桡动脉径路介入诊疗并发症产生的原因及对策

李东林[1],方玉强[2],陈 乔[2],杨成明[2],曾春雨[2],王旭开[2],王红勇[2] (1.宜宾县人民医院内二科,四川 宜宾 644600; 2.第三军医大学大坪医院野战外科研究所心血管内科,重庆 400042)

[摘 要] **目的** 分析桡动脉径路介入并发症产生的原因及对策。**方法** 收集1 580例经桡动脉径路进行血管介入诊疗的病例,对其并发症产生的原因进行分析。**结果** 并发症发生率为5.6%,其中动脉痉挛2.4%;假性动脉瘤1.4%;出血或上肢肿胀0.9%;术侧手掌肿胀0.6%;桡动脉闭塞0.3%,无严重出血、动静脉瘘及皮肤破溃感染等发生。**结论** 经桡动脉冠状动脉造影操作的并发症少,且均为非致命性;掌握局部血管解剖,熟悉操作技巧,严格操作规程,加强术后观察,可减少并发症的发生。

[关键词] 桡动脉径路;血管介入;并发症
[中图分类号] R815 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2010)02-0089-03

The cause and strategy for complication of transradial approach

LI Dong-lin, FANG Yu-qiang, CHEN Qiao, YANG Cheng-ming, ZENG Chun-yu, WANG Xu-kai, WANG Hong-yong
(Department of Cardiology, People's Hospital of Yibin, Yibin Sichuan 644600, China)

Abstract: Objective To study the cause and strategy for comparison of transradial approach. **Methods** Totally 1 580 cases were analyzed respectively, including the complication and its cause. **Results** The rate of complication was 5.6%, in detail, the arteriospasm was 2.4%, pseudoaneurysm was 1.4%, bleeding or swollen of upper limb was 0.6%, radial occlusion was 0.3%. There were no serious bleeding, arteriovenous fistula and incison infection. **Conclusion** The complication of coronary arteriongraphy transradial approach was much little and nonfatal. The complication can be reduced by being familiar with the anatomy, surgical skill and operative rules.

Keywords: transradial approach; vascular intervention; complication

血管介入诊疗常用途径为经股动脉径路,如冠状动脉、脑血管颅外段、肾动脉造影及支架植入术等。但由于术后患者需较长时间卧床及制动,发生的并发症较为严重且不易处置,因此,经桡动脉径路被越来越多的医生和患者所选择[1-2]。本文收集了1 580例经桡动脉径路血管介入诊疗病例,对其血管并发症产生的原因、预防及处理措施进行分析,为临床工作中减少并发症、提高诊疗效果提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本文收集2006年6月至2009年10月,在四川宜宾县人民医院和第三军医大学大坪医院行血管介入诊疗的病例,其中经桡动脉径路者共1 580例,男1 042例,女538例,年龄31~86岁。合并高血压503例(31.8%),合并Ⅱ型糖尿病363例(23.0%)。经桡动脉径路单纯造影(冠状动脉、脑动脉颅外段、肾动脉造影)944例,冠状动脉支架植入术625例,椎动脉支架植入术47例,肾动脉支架植入术8例。

[作者简介] 李东林(1965-),男,四川省宜宾市人,主治医师,主要从事冠心病急救方面的研究。电话:18990975907
[通讯作者] 方玉强,E-mail: yuqfang@163.com
[收稿日期] 2009-12-30 [修回日期] 2010-01-25

1.2 操作方法

根据术前桡动脉搏动情况,桡动脉搏动较弱者在局部麻醉的同时,舌下含化消心痛片(硝酸异山梨醇酯片)5 mg。选用Terumo桡动脉专用穿刺包,将手臂置于臂托上,腕部垫起,1%普鲁卡因1 mL局部麻醉(过敏者采用1%利多卡因),于桡动脉搏动强且血管走行较直处进行穿刺,穿刺成功后拔出穿刺针,沿穿刺针外鞘送入0.021英寸直头超滑导丝,拔出外鞘,置入6F桡动脉鞘管,外周给予肝素2 000 IU抗凝。根据术中情况,用5F共用型造影导管、J6FL4.0造影管、J6FR4.0造影管、135 mm泥鳅导丝对左冠状动脉、右冠状动脉、脑血管颅外段、双肾动脉进行造影检查。根据造影结果决定是否进行冠状动脉、椎动脉和肾动脉支架植入术。如果冠状动脉病变复杂,需行球囊对吻扩张技术或支架对吻扩张技术时,应将6F桡动脉鞘管更换为7F或8F股动脉鞘管,以利于直径较大的指引导管通过。右椎动脉支架植入术常采用6F右冠状动脉指引导管,而左椎动脉常采用EBU 3.0指引导管。经桡动脉径路行肾动脉支架植入术的主要适用条件为:符合植入肾动脉支架、身高小于170 cm且主动脉弓无过度迂曲、6F右冠状动脉指引导管能顺利到达肾动脉开口。

术后立即拔出鞘管,注意止血,常规方法是将无菌小纱布对折3次成长条状,长轴与前臂平行置于穿刺处,远端紧挨皮肤穿刺口,弹力绷带以不出血的最小压力加压包扎,疼痛剧烈者可2 h后松开少许,6 h后完全撤除。使用桡动脉止血器械者则按照器械说明书进行操作。术后不限制患者体位,并要求活

动穿刺部位肢体。

1.3 观察指标

术后观察指标包括:①止血效果,一次止血成功为成功,如进行二次止血为失败。②压迫止血时间,即从拔出鞘管开始至加压包扎成功的时间;完全止血时间,即为可撤去加压物进行换药的时间。③压迫侧大拇指血氧饱和度。④术侧手掌肿胀度及压迫处局部皮肤缺血坏死情况。手掌肿胀度以压迫后各手指中节(大拇指以第二节)周径之和计算,压迫前数值为初始值,撤去加压物前各指周径之和减去初始值,小于0.5 cm为无肿胀,0.5~1.5 cm为轻度肿胀,1.5~2.5 cm为中度肿胀,大于2.5 cm为重度肿胀。如小于2.5 cm,但手掌出现明显瘀血亦为重度肿胀。压迫处局部皮肤缺血坏死判断标准为压迫处局部皮肤出现缺血、溃疡。⑤穿刺部位出现疼痛或包块,行血管超声检测,发现假性动脉瘤者重新加压包扎。⑥随访1个月,记录术侧桡动脉搏动情况。

1.4 统计学处理

采用SPSS 10.0软件进行统计分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用方差分析,分类变量资料用秩和检验或χ^2检验,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

本组成功穿刺桡动脉并置入6F桡动脉鞘的1 580例患者中,共发生并发症89例,发生率为5.6%。各类并发症的发生情况如下:①动脉痉挛38例,发生率为2.4%,性别比较有显著差异,女性显著高于男性($P<0.05$),经休息或药物处理后顺利完成手术者35例,另外3例因血管走行异常等因素而改为右股动脉入路完成手术。②假性动脉瘤22例,发生率为1.4%,经重新加压包扎后治愈。③出血或上肢肿胀14例,发生率为0.9%,重新加压包扎后未再出血,其中4例出现皮下瘀斑。④术侧手掌肿胀10例,发生率为0.6%,与术后手部过度制动有关。⑤桡动脉闭塞5例,发生率为0.3%,患者全为女性。⑥无严重出血、动静脉瘘及皮肤破溃、感染等并发症发生。各类并发症发生的原因如下:①动脉痉挛(84.2%)、桡动脉走行异常或过度迂曲(10.5%)、锁骨下动脉过度迂曲(5.3%)。②假性动脉瘤,止血位点不精确或止血不充分(54.5%)、抗凝过度及常规止血不完全(27.3%)、过早活动腕关节(18.2%)。③出血或上肢肿胀,压迫部位不正确或压迫器械使用不当(50.0%)、抗凝强度大但按常规方案处理(28.6%)、导丝进入动脉小分支造成损伤(21.4%)。④术侧手掌肿胀,均由术后手掌制动时间过长引起(100.0%)。⑤桡动脉闭塞,桡动脉过细(40.0%)、因手术需要而采用了直径较大的动脉鞘管(60.0%)。

3 讨论

经桡动脉径路已成为目前冠状动脉造影的常选入路[1-3],我们在经桡动脉径路行选择性冠状动脉造影及支架植入术的同时,尝试了经桡动脉径路行脑血管颅外段和肾动脉介入治疗,取得了一些经验,并发现在经桡动脉径路行血管介入术后,采用桡动脉器械止血法的效果均优于常规止血法[4-7]。

桡动脉管壁富含肾上腺素能受体,紧张、疼痛、机械刺激均可引起桡动脉痉挛,有文献报道其发生率达30%[8]。桡动脉痉挛的预防措施主要有:①术前做好解释工作,术中注意与患者交流,分散患者的注意力,减轻紧张情绪;②穿刺前3 min可给予消心痛片5 mg含化,以增强桡动脉搏动并扩张桡动脉;③穿刺局部应充分麻醉;④选准穿刺点和进针方向,力争一次穿刺成功,置入鞘管时动作应匀速、缓慢、轻柔;⑤置入动脉鞘管后,应在鞘管内推注硝酸甘油100 μg加普鲁卡因100 μg,以充分扩张桡动脉并减轻疼痛;⑥一旦出现导丝、导管操纵困难,则可能发生了血管痉挛,应暂停操作,可通过导管注入硝酸甘油、利多卡因或维拉帕米,休息数分钟后再继续操作。

本组发现假性动脉瘤的发生率较高,约为1.4%,常因动脉瘤小(直径1.8~12.0 mm)、无明显症状、一段时间后可自行消失等原因而容易被忽略。其发生的原因主要有:①止血位点不精确,止血不充分,导致缓慢出血形成假性动脉瘤。②抗凝过度,一部分患者有急性血栓形成的可能,因而在术中及术后需加大抗凝强度,通常静脉给予血小板ⅡbⅢa受体拮抗剂,此时采用常规方法通常无法完全止血,从而形成假性动脉瘤。③过早活动腕关节。经桡动脉径路介入术后止血的效果与患者腕部活动时间有密切关系,如果过早活动腕关节,除了引起局部出血外,也可导致假性动脉瘤的形成。发现假性动脉瘤时,给予加压包扎24 h,一般可治愈。如不能治愈,可采用凝血酶封闭的方法进行处理。其预防措施主要是术后充分止血,应加强观察,腕关节制动时间稍延长,特别是在抗凝强度较大时。

出血与上肢肿胀本组发生率为0.9%,较其他文献报道低[1]。发生出血和肿胀的原因可能为术后压迫止血不当、未注意术侧腕部制动或导丝进入桡动脉细小分支而损伤动脉壁所致。处理措施为重新加压包扎,对于导丝进入动脉小分支引起的出血与上肢肿胀,除了对出血处加压包扎外,还应临时减少抗凝剂的使用。预防措施为:①切忌盲目、粗暴推送导管及导丝,必要时可在透视下进行,以防损伤动脉小分支;②术后应正确压迫止血,特别是采用器械止血时要详读说明书,不能盲目操作,止血后应注意腕部制动。

术侧手掌肿胀的发生率为0.6%,主要与患者手指制动有关,一般去除包扎后消失。其预防方法是尽早活动术侧手指,促进静脉回流。本文认为包扎后0.5 h即应活动手指,每15~30 min一次,每次2 min。本组

发生桡动脉闭塞5例,发生率为0.3%。主要是因为患者桡动脉过细或因手术需要而使用了直径较大的动脉鞘管所致。但所有患者均未出现术侧手部缺血的症状。预防方法为:①如需采用较大直径的导管时宜改为股动脉入路;②拔出动脉鞘管前局部给予麻醉,以防因疼痛而引起血管痉挛。

[参考文献]

[1] 刘 彬,周胜华,沈向前,等.经桡动脉冠状动脉造影操作难点及并发症的原因和对策[J].实用医学杂志,2008,24(9):1601-1602.

[2] 杨 锋,李 易,李建美,等.经桡动脉冠状动脉造影618例临床分析[J].实用医学杂志,2006,22(7):800-801.

[3] 周 娟.经皮穿刺桡动脉介入治疗冠心病的护理及体会[J].局解手术学杂志,2007,16(1):27.

[4] 杨成明,曾春雨,方玉强,等.桡动脉入路介入治疗急性心肌梗死的临床研究[J].重庆医学,2008,37(23):2641-2642.

[5] 杨成明,方玉强,王旭开,等.经桡动脉介入治疗复杂冠脉病变的临床研究[J].重庆医学,2008,37(23):2648-2649.

[6] 方玉强,杨成明,王旭开,等.经桡动脉途径外周血管造影的初步体会[J].第三军医大学学报,2009,31(4):363-364.

[7] 方玉强,杨成明,王旭开,等.常规加压法和桡动脉止血器法在经桡动脉径路介入术后止血中的疗效观察[J].中华保健医学杂志,2009,11(3):180-182.

[8] Koga S, Ikeda S, Futagawa K, et al. The use of a hydrophilic-coated catheter during transradial cardiac catheterization is associated with a low incidence of radial artery spasm[J]. Int J Cardiol, 2004,96(2):255-258.

(编辑:雷 艳)

(上接第85页)

注地塞米松注射液5 mg。患者皮肤瘙痒症状很快缓解,喘累仍较明显,请呼吸内科医生会诊后,加大吸氧量,并用布地奈德加异丙托溴胺加喘乐宁雾化吸入,约30 min后,患者皮肤症状、喘累症状完全缓解,观察8 h后患者离院。

病例2,患者女性,33岁,因颈部烫伤后疤痕增生3年就诊。无药物过敏史及其它病史。患者烫伤痊愈后,疤痕增生,1年后行疤痕切除术,术后1年疤痕再次增生,遂到我院皮肤科诊疗。因考虑手术效果不好,给予曲安奈德40 mg加2%利多卡因注射液2 mL,患处局部皮内注射,治疗4次,无不良反应发生。遵医嘱,2个月后再次到我科治疗,注射治疗过程中患者出现心慌、胸闷、气急、面色青紫、口唇紫绀,大汗淋漓,听诊患者双肺满布哮鸣音,立即停止注射,给予吸氧、取端坐位,静推地塞米松注射液5 mg,布地奈德加异丙托溴胺加喘乐宁雾化吸入,约20 min后,患者喘累症状完全缓解,观察8 h后患者离院。

2 讨论

曲安奈德为人工合成的糖皮质激素,具有抗炎、抗免疫、抗毒素、抗休克等药理作用;利多卡因为酰胺类麻醉药,两者混合常用于关节炎、瘢痕、过敏性鼻炎等疾病的治疗,效果良好。曲安奈德注射液具有强而持久的抗炎、抗过敏作用,可用于支气管哮喘的治疗,说明通常情况下不会引起患者过敏性哮喘。不过关于曲安奈德的副作用的报道屡见不鲜[1-5]。因为曲安奈德注射液的安全性不仅与其主要成分有关,也与主要成分的分解产物和副产物,以及制剂中的添加剂、大分子杂质等有一定的关联,过敏反应的发生可能与该药中的添加剂有关。本组2例患者在抢救过程中使用地塞米松或强的松均未见过敏,故考虑其过敏反应与糖皮质激素无关。因此,制药企业应重视制剂添加剂的纯度。

在曲安奈德局部注射治疗时医生应根据患者体质、病情、注射部位严格控制剂量、浓度和深度。对于成人,通常小面积注射时每次应将剂量控制在10~20 mg。药物需注射在脂肪层以下,每次注射间隔在3周以上,且少量、多方向注射,使药物均匀渗透到组织内,避免局部药物浓度过高,从而预防药物不良反应的发生[3]。

对利多卡因国内外均未要求皮肤过敏试验,然而,有关利多卡因过敏的病例却常有报道。其症状包括:全身冷汗、口唇发绀、面色苍白或面部潮红,颈部、四肢、腹部或全身风团样皮疹,喉头水肿、胸闷、气喘、呼吸困难、双肺满布哮鸣音,心慌、脉搏细速、血压下降、血管性水肿、腹痛,严重时休克,甚至呼吸、心跳骤停,产生上述症状的患者用药量多不大,常未达到治疗剂量,甚至远低于治疗剂量[2]。本组2例利多卡因局麻引起的过敏反应,可能是出现过敏性哮喘的诱因,因为曲安奈德注射液肌注1~2 h后才能生效,而这2例患者发生的过敏性哮喘均是在注射后几分钟内发生的,因此,曲安奈德注射液本身致过敏的可能性不大。

通过本组2例患者在治疗神经性皮炎、疤痕过程中使用曲安奈德和利多卡因混合液出现过敏性哮喘的病例分析,作者认为在门诊手术、有创检查、治疗时应准备抢救设施,如吸氧的设施、气管插管套装、简易人工呼吸器等,还应准备各种抢救药品以及多种液体,有利于不良反应发生后进行有效救治。

[参考文献]

[1] 苏 为,庞家莲.曲安耐德与利多卡因混合液致过敏休克1例[J].中国美容医学,2003,12(5):549.

[2] 陈永茂,陈 莉,沈朝东.利多卡因致过敏性休克1例[J].实用医学杂志,2007,23(20):3283.

[3] 钱 力.曲安奈德局部注射致肌萎缩一例报告[J].药学服务与研究,2008,8(5):357.

[4] 周惠民.曲安奈德局部应用致过敏性哮喘一例[J].中国美容整形外科杂志,2008,19(5):343.

[5] 王 刚.曲安奈德与利多卡因混合注射致过敏反应一例[J].山西医药杂志,2009,38(5):401.

(编辑:左艳芳)