

· 专科研究 ·

手臂两种不同摆放体位行桡动脉穿刺的效果评价

朱雪清, 车向阳

(中国医学科学院 北京协和医院心内科导管室, 北京, 100730)

[摘要] **目的** 探讨手臂两种不同摆放体位行桡动脉穿刺的效果。**方法** 按照手术顺序编号, 随机将 100 例患者分为对照组与实验组, 每组各 50 例。对照组患者采用传统方法穿刺置入桡动脉鞘, 实验组患者采用改良方法穿刺置入桡动脉鞘。比较两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间及穿刺成功率情况。**结果** 两组患者桡动脉穿刺成功率比较, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义, 实验组桡动脉穿刺成功率明显优于对照组; 两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义, 实验组患者所需时间明显短于对照组。**结论** 采用改良方法实施桡动脉穿刺, 其能最大限度暴露桡动脉穿刺点, 且保证穿刺部位稳固, 从而提高桡动脉穿刺成功率及缩短穿刺时间, 值得临床推广应用。

[关键词] 桡动脉; 体位; 穿刺

[中图分类号] R47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2016)06-0015-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2016.06.004

Effects of two different arm postures on radial artery puncture

Zhu Xueqing, Che Xiangyang//Modern Clinical Nursing, -2016, 15(6): 15.

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of two different arm postures on radial artery puncture. **Methods** We randomly divided 100 patients into control group and experiment group according to the operation sequence, 50 patients in each group. In the control group, the traditional method was used for radial artery puncture and sheath placement, while in the experiment group the modified method was used. **Result** Compared with the control group, the success rate of radial artery puncture in the experiment group was significantly higher ($P < 0.05$), and the time needed was significantly shorter ($P < 0.05$). **Conclusions** The modified arm posture for radial artery puncture and sheath placement is more effective for exposure of the radial artery puncture point and ensure the stability of the puncture site. With this method, we can improve the success rate of radial artery puncture and shorten the puncture time. It is worthy of clinical application.

[Key words] radial artery; arm posture; puncture

成功的桡动脉穿刺是建立桡动脉入路、顺利进行桡动脉介入操作的前提, 而提高一次穿刺成功率又是预防和避免桡动脉痉挛的关键, 若桡动脉发生痉挛, 桡动脉搏动即会减弱或消失^[1], 无法成功地进行桡动脉穿刺是导致桡动脉途径行冠状动脉介入操作失败最常见的原因。因此, 在桡动脉穿刺前建立标准手臂摆放体位, 是提高一次穿刺成功率的重要保证, 预防和避免穿刺过程中桡动脉痉挛的发生, 最大限度保证患者的舒适与安全, 具有重要意义。2013 年 1~3 月对本院 50 例经

桡动脉路径行冠状动脉造影及冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary interventions, PCI)的冠心病患者, 采用改良手臂摆放方式进行桡动脉穿刺, 并与传统方法进行比较, 现将方法及结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2013 年 1 月经桡动脉路径行冠状动脉造影及 PCI 的患者 100 例, 男 63 例, 女 37 例, 年龄 19~86 岁, 平均(62.4 ± 11.1)岁。疾病类型: 无症状型冠心病 27 例, 心绞痛型冠心病 49 例, 心肌梗死型冠心病 24 例。按照手术顺序编号, 将患者

[收稿日期] 2015-12-11

[作者简介] 朱雪清(1971-), 女, 北京人, 护士长, 主管护师, 本科, 主要从事心脏介入护理工作。

随机分为对照组与实验组,每组各 50 例,两组患者一般资料比较,均 $P > 0.05$,差异无统计学意义,具有可比性。两组患者均由从事冠脉介入治疗 5 年及以上的医生进行桡动脉穿刺及置入桡动脉鞘管。

1.2 纳入标准与排除标准

①纳入标准:具有自主行为能力的患者;桡动脉搏动较好、走行直;Allen 试验阳性^[2];桡动脉穿刺处皮肤无外伤及穿刺史;既往无桡动脉及锁骨下动脉变异或闭塞史。②排除标准:桡动脉搏动很弱或无搏动;桡动脉严重迂曲;桡动脉—静脉短路。

1.3 操作方法

1.3.1 对照组 对照组患者采用传统方法。首先给予患者行 Allen 试验^[3],试验阳性的患者仰卧于导管床上,由于导管手术床较窄(宽度为 50 cm),患者手臂处于悬空状态,因此在消毒时候需让患者自行举起前臂,与其上臂成 80~90°角,5 指张开(见图 1 患者手臂悬空消毒摆放图),然后由术者使用络合碘消毒前臂及手掌及 5 个指间,之后再使用 75%酒精脱碘,嘱患者自行将消毒后的手臂悬空放于身体外侧,保持手臂平放(见图 2 患者手臂悬空桡动脉穿刺摆放图),将手术洞巾平铺于患者前臂,洞巾开口正对手术穿刺部位,连接压力传感器,进行局部麻醉,指导患者手掌背曲呈反弓状,桡动脉穿刺成功后置入桡动脉鞘管,成功建立桡动脉入路,经桡动脉鞘管给肝素^[4]和冲洗鞘管后遂行冠状动脉造影或介入治疗。



图 1 患者手臂悬空摆放图



图 2 患者手臂悬空桡动脉穿刺摆放图

1.3.2 实验组 实验组患者采用改良穿刺方法。给予患者行 Allen 试验^[3],试验结果阳性的患者仰卧于导管床上,导管床旁加 1 个臂托,其为木板材质,对钩型,全长为 103 cm,宽度为 53 cm,将患者手臂自然平放于臂托上,手臂呈自然外展,与身体呈 10~30°夹角,上面再放置 1 个长方形海绵垫,外覆塑料包装(污染后可随时更换),海绵垫设计的高低层可以使患者手心朝上,腕部垫高约 5 cm,除拇指外其余 4 指指尖并拢,护士将患者手掌掌面向下压(见图 3 患者手臂置于臂托摆放图),手掌背曲呈反弓状,然后用胶布沿拇指根部将手掌横向固定在臂托上(见图 4 患者手臂固定置于臂托摆放图),然后由术者使用络合碘消毒前臂及手掌及五个指间,之后再使用 75%酒精脱碘,将手术洞巾平铺于患者前臂,洞巾开口正对手术穿刺部位,连接压力传感器,进行局部麻醉,指导患者手掌背曲呈反弓状,桡动脉穿刺成功后置入桡动脉鞘管,成功建立桡动脉入路,经桡动脉鞘管给肝素^[4]和冲洗鞘管后遂行冠状动脉造影或介入治疗。



图 3 患者手臂置于臂托摆放图



图 4 患者手臂固定置于臂托摆放图

1.3 评价方法

比较两组患者从局部麻醉开始至桡动脉穿刺成功置入桡动脉鞘所用的时间;比较两组患者桡动脉一次穿刺成功、两次及以上穿刺成功及失败情况。一次穿刺成功为一次穿刺桡动脉成功置入桡动脉鞘管;两次及以上穿刺成功为两次及以上穿刺桡动脉成功置入桡动脉鞘管;失败为桡动脉穿刺失败未能建立桡动脉入路。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS11.5 统计软件包进行统计学分析。等级资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者桡动脉穿刺成功率比较

两组患者桡动脉穿刺成功率比较见表 1。由表 1 可见,两组患者桡动脉穿刺成功率比较, $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者桡动脉穿刺成功率明显优于对照组。

表 1 两组患者桡动脉穿刺成功率比较 例(%)

组别	例数	一次穿刺成功	两次及以上穿刺成功	失败
对照组	50	16(32.0)	24(48.0)	10(20.0)
实验组	50	40(80.0)	8(16.0)	2(4.0)
Z			-4.778	
P			< 0.001	

2.2 两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较

两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较见表 2。由表 2 可见,两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较, $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者所需时间明显短于对照组。

表 2 两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	穿刺时间
对照组	50	4.1 \pm 0.5
实验组	50	3.5 \pm 0.6
t		6.905
P		< 0.05

3 讨论

经桡动脉法 PCI 具有止血方便、血管并发症少、患者活动不受限、恢复快、不影响抗凝药物的连续使用等优点^[5],目前已成为经上肢 PCI 的主流。由于桡动脉是肱动脉的末级分支,位置表浅,管径较细^[6],因此桡动脉穿刺一针见血,可以说穿刺成功意味手术完成一半。桡动脉起源于肘窝,从前臂桡侧下走行至腕部,是临床触摸、按压的合适位置,距桡骨茎突近心端 2 ~ 3 cm 搏动最强点是穿刺最

常采用位点之一^[6]。对照组患者桡动脉穿刺时,由于导管手术床较窄(宽度为 50 cm),患者手臂处于悬空状态,因此在消毒时需让患者自行举起前臂,与其上臂成 80 ~ 90°角,充分暴露穿刺部位皮肤,消毒后再让患者将手臂平放于导管手术床边上,做外展位,患者手臂呈半悬空状态(特别是体型偏胖患者,悬空范围更大),医务人员进行铺巾后局部麻醉后桡动脉穿刺。此体位的摆放,由于经铺巾、连接压力传感器、局部麻醉等操作,时间较长,而且手臂底下没有平稳的固定放置,患者不容易坚持,易发生手臂移位,选择的穿刺点范围相应增大,不易找到最佳穿刺点,是造成反复穿刺和失败的原因之一;另外,由于手臂悬空处于外展位,操作者无法绷紧患者腕部皮肤,穿刺部位皮肤相对松弛,穿刺时桡动脉易滑动,致使反复穿刺或容易穿刺失败;再加之,穿刺前术者虽指导患者做手掌背曲呈反弓状(此位置容易暴露桡动脉),但穿刺过程中手部完全被治疗巾遮盖无法评价患者的配合效果,而且悬空位置没有固定作用,这也是桡动脉反复穿刺和失败的原因。

实验组患者采用改良方法,即在导管床旁加 1 个臂托(其为木板材质,上有软垫,全长为 103 cm,宽度为 53 cm),桡动脉穿刺时将患者手臂自然平放于臂托上,臂托在患者腕部垫高 5 cm,拇指外其余 4 指指尖并拢,使患者的手指掌面呈向下压状态,手掌背曲为反弓状,再用胶布沿拇指根部将手掌横向固定在托板上,使腕部处于过伸位,此时能更好地暴露穿刺点,也避免因消毒、铺巾、连接压力传感器,甚至穿刺过程疼痛等不适造成患者改变已摆放好的体位,更有利于穿刺操作;将患者的手指掌面向下压,手掌背曲呈反弓状,使穿刺部位皮肤自然绷紧,桡动脉血管亦相应拉直固定,行穿刺时不易滚动,此时桡动脉也更接近体表,易把握进针深度,穿刺范围缩小,易找到最佳穿刺点,缩短了患者配合时间以及整体穿刺时间,从而提高桡动脉一次穿刺成功率及缩短穿刺时间。结果显示,两组患者桡动脉穿刺成功率比较, $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者桡动脉穿刺成功率明显优于对照组;两组患者穿刺置入桡动脉鞘所需时间比较, $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者所需时间明显短于对照组。