

※药械护理

桡动脉加压止血器在急诊抢救患者中的应用

张莉^a, 胡雪慧^b, 王倩梅^a, 樊泽^a, 李艳丽^a, 吴莉^a, 马婷^a, 屈万里^a, 陈晓^a

(空军军医大学第一附属医院 西京医院 a.急诊科; b.护理部, 陕西 西安 710032)

Application of Radial Artery Compression Device in First-aid//ZHANG Li^a, HU Xue-hui^b, WANG Qian-me^a, FAN Ze^a, LI Yan-li^a, WU Li^a, MA Ting^a, QU Wan-li^a, CHEN Xiao^a

[摘要] 目的 探讨桡动脉加压止血器在急诊科抢救患者桡动脉采血操作中的应用效果。方法 将急诊科抢救室2018年9月—11月需桡动脉采血的患者1600例,按入组顺序进行编号,奇数为观察组,偶数为对照组,每组各800例。对照组拔针后由操作者采用两根无菌棉签按压穿刺处,观察组使用桡动脉加压止血器按压穿刺点。观察比较2组患者的止血效果、按压并发症、操作时间。结果 观察组患者桡动脉采血后止血效果优于对照组($P<0.05$),观察组患者按压止血并发症发生率低于对照组($P<0.01$)。对照组患者桡动脉采血操作完成时间(19.55 ± 1.94)min,观察组患者桡动脉采血操作完成时间(13.45 ± 1.76)min,2组比较差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 经桡动脉采血后用桡动脉加压止血器,提高止血效果,减少了并发症的发生,缩短桡动脉采血操作时间,值得临床借鉴使用。

[关键词] 桡动脉加压止血器; 急诊抢救室; 桡动脉采血

[中图分类号] R472.2 **[文献标识码]** B **[DOI]** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.03.073

动脉血气分析临床采血部位有桡动脉、肱动脉、股动脉、足背动脉等^[1-4]。由于桡动脉位置表浅,易触及搏动,不暴露隐私,操作方便,体现人文关怀,患者易于接受而经常被选用^[5]。但是,由于机体内桡动脉压力较高,穿刺后易出现出血、局部淤斑、血肿,所以在桡动脉采血后往往需要局部按压止血10~15 min,对于一些特殊患者甚至需要30~60 min。急诊抢救室往往因为其客观因素不便滞留陪人,且国内普遍急诊科护理人力紧张,加上危重患者生活护理繁琐,治疗密集,而现代护理学认为,在不影响病情的情况下,尽量采取有效措施,消除或减轻患者不适,是护理工作的重要内容^[6]。基于此,我科将桡动脉加压止血器应用在急诊抢救室桡动脉采血中,取得了满意的效果,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2018年9—11月,选取在我科抢救室行桡动脉采血的患者1600例,纳入标准:具有桡动脉穿刺采血检查适应证;桡动脉穿刺部位无异常;患者家属遵医行为良好;凝血功能正常。排除标准:烦躁不能配合者;凝血障碍者;穿刺部位异常者;血管异常者;未一次穿刺成功者;前臂感染或既往经桡动脉治疗者;Allen试验阴性者。Allen试验是评估患者手部血液供应情况的一种试验方法,具体操作如

下:(1)操作者用双手同时按压患者桡动脉和尺动脉;(2)嘱患者反复用力握拳和张开手指5~7次至手掌变白;(3)松开对尺动脉的压迫,继续保持压迫桡动脉,观察手掌颜色变化;(4)结果判断:如果手指与手掌颜色在5~15 s内迅速变红或恢复正常,表明尺动脉和桡动脉存在良好的侧支循环,即Allen试验阳性,可以经桡动脉进行穿刺,如果手指与手掌颜色在5~15 s内仍为苍白,表明手掌侧支循环不良,即Allen试验阴性,不应选择桡动脉进行穿刺^[7]。根据纳入和排除标准,按入组顺序进行编号,奇数为观察组,偶数为对照组,每组各800例。

观察组男412例,女388例,年龄(58.00 ± 7.50)岁;疾病类型:急性呼吸窘迫综合征125例,肺癌43例,急性心力衰竭125例,急性中毒93例,重症肺炎124例,感染性休克107例,中枢神经系统感染97例,急性呼吸性碱中毒8例,糖尿病酮症酸中毒54例,消化道出血24例,血小板及凝血全套检查结果均在正常范围内。对照组男423例,女377例,年龄(59.00 ± 6.30)岁;疾病类型:急性呼吸窘迫综合征118例,肺癌52例,急性心力衰竭138例,急性中毒88例,重症肺炎110例,感染性休克103例,中枢神经系统感染102例,急性呼吸性碱中毒6例,糖尿病酮症酸中毒63例,消化道出血20例,血小板及凝血全套检查结果均在正常范围内。2组患者的性别、年龄、疾病类型、血小板及凝血全套检查结果等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 操作方法

1.2.1 桡动脉采血操作者 采血者为固定的10名

[收稿日期] 2019-09-22

[作者简介] 张莉(1985-),女,陕西咸阳人,本科学历,主管护师,护士长。

[通信作者] 胡雪慧(1975-),女,陕西汉中,人,硕士,副主任护师,护理部主任。

具有5年以上急诊抢救护理工作经验、经桡动脉采血技术熟练的护士,学历均为本科且同是护师,统一培训采血操作流程、桡动脉加压止血器的使用方法及观察指标,且均考核通过。

1.2.2 采血工具选择 我科急诊抢救室均使用BD Preset 预设型3 mL桡动脉采血器,针头型号22 G, Eclipse 安全针头进行桡动脉采血。

1.2.3 操作前准备 采血前向患者及其家属解释操作目的,说明采血部位及配合要点,协助患者取平卧位或半卧位,前臂外展30°绷紧,手指自然放松,必要时手腕下垫软枕^[8]。

1.2.4 操作流程 (1)确定穿刺点:距腕横纹一横指(约1~2 cm),手臂外侧0.5~1.0 cm,以搏动最强处为准^[8]。(2)消毒:以桡动脉搏动最强处为圆心,消毒皮肤范围>5 cm,然后消毒操作者左手食指2次。(3)用已消毒的食指再次确认穿刺点,另一手握笔式持针,与皮肤呈30°~45°刺入^[8],穿刺成功后待血液充盈至预设量拔针。(4)对照组患者拔针后立即由操作者采用2根无菌棉签压迫止血。观察组患者拔针后先用预先粘于穿刺部位的输液贴保护穿刺部位,同时操作者用手按压穿刺点,然后迅速更换加压止血器,将加压止血器压迫软垫对准穿刺处,一手按住加压板后,一手将可调节粘扣固定于患者腕部,最后顺时针旋转止血器旋帽至合适压力,一般旋转3圈^[9],触摸桡动脉远心端有搏动即可。(5)压迫10 min后观察穿刺点是否有渗血及皮下血肿,如无即可解除按压,如有应继续按压,并每5 min重新评估1次,直至穿刺点无血液渗出,且皮下血肿面积未扩大。若

压迫20 min后仍有出血,应继续按压10 min后再评估。按压结束,评估局部皮肤受压情况。(6)所有患者在穿刺30 min后再次评估是否有皮下血肿。

1.3 观察指标 (1)止血效果观察,止血:解除压迫后,穿刺点无渗血,且无淤斑及血肿。渗血是指撤去棉签或桡动脉加压止血器后,穿刺点仍有血液渗出,且需继续压迫止血。淤斑是指撤去棉签或桡动脉加压止血器后,发现穿刺点周围皮肤因血液渗至皮下,局部皮肤出现颜色改变,直径大于5 mm^[10-11]。血肿是指撤去棉签或桡动脉加压止血器后,发现穿刺点局部皮肤因血液渗出而隆起^[12],直径在0~2 cm为小血肿,>2 cm为大血肿^[13]。(2)按压止血并发症,末梢循环障碍:按压后患者采血肢桡侧手指及手掌颜色出现缺血性改变、麻木,Allen 试验阴性。局部皮肤受压:按压结束,穿刺周围皮肤有因棉签或桡动脉加压止血器压迫而出现局部发红、疼痛、有压痕,甚至出现压疮。操作者分别于穿刺后10 min、15 min、20 min、30 min 观察并记录,并记录桡动脉采血操作完成时间。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0 进行数据分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,采用两独立样本 t 检验进行比较;计数资料采用频数表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组桡动脉采血患者止血效果的比较 观察组患者桡动脉采血后10 min、15 min、20 min、30 min 的止血效果优于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 2组桡动脉采血患者止血效果的比较(例)

组别	n	穿刺后 10 min			穿刺后 15 min			穿刺后 20 min			穿刺后 30 min		
		止血	渗血	血肿	止血	渗血	血肿	止血	渗血	血肿	止血	渗血	血肿
观察组	800	792	8	0	795	4	1	799	0	1	799	0	1
对照组	800	736	57	7	782	11	7	791	2	7	791	0	9
χ^2			45.608			7.455			6.440			6.440	
P			<0.001			0.006			0.011			0.011	

2.2 2组桡动脉采血患者按压止血并发症的比较

观察组患者按压止血并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$),见表2。对照组患者桡动脉采血操作完成时间(19.55±1.94)min,观察患者桡动脉采血操作完成时间(13.45±1.76)min,2组比较差异有统计学意义($t=65.868, P<0.001$)。

表2 2组桡动脉采血患者按压止血并发症的比较(例,%)

组别	n	末梢循环障碍	局部皮肤受压	无并发症
观察组	800	11(1.4)	7(0.9)	782(97.7)
对照组	800	14(1.8)	28(3.5)	758(94.7)
χ^2			9.974	
P			0.002	

3 讨论

3.1 采用桡动脉加压止血器可提高患者桡动脉采血止血效果 本研究结果显示,观察组患者桡动脉采血后止血效果优于对照组($P<0.05$)。究其原因,一方面常规桡动脉采血后,操作者使用2根棉签按压穿刺点,因穿刺角度的不同,皮肤穿刺点可能与血管实际穿刺点有所偏差,故未能准确压迫出血。在按压过程中还可能会因疲劳或其他因素干扰而出现更换护士按压或同一护士在按压过程中换手,导致棉签偏移穿刺点,造成止血无效。加之棉签与皮肤接触面小,不易于覆盖穿刺点,也可能会造成止血无效^[12]。

本研究观察组使用桡动脉加压止血器为腕式手戴止血装置,其按压垫面积为 $2\text{ cm}\times 3\text{ cm}$,按压面既覆盖了进针穿刺点,同时也将实际血管穿刺点包含在内,提高了按压止血的准确性。其透明悬空式三角支架提高了固定的稳定性,有效防止按压固定点偏移,且透明支架将按压视野清晰暴露,便于护士直接观察按压效果。旋帽可根据患者体型、采血深度及患者耐受情况调节压力,且止血器旋帽内置防滑倒卡,可防止长时间压迫和(或)患者穿刺肢体活动造成螺纹松动影响止血效果。整个止血装置调试完成后可以长时间保持持续压迫,达到有效的按压面积及力度。但是,观察组在按压 10 min 后仍有8例渗血,经调整按压止血器的旋帽 10 min 后未再出现出血。按压失败均出现在试验初期,我科对按压止血失败病例进行了讨论分析,总结原因可能为患者手腕粗细存在个体差异,操作人员对深度调节缺乏临床经验,加之部分患者敏感,造成按压深度不足,规范操作后,未再出现此类情况。但值得注意的是,手腕过粗,情绪不稳定不能很好配合的患者,需在固定带连接处粘贴少许胶布,且不定期查看,以避免固定带脱落,引起出血、血肿等。

3.2 采用桡动脉加压止血器可降低患者按压止血并发症发生率,缩短桡动脉采血按压完成时间 本研究结果显示,观察组患者按压止血并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。对照组采用常规2根棉签进行按压,按压面积小,局部压强较大,护理人员为了保证按压效果,可能会不由自主的增加压力,从而导致疼痛、手掌苍白、麻木以及局部皮肤受压等并发症,进而在很大程度上导致了患者的舒适度下降。桡动脉加压止血器的按压垫为硅胶软垫,其材质提高了与患者皮肤接触的舒适性且软垫面积较大,受压均匀。旋帽加压固定后将会以同一压力持续压迫,避免了人工按压过程中压力不均的情况,减少了并发症的发生。观察组在按压 10 min 后仍有6例出现手掌苍白、4例疼痛、1例麻木,按压 20 min 后有7例出现局部受压,经调整按压止血器的螺旋帽 5 min 后均缓解。不良反应均出现在试验初期,我科对出现不良反应的病例进行了讨论分析,

总结原因可能为患者手腕粗细存在差异,操作人员对调节深度缺乏临床经验,按压过深,规范操作后,未再出现此类情况。本研究结果显示,观察组患者桡动脉采血操作完成时间短于对照组($P<0.01$)。观察组在穿刺结束后,护士用输液贴覆盖穿刺点,然后给患者佩戴桡动脉加压止血器,旋转螺旋帽加压,加压 10 min 后查看穿刺点出血情况即可,无需护士一直在床旁进行人工按压,明显缩短了桡动脉采血的时间。

[参 考 文 献]

- [1] 乔丽珍,李柳芝.成人桡动脉血气分析采血技术护理进展[J].全科护理,2012,10(25):2382. DOI:10.3969/j.issn.1674-4748.2012.025.056.
- [2] 陈华英,蔡益民.桡动脉穿刺采集动脉血气分析标本的研究进展[J].护理学报,2011,18(2A):7-10. DOI:10.3969/j.issn.1008-9969.2011.03.003.
- [3] 蔡丽娅,高洁锦,卢赛丹.示指定位法行新生儿桡动脉采血的效果观察[J].护理学报,2011,18(6A):58-59. DOI:10.3969/j.issn.1008-9969.2011.11.020.
- [4] 黄维,周琴,谈晓轶,等.早产儿不同部位动脉采血的比较[J].中华护理杂志,2011,46(12):1176-1178. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2011.12.009.
- [5] 陈锦凤.桡动脉采血行血气分析新方法及其护理[J].齐鲁护理杂志,2011,17(7):106. DOI:10.3969/j.issn.1006-7256.2011.07.079.
- [6] 吕式媛.护理学基础[M].北京:光明日报出版社,1990.50.
- [7] 中华医学会麻醉学分会.2017版中国麻醉学指南与专家共识[M].北京:人民卫生出版社,2017:10-15.
- [8] 胥小芳,孙红,李春燕,等.《桡动脉血气分析临床操作实践标准》要点解读[J].中国护理管理,2017,17(9):1158-1161. DOI:10.3969/j.issn.1672-1756.2017.09.002.
- [9] 张存,魏国芬.经桡动脉路径行冠状动脉介入治疗止血的研究进展[J].岭南心血管病杂志,2014,20(3):403. DOI:10.3969/j.issn.1007-9688.2014.03.040.
- [10] 邓长生.诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2004.
- [11] 邢鑫欣,刘秋云,王艳玲.经桡动脉采血后不同按压面积对止血效果的影响[J].中华护理杂志,2011,46(4):392-393. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2011.04.029.
- [12] 赵华.桡动脉止血器在抗凝治疗患者桡动脉采血局部加压止血中的应用[J].齐鲁护理杂志,2013,19(4):38-39. DOI:10.3969/j.issn.1006-7256.2013.04.019.
- [13] Rathore S, Stables RH, Pauriah M, et al. A Randomized Comparison of TR Band and Radistop Hemostatic Compression Devices after Transradial Coronary Intervention[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2010, 76(5):660-667. DOI:10.1002/ccd.22615.

[本文编辑:谢文鸿]