

重症患者在超声引导下置入改良型中线导管的效果分析

马梦琳, 徐卓慧, 吴有志, 程鑫, 万佳

华中科技大学同济医学院附属协和医院肿瘤 ICU 湖北武汉

【摘要】目的 探究重症患者在超声引导下置入改良型中线导管的应用效果。方法 2022 年 3 月至 2023 年 5 月, 择取我院收治的重症患者 82 例作为研究对象, 根据随机分组原则, 均分为管理组与参照组, 管理组在超声引导下置入改良型中线导管, 而参照组则使用中心静脉导管置管, 对比两组患者置管效果。结果 管理组首次置管成功率高于参照组, ($P < 0.05$); 管理组并发症发生率高于参照组, ($P < 0.05$); 管理组置管留置时间长于参照组, ($P < 0.05$)。结论 重症患者接受超声引导下置入改良型中线导管, 对于提升静脉输液质量有重要意义, 值得推广。

【关键词】重症患者; 超声引导; 改良型中线导管

【收稿日期】2023 年 6 月 12 日 **【出刊日期】**2023 年 7 月 18 日 **【DOI】**10.12208/j.ijnr.20230257

Analysis of the effect of ultrasound-guided placement of modified midline catheter in critically ill patients

Menglin Ma, Zhuohui XU, Youzhi WU, Xin Cheng, Jia Wan

Oncology ICU, Union Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Objective To explore the application effect of ultrasound-guided placement of modified midline catheter in critically ill patients. **Methods** From March 2022 to May 2023, 82 patients with severe diseases admitted to our hospital were selected as the research objects. According to the principle of random grouping, they were divided into the management group and the reference group. The management group placed the modified midline catheter under the guidance of ultrasound, while the management group used the central venous catheter to place the catheter. The effect of catheterization was compared between the two groups. **Results** The success rate of first catheterization in the management group was higher than that in the reference group ($P < 0.05$); The incidence of complications in the management group was higher than that in the reference group ($P < 0.05$); The indwelling time of the management group was longer than that of the reference group ($P < 0.05$). **Conclusion** The placement of a modified midline catheter under ultrasound guidance in critically ill patients is of great significance for improving the quality of intravenous infusion and is worth promoting.

【Keywords】 Severe patients; Ultrasound guidance; Modified midline catheter

中线导管 (MC) 在外周静脉输液中有较好作用, 可选择在贵要静脉、头静脉、肘正中静脉穿刺置入, 腋静脉胸段位置为导管尖端位置, 可长期在静脉输液中承担重要作用, 留置人体时间 1-4 周, 中线导管穿刺后不需要接受 X 线定位, 适用于危重症患者临床治疗, 契合患者特殊的静脉输液治疗需求, 输注血管活性药物、营养液、抗菌药物等安全性和有效性高。中心静脉导管 (CVD) 在临床静脉治疗中应用也有较好效果, 但是该种静脉置管随着留置时间的延长容易增加置管并发症风险, 留置位置、置管操作因素也可增

加并发症风险, 因此需要改进静脉血液治疗方案。重症患者需要提升静脉输液治疗质量, 需要在优先保障输液质量的同时, 进一步解决并发症问题, 达到安全高效治疗标准^[1]。

中线导管在重症患者静脉输液治疗中应用, 需要保持导管尖端在腋中线水平位置, 若出现位置异常则可引发机械摩擦增加导管并发症风险。超声引导下置入改良型中线导管, 可较好符合导管尖端置管位置要求。基于此本文探究重症患者超声引导下置入改良型中线导管的应用效果, 研究内容如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择我院收治的重症患者 82 例作为研究对象, 入选标准: 患者有民事行为能力; 患者及家属知情, 并签署知情文件。管理组: 男 23 人, 女 18 人, 患者平均年龄为 (49.2±10.5); 组: 参照组: 男 22 人, 女 19 人, 患者平均年龄为 (49.6±10.2)。两组患者一般资料差异较小, 无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

参照组: 接受中心静脉导管, 7Fr 双腔一次性中心静脉导管, 根据解剖位置盲穿, 置管成功后, 应用 X 线检查确定置管位置是否正确, 为保障导管尖端位置正确可进行调整, 符合导管尖端位于近侧锁骨下静脉要求^[2]。

管理组: 患者在超声引导下置管, 置入改良型中线导管, 对患者静脉进行评估, 主要评估贵要静脉、头静脉、肘正中静脉以及肱静脉, 以粗平直作为静脉血管评估条件, 若发现条件符合要求的静脉血管则可进行置管穿刺, 通常以贵要静脉为最佳置管静脉。置管操作前, 对患者进行简单健康教育, 让患者了解置管时的姿势, 可让患者保持仰卧位姿势, 该种姿势下可让患者躯体得到休息, 减少紧张情绪, 从而放松躯干避免穿刺置管时身体紧绷。操作人员需要事先了解患者有无置管禁忌证, 使用 B 超探头评估穿刺静脉, 血管内径数值需要超过导管内径的 3 倍, 操作者在 B 超引导下进行穿刺, 此时患者肢体呈现外展、外旋, 角度达到 90°, 避开血管交叉处, B 超再次确认穿刺点, 完成穿刺后, 导丝沿着穿刺针送入, 后将穿刺针撤出。穿刺时应用 2.0% 浓度利多卡因进行局部麻醉, 扩皮刀沿着导丝上方进行扩大穿刺, 此时扩皮刀角度与导丝呈现平行关系, 快速扩大穿刺点, 避免过度刺激患者皮肤, 内置扩张器导入鞘沿导丝撤出, 将导入鞘保留在静脉血管中。中线导管借助导入鞘进入到预设长度, 后将导入鞘撤出撕裂, 冲封管使用肝素钠生理盐水 10ml, 使用注射器配合冲封管操作。置管操作

完成后, 操作人员需要对导管加以固定, 使用弹力绷带固定, 应用加压固定手法, 标注置管时间、导管外露长度, 为患者后续治疗进行做好标注^[3]。

1.3 观察指标

(1) 记录患者接受导管置管首次成功率, 根据该数值判断置管方案的应用是否科学合理, 首次置管成功率越高则充分说明该置管方案应用价值越高, 契合重症患者长期静脉输液治疗需求^[4]。

(2) 记录患者置管留置期间的并发症发生率, 根据该数据判断置管的安全性, 统计后以并发症低一组作为安全性更高的置管方案^[5]。

(3) 比较两组患者的导管留置时间, 通过留置时间长短判断置管方案的实用性, 留置时间长表示导管留置方案临床实用价值高, 具备推广应用价值, 值得在临床中规模化应用^[6]。

1.4 统计学方法

SPSS24.0 分析数据, 软件运行结束后导出 P 值, 观察发现若 P 低于 0.05 则认为研究存在统计学意义。

2 结果

2.1 首次置管成功率

表 1, 管理组首次置管成功率高于参照组, 差异显著, ($P<0.05$)。

2.2 并发症发生率

表 2, 管理组并发症发生率低于参照组, 差异显著, ($P<0.05$)。

2.3 导管留置时间

表 3, 管理组导管留置时间显著长于参照组, 差异显著, ($P<0.05$)。

3 讨论

重症监护室作为医院重要科室, 承担救治重症患者职责, 这部分患者在静脉输液治疗方面在安全性、有效性方面的标准远高于普通科室, 重症患者应用的营养支持液、血管活性药物等高渗液体, 对于血管内壁有较强的刺激性, 因此对于建立的静脉血管通路安全性和有效性造成阻碍。

表 1 首次置管成功率[(n)%]

组别	例数	首次置管成功率 (%)
管理组 (n=41)	39	95.12 (39/41)
参照组 (n=41)	34	82.93 (34/41)
χ^2 值	-	9.8739
P 值	-	<0.05

表 2 并发症发生率[(n)%]

组别	渗血渗液	静脉炎	导管堵塞	导管相关感染	静脉血栓	并发症发生率 (%)
管理组 (n=41)	1	1	1	0	0	7.32 (3/41)
参照组 (n=41)	3	2	2	1	1	21.95 (9/41)
χ^2 值	-	-	-	-	-	9.9657
P 值	-	-	-	-	-	<0.05

表 3 导管留置时间 ($\bar{x} \pm s$)

组别	导管留置时间 (d)
管理组 (n=41)	17.9 \pm 3.2
参照组 (n=41)	10.2 \pm 2.6
T 值	9.9039
P 值	<0.05

本文中, 研究超声引导下置入改良型中线导管的应用价值, 以中心静脉倒导管作为对照, 发现该种导管留置方案具备安全性和有效性应用优势。通过床旁超声设备的应用, 影像辅助帮助下, 建立可视化的导管置管环境, 此时操作人员可有效辨别动脉与静脉, 可有效避免盲穿, 通过测量血管粗细与走向还可进行静脉血管评估, 寻找最佳穿刺点。上臂静脉直视条件下进行穿刺不易被发现, 配合超声影像, 可快速寻找穿刺点, 可有效保护待穿刺静脉血管。盲穿极易诱发血胸、气胸穿刺并发症, 因此该种改良置管方案可有效提升穿刺置管的安全性。超声影像还可在改良型中线导管置入后探查尖端位置, 保障置管的有效性, 本文当中, 管理组首次置管成功率高达 95.12%, 符合上文内容。重症患者在 ICU 病房的时间通常超过 1 周, 因此导管置管留置时间需要在 1 周以上, 满足患者的静脉输液治疗需求, 本文当中, 管理组在超声引导下接受改良型中线导管置入, 导管留置时间明显长于参照组, 因此具备应用时长优势, 中途留置管非计划拔管可增加穿刺置管痛苦, 对于患者而言可影响其输液治疗质量与依从性, 尤其是重症患者对于输液治疗质量标准极高。本文中, 管理组导管置管后的并发症发生率较参照组显著下降, 这与改良型中线导管在导管设计方面的优化有关, 改良型中线导管置入静脉血管的长度较中心静脉导管更长, 因此在输注药液时的速度更快, 药液流入人体血液中被快速稀释, 刺激性较高的药物对人体静脉血管内膜的损伤性降低, 静脉输

液治疗有关的并发症风险也随之下降, 可提升静脉输液治疗安全性。

综上所述, 重症患者在超声引导下接受改良型中线导管置入, 可显著提升首次置管成功率, 降低并发症发生率, 延长导管留置时间, 建议在重症患者群体中推广应用, 具备较高的临床护理实用价值。

参考文献

- [1] 朱培培, 秦小霞, 唐燕等. 综合干预措施对改良型中等长度导管穿刺点渗血的影响[J]. 医药高职教育与现代护理, 2022, 5(04): 302-304.
- [2] 张美兰. 超声引导下改良型中等长度导管在晚期恶性肿瘤患者中的应用效果[J]. 中国医学创新, 2022, 19(19): 113-116.
- [3] 胡林爱, 徐月红, 张慧兰等. 改良型中线导管的临床应用效果[J]. 中国当代医药, 2022, 29(03): 48-51.
- [4] 刘纬华, 白文辉, 杜晓宁等. 成人中线导管堵塞预防的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2022, 29(22): 46-51.
- [5] 赵林芳, 蔡志云, 樊小朋等. 中等长度静脉导管置管不同尖端位置的效果比较[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(05): 517-524.
- [6] 钱立芳, 程婷婷, 鲍晨晨等. ICU 重症患者中等长度静脉置管专项管理[J]. 护理学杂志, 2021, 36(15): 44-45.

版权声明: ©2023 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