experimental group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** It can improve the success rate of puncture, prevent the complication, reduce the infection and make the patients recover better by using indwelling needle under the guidance of ultrasound, which is worth to be widely used in clinic.

**Keywords:** Bedside ultrasound guidance; Venous indwelling needle puncture; Emergency patients

急诊科在医院中工作量比较大, 而且患者比较多, 危重症患者病情严重, 变化较快, 在治疗过程中死亡率极其地高, 应当及时实施科学有效的救治, 不仅可以为患者临床救治提供一定的时间<sup>[1]</sup>, 还可以改善患者预后效果, 在临床上提高急诊科抢救成功率, 改善患者预后效果, 并且配合进行急救护理。因此, 我科将对这40例外周静脉穿刺困难患者实施床旁超声引导下静脉留置针穿刺进行研究, 具体分析如下。

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

2021年11月到2022年9月急诊科静脉穿刺困难的患者40例作为本次研究对象, 入选标准: 结扎止血带后肘部仍不能触及血管, 经两名采血人员共同判断为静脉穿刺困难者。并且分为对照组和研究组, 每组各有20例, 其中对照组男性患者有11例, 女性患者有9例, 年龄在22岁到60岁之间, 平均年龄( $45.26\pm 2.31$ )岁, 急诊停留时间在1

到5小时之间, 平均时间( $2.56\pm 0.12$ )时, 呼吸系统疾病7例, 脑血管疾病有5例, 心血管疾病有8例。研究组男性患者有17例, 女性患者有3例, 年龄在20岁到58岁之间, 平均年龄在( $46.15\pm 3.45$ )岁, 急诊停留时间在1到6小时之间, 平均时间在( $2.63\pm 0.23$ )时, 呼吸系统损伤3例, 脑血管损伤有5例, 心血管损伤有12例。两组患者在年龄、性别、急诊停留时间以及病情在基本资料差异没有统计学意义 ( $P>0.05$ )。

纳入标准: 两组患者的基本信息材料完整; 患者及其家属知晓并签署知情同意书。

排除标准: 认知方面疾病; 精神疾病; 双上臂有血管外伤手术史者等。

#### 1.2 方法

(1) 对照组: 采用常规静脉穿刺术。即采用肉眼观察解剖标志和触摸的“盲法”对献血者双侧肘部血管进行评估, 最终确定把握较大的穿刺部位直接进行静脉穿刺。

准备基础的治疗盘、合适型号的静脉留置针、胶贴、注射器 2 个以及无菌透明敷料。在对患者进行穿刺前充分评估血管，选择合适的穿刺点以及留置针型号，注意观察患者的生命体征变化，一旦出现异常情况，请及时联系医生进行处理。防止导致患者出现并发症情况。

(2) 研究组：加上床旁超声引导下静脉留置针干预，护理人员在超声引导下进行前臂外周静脉留置针穿刺，操作者执行超声探头涂抹耦合剂采用短轴或是长轴切面交替切换在患者双上肢前臂定位浅静脉，要避开动脉。在明确静脉位置后可以继续探明静脉走向、长度以及直径方可以选择合适的型号静脉留置针，同时要避开静脉瓣。穿刺部位确定后，要清除残留的耦合剂，并且对穿刺的部位进行消毒。超声探头均匀涂抹耦合剂套上无菌手套，护士 A 协助持超声探头，护士 B 持留置针，在 B 超引导下利用平面对外穿刺技术穿刺。①超声探头均匀涂抹耦合剂套上无菌手套。护士 A 协助持超声探头，可使用碘伏作为耦合剂，锁定靶静脉横截面，护士 B 持留置针以探头中点位置，斜向下刺入。②刺入时操作者眼睛要直视超声屏幕。③针尖进入血管后左手放下探头，其余步骤同常规穿刺步骤。因为急诊病人经常会出现焦虑、恐惧以及紧张心理，所以急诊

护理人员要正确地对待患者以及家属的情绪，建立起良好的信任。

### 1.3 评价指标及判定标准

1.3.1 评价两组患者首次置管成功率以及穿刺成功次数。

1.3.2 对比两组患者静脉穿刺满意度，主要是采用计算公式总满意 = (满意 + 一般满意) / 例数 / 100% 进行表示，结果分数越高满意度越好。

1.3.3 比较两组患者并发症情况，主要包括药物渗出、输液不畅以及静脉炎等，结果分数越高表示并发症情况越多。

### 1.4 统计学处理

对本次研究患者的临床数据应用统计学软件 SPSS23.0 进行分析，计数资料采取卡方检验，用率 (n%) 表示，计量资料行 t 检验，用 (均数 ± 标准差) 表达，以 P < 0.05 作为统计学意义存在的判定标准。

## 2 结果

### 2.1 两组患者穿刺情况对比

研究组一次置管成功率明显高于对照组且一次置管成功例数高，组间差异有统计学意义 (P < 0.05)。详见表 1。

表 1 两组患者穿刺情况对比

组别	一次置管成功例数	一次置管成功率
对照组 (n=20)	10	50%
研究组 (n=20)	18	90%
X <sup>2</sup>	-	7.6190
P	-	0.0057

### 2.2 两组患者满意度比较

研究结果可以看出，研究组患者满意度比对照组高，

两组患者之间差异有统计学意义 (P < 0.05)。详见表 2。

表 2 对比两组患者静脉穿刺满意度情况

组别	满意	一般满意	不满意	总满意
对照组 (n=20)	6 (30.00%)	2 (10.00%)	12 (60.00%)	8 (40.00%)
研究组 (n=20)	13 (65.00%)	2 (10.00%)	5 (25.00%)	12 (60.00%)
X <sup>2</sup>	-	-	-	5.0128
P	-	-	-	0.0251

### 2.3 比较两组患者并发症情况

研究组患者并发症情况明显低于对照组患者并发症情

况 (10%)。两组患者之间差异具有统计学意义 (P < 0.05)。详见表 3。

表 3 两组患者 24 小时并发症情况比较

组别	药物渗出	输液不畅	静脉炎	总发生率
对照组 (n=20)	3	4	2	45%
研究组 (n=20)	1	0	1	10%
X <sup>2</sup>	-	-	-	6.1442
P	-	-	-	0.0131

## 3 讨论

对于急诊科病情突然变化的重症患者，需要快速、穿刺时间短、高效的置入外周静脉留置针给药治疗。危重症患者病情比较急且严重，在对进行救治时的要求非常高。而床旁超声引导下静脉置管穿刺方式在临床上是一种常用的治疗方式<sup>[2]</sup>，可以迅速建立起静脉通路，为临床患者赢取更多的时间，但是两种方式都具有各自的优点。静脉留置针又被称为套管针，主要是由于不锈钢的芯、软的外套管和塑料针座组成，在穿刺的时候将针芯和软管一起送入到血管，最后撤出针芯，将软管留置血管中的外周静脉穿

刺工具<sup>[3]</sup>。盲目法操作者主观因素以及病人血管解剖位置走行的影响，在一定程度上依靠手指腹对待穿刺针以及外套管是否进入血管以及进入的深浅，没有更准确的判断穿刺过程中是否对穿刺点周围组织器官造成了伤害<sup>[4]</sup>，所以这种方式具有了一定的盲目性待穿刺血管距离皮肤的距离很难把握判断，穿刺角度的偏差会造成静脉留置针穿刺失败，反复穿刺，严重甚至会造成患者死亡。近年来随着医疗技术的不断完善<sup>[5]</sup>，超声作为辅助的设备越来越被重视起来并且应用到静脉穿刺置管中。随着超声技术领域的不断发展和进步，各种分辨率较高的超声设备以及性能好的

超声探头也在不断发展起来。有研究表明,运用比较高的超声设备的引导下静脉穿刺技术可以准确地定位穿刺,比较精准地测量待穿刺血管距离病人皮肤表面之间的距离,从而使一次穿刺成功的概率提高,来减少反复穿刺步骤的繁琐,并且穿刺用时比较短,减少与皮肤之间的感染<sup>[6]</sup>。在进行穿刺的过程中护理人员要给予患者关怀,照顾好患者的情绪,避免穿刺失败。床旁超声引导下外周静脉留置针穿刺能够减少反复穿刺,提高首次置管成功率,减少并发症。

本次研究结果显示,在超声引导下静脉留置针穿刺以此的成功率为90%,明显比对照组高( $P<0.05$ ),且研究组穿刺后的并发症情况要低于对照组,两组患者心理状态情况明显有所改善且评分要比对照组高。由此可以说明在超声引导下,可以有效避免反复穿刺给患者带来的影响,减少并发症的产生,提高生活质量。

综上所述,实施床旁超声引导下静脉留置针穿刺急诊病人,可以有效提高临床治疗效果,减少并发症发生的概率,值得在临床诊疗中应用此技术。

#### 参考文献:

[1] 林文. 超声引导下静脉留置针穿刺技术对ICU患者一次性穿刺成功率的影响[J]. 当代医学, 2020,26(35):63-65.

[2] 王旭. 床旁超声引导下静脉留置针穿刺在急诊病房的应用效果评价[J]. 中国药物与临床, 2020,20(10):1703-1705.

[3] 孙更财. 超声引导下静脉留置针穿刺技术应用于ICU患者静脉治疗价值研究[J]. 中国医疗器械信息, 2020,26(08):143-144.

[4] 赵晓维, 王霞, 王欣然. 改进超声引导下外周静脉留置针穿刺技术在静脉穿刺困难患者中的应用效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2019,27(12):110-113.

[5] 朱小莉. 老年住院患者外周静脉留置针出现临床指征拔针的研究[A]. 上海市护理学会. 第四届上海国际护理大会论文汇编[C]. 上海市护理学会: 上海市护理学会, 2019:654.

[6] 王蓓, 彭菁. 超声引导下静脉留置针穿刺技术在对入住重症监护室的患者实施静脉输液中的应用价值[J]. 当代医药论丛, 2019,17(04):127-128.