

超声引导下两次改良塞丁格结合EKG技术在手臂输液港中的应用

潘丽娟¹ 何悦闻²

1. 曲靖市第一人民医院静脉治疗导管护理中心 云南 曲靖 655000

2. 山东协和学院 山东 济南 250109

摘要：目的：探讨超声引导下两次改良塞丁格结合EKG技术在手臂输液港中的应用价值。方法：分析我院130例需行化疗的恶性肿瘤留置手臂输液港的患者，按照随即方法分为两组，试验组65例，采用超声引导下两次塞丁格结合EKG技术置管，对照组65例采用超声引导下单次塞丁格结合EKG技术置管。观察两组的一次性穿刺成功率及置管过程中的疼痛程度。**结果：**试验组一次性穿刺成功率明显高于对照组（95.4VS81.5， $P < 0.05$ ）；采用疼痛NRS评分标准，试验组与对照组均未出现重度疼痛，试验组轻度疼痛和中度疼痛发生率较对照组有所降低，但差异不明显（7.6VS15.2， $P > 0.05$ ）。**结论：**采用超声引导下两次改良塞丁格结合EKG技术植入手臂输液港可以明显提高一次性穿刺成功率，能一定程度降低置港时的疼痛程度。

关键词：两次改良式塞丁格；EKG技术；手臂输液港

手臂式输液港是静脉输液港的升级版，是指经上臂贵要静脉、肱静脉等进行植入。可为恶性肿瘤患者提供安全的静脉通路^[1]，其留置时间较长，并发症发生率低，对日常生活影响小^[2]，适用于多疗程化疗的患者。它是由医生和护士共同完成的一项操作技术，先由护士进行血管穿刺和导管植入，然后再由医生进行港体连接和埋置的操作^[3]。传统的穿刺技术主要为超声引导下单次改良式塞丁格技术。即在B超引导下直接用18G的穿刺针进行穿刺，成功后沿穿刺针针送入导丝，撤出穿刺针，麻醉，扩皮后沿导丝送入扩张器/插管鞘组件，最后拔出导丝及扩张器，通过插管鞘放入导管^[4]。本研究采用超声引导下两次改良塞丁格结合EKG技术进行手臂输液港植入，即选择21G的穿刺针及4.5F的扩张器/插管器组件进行血管穿刺，拔出导丝及扩张器后再次通过插管鞘放入半径为3mm的导丝，然后沿该导丝送入6.5F的扩张器/插管器组件，最后拔出导丝及扩张器，通过插管器置入输液港导

管，并结合心电图定位将导管末端放置于CAJ位置。下面将130例行手臂输液港的患者分为试验组与对照组，分别采用超声引导下两次改良式塞丁格结合EKG技术及超声引导下单次塞丁格结合EKG技术置管，对比两组置管后疼痛程度、一次性穿刺成功率，具体如下：

1 对象与方法

1.1 研究对象：选择2020年10月-2023年10月在云南省某三级甲等医院行手臂输液港的患者为研究对象。入组标准：①年龄在28-75岁；②恶性肿瘤进行化疗的患者；③血常规及凝血功能正常；④自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准：①凝血功能障碍；②上腔静脉压迫综合征；③装有起搏器的患者。对照组采用超声引导下单次改良式塞丁格结合EKG技术置管，入组65例；试验组采用超声引导下两次塞丁格结合EKG技术置管，入组65例。两组对比资料比较，见表1。

表1 入组一般资料对比

组别	例数	性别（例）		年龄（岁）	置入部位（例）		置入静脉（例）	
		男	女		左上肢	右上肢	贵要静脉	肱静脉
对照组	65	37	28	56.4±12.27	47	18	38	29
试验组	65	41	24	54.88±12.86	45	20	35	30
<i>t</i>		$\chi^2 = 0.5128$		$t = 0.6895$	$\chi^2 = 0.1487$		$\chi^2 = 0.1099$	
<i>P</i>		$P = 0.4819$		$P = 0.4980$	$P = 0.7152$		$P = 0.3805$	

1.2 研究方法

1.2.1 材料：本研究的材料包括：巴德耐高压输液港

型中心静脉导管及附件，内含1个PowerPort安全输液器，1根聚氨酯材料的单腔6F导管，长60cm；1个18G的的穿

刺针；1根70cm的“J”型导丝（半径3mm），1个6.5F长15cm的扩张器/插管器组件导，超声引导系统；试验组还需巴德4.5F穿刺套件一套（内含1个21G直形穿刺针，4.5F扩张器/插管鞘套件1套，35cm导丝1根）及超声血管引导穿刺套件；巴德导管穿刺包1个。

1.2.2 置管

试验组：首选上臂中段贵要静脉，患者取平卧位，穿刺侧上肢外展，采用“一”字法测量置管长度，消毒铺巾，分别于RA，LA，LF连接心电监护仪，将监护仪调至Ⅱ导联后观察心电图波形，打印出体表心电图；再用100U/ml肝素钠溶液冲洗导管后撤导丝1cm，便于连接鳄鱼夹，在B超及穿刺套件的引导下用21G穿刺针进行穿刺，成功后送入导丝，用2%利多卡因进行局部麻醉后进行纵向扩皮，深度约1.8mm，然后沿导丝送入4.5的F扩张器/插管鞘组件，拔出扩张器与导丝，然后沿插管鞘放入“J”型导丝，再沿“J”型导丝送入6.5F的扩张器/插管鞘组件，再次将扩张器与“J”型导丝一起拔出，确保插管鞘不移位，最后将输液港导管沿插管鞘缓慢匀速送入血管，当送入长度较体外测量长度少5cm时，将鳄鱼夹的一端连接退出的导丝末端，另一端连接心电监护仪上的RA电极，然后以每次0.5cm的速度缓慢送入导管并观察P波的变化，当P波出现，提示导管进入上腔静脉。待见到双峰P波，提示导管尖端正好位于右心耳（CAJ）的位置，此时停止送入导管，记录导管刻度，打印心电图并保留。然后由医生制作囊袋：利多卡因沿穿刺点进行扇形局麻，横向切开2~3cm的切口，钝性分离皮下组织，制作囊袋，放入港座；确定导管与港座连接通畅后进行皮肤缝合，最后进行无损伤针穿刺，无菌纱布覆盖后使用无菌透明敷贴进行固定。

对照组：首选上臂中段贵要静脉，患者取平卧位，穿刺侧上肢外展，采用“一”字法测量置管长度，消毒铺巾，分别于RA，LA，LF连接心电监护仪，将监护仪调至Ⅱ导联后观察心电图波形，打印出体表心电图；再用100U/ml肝素钠溶液冲洗导管后撤导丝1cm，便于连接鳄鱼夹，在B超引导下用18G穿刺针进行血管穿刺，成功后送入“J”型导丝，穿刺点用2%利多卡因进行局部麻醉，然后进行纵向扩皮，深度约2.3mm，扩皮后沿导丝送入6.5F的扩张器/插管鞘组件；分离扩张器与微插管鞘，将扩张器与“J”型导丝一起拔出，并确保插管鞘不移位，将输液港导管沿插管鞘缓慢匀速送入血管，当送入长度较体外测量长度少5cm时，进行心电定位，然后以

每次0.5cm的速度缓慢送入导管并观察P波的变化，当P波出现，提示导管进入上腔静脉，待见到双峰P波，提示导管尖端正好位于右心耳（CAJ）的位置，此时应停止送入导管，记录导管刻度，打印心电图并保留。然后由医生制作囊袋，放入港座，皮肤缝合，最后进行无损伤针穿刺、无菌纱布覆盖、无菌透明敷贴进行固定。

置港后做好健康宣教，并进行相关记录，观察切口并发症的发生情况。术后进行X线检查，确定导管尖端位置。

1.3 观察指标

患者穿刺时的一次性穿刺成功率及置管时的疼痛程度。

1.4 统计学方法

采用SPSS 17.0对资料进行整理和分析，计数资料采用频数或百分比表示，组间采用卡方检验。

2 结果

2.1 试验组一次性穿刺成功率明显高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2

表2 两组患者一次性穿刺成功率对比[n(%)]		
组别	n	一次性穿刺成功率
试验组	65	62 (95.4)
对照组	65	53 (81.5)
χ^2		6.104
P		0.013

2.2 两组均未出现重度疼痛患者，试验组中度疼痛的发生率小于对照组（ $\chi^2 = 1.4961$ ， $P > 0.05$ ），但差异不明显，见表3

表3 两组患者疼痛程度对比[n(%)]				
组别	n	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
试验组	65	60 (92.31)	5 (7.69)	0 (0)
对照组	65	55 (84.62)	10 (15.38)	0 (0)
χ^2		0.1154	1.4961	
P		0.7390	0.2310	

3 讨论

植入式静脉输液港不仅可避免反复穿刺给患者带来的痛苦，还可将药物直接输送至上、下腔静脉，利用上、下腔静脉大流量和高流速的特点迅速将药物稀释，并分散至全身，从而减少并发症的发生^[5]。手臂式输液港可在穿刺点进行囊袋制作，无隧道能减轻置管时的疼痛感及穿刺时间，另外手臂的活动可带动导管在血管内移动，降低血栓、拔管困难等并发症的发生率^[6]。

本文中，试验组一次性穿刺成功率较对照组高，说明①EKG术中定位可提高手臂式输液港的一次性穿刺成功率。②超声引导下两次塞丁格技术在手臂输液港中

作者简介：潘丽娟，1980年3月，女，汉族，云南省曲靖人，本科，副主任护师，研究方向：静脉治疗专科

的一次性穿刺成功率比单次塞丁格技术高,其可能①与EKG术中使用可直接定位导管尖端的位置,在置管过程能及时发​​现异位的导管并进行调整,确保一次性穿刺成功;②超声引导下两次塞丁格技术穿刺时利用21G细针,且有导针架引导进行血管穿刺,而单次塞丁格采用的18G针头进行穿刺,穿刺时无合适导针架引导,两次塞丁格的穿刺成功率高可能与导针架引导直接相关,因其可根据患者皮下血管的深度进行选择,从而避免了因角度掌握不准确造成的反复皮下探测;此外,细针穿刺可减少因对血管周围组织、神经损伤引起的反复穿刺,从而提高了-次性穿刺成功率。

试验组置管过程中的NRS评分较对照组低,如上所述,超声引导下两次塞丁格技术穿刺时采用的是21G的细针,且有导针架引导进行血管穿刺,这样可以有效避免因皮下反复探测以及对周围组织、神经的损伤引起的疼痛;此外,两次塞丁格穿刺锐性扩皮仅为1.8mm,而单次塞丁格为2.3mm,这样也可以再一定程度上减轻穿刺过程中对患者的直接伤害,从而降低患者的疼痛感,利于患者的后期恢复。

4 小结

超声引导下两次改良塞丁格结合EKG技术植入手臂输液港可以通过心电定位及细针穿刺提高穿刺的一次性成功率,能有效的降低患者置管时的疼痛感,还具有维护周期长、患者舒适度号等特点^[7];而在临床应用中,手臂输液港有留置时间长、并发症少、使用方便,可随时建立静脉通道,且操作简便,不仅能提高患者的生活质量,还能降低护士的工作强度及工作量,使患者的治疗得以顺利进行^[8],很大程度上改善了患者的就医感受;而

且手臂式输液港港体放置于上臂内侧,切口小,且无导管外露,满足治疗的同时还维护了患者的自我形象^[9],增强了他们战胜疾病的信心。

参考文献

- [1]章丽莉,张容枝.EKG定位技术在手臂式输液港植入中的应用效果分析[J].医药前沿,2020,10(36):155-157.
- [2]李菲,张玲,杨雪.植入式输液港与经外周静脉穿刺中心静脉置管临床应用效果比较[J].广西医学,2019,41(4):530-532.
- [3]李蓉梅,袁玲,孔炜伟,等.血管超声引导下植入手臂输液港的护理[J].护士进修杂志,2017,32(17):1628-1630.
- [4]谌永毅,李旭英.血管通道护理技术[M].北京:人民卫生出版社,2015:125.
- [5]杨婷婷,张春花,苏爱江,等.肿瘤化疗患者应用植入式静脉输液港发生堵塞的原因与防护对策[J].护理实践与研究,2020,17(10):137-138.
- [6]李文,刘景景,巴菲.内外联合式植入手臂式输液港在老年妇科恶性肿瘤长期静脉化疗患者中的应用价值[J].医学理论与实践,2021,34(21):3823-3825.
- [7]吴惠莲,施丽华,何兰兰.上臂植入式输液港与上臂PICC在肿瘤化疗患者中的应用效果比较[J].当代护士(下旬刊),2018,25(10):102-105.
- [8]李雅文,丁金霞,汪锦芳,董云亚,吴鹏英,吴亚子.植入式手臂输液港临床应用体会[J].当代临床医刊,2022,35(1):120,77.
- [9]吴惠莲,施丽华,何兰兰.上臂植入式输液港与上臂PICC在肿瘤化疗患者中的应用效果比较[J].当代护士(下旬刊),2018,25(10):102-105.