

·临床研究 Clinical research·

冠状动脉导丝、球囊技术在左锁骨下动脉闭塞介入治疗中的应用

彭小平, 郑振中, 王梦洪, 郑泽琪, 彭景添, 吴友平,
黄俊, 张智亮, 李宾公

【摘要】 目的 探讨冠状动脉导丝、球囊技术在左锁骨下动脉闭塞介入治疗中的应用。方法 采用冠状动脉导丝、球囊技术行血管内支架成形治疗 11 例左锁骨下动脉闭塞患者。结果 冠状动脉导丝、球囊技术血管内支架成形治疗锁骨下动脉闭塞患者,手术成功率高,10 例左锁骨下动脉血流完全通畅,椎动脉正向血流方向恢复;局部并发症少。结论 冠状动脉导丝、球囊技术治疗锁骨下动脉闭塞患者效果可靠,操作相对简单、安全,并发症少。

【关键词】 左锁骨下动脉; 闭塞; 冠状动脉导丝; 冠状动脉球囊; 支架; 介入治疗

中图分类号:R543.5 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2012)-10-0847-03

The application of the technology in the guiding and balloon of the coronary artery in the interventional treatment of the occlusion of the left sub-clavian artery PENG Xiao-ping, ZHEN Zheng-zhong, WANG Meng-hong, ZHEN Zhe-qi, PENG Jing-tian, WU You-ping, HUANG Jun, ZHANG Zhi-liang, LI Bing-gong. Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi Province 330006, China

Corresponding author: PENG Xiao-ping

【Abstract】 Objective To discuss the clinical application of coronary guide-wire and balloon technique in treating left subclavian artery occlusive disease. **Methods** Endovascular stent angioplasty by using coronary guide-wire and balloon technique was carried out in 11 patients with left subclavian artery occlusive disease. The results were analyzed. **Results** Endovascular stent angioplasty by using coronary guide-wire and balloon technique for the interventional treatment of left subclavian artery occlusive disease had higher success rate. Complete patency of the left subclavian artery was obtained in 10 patients, and the blood flow regained its normal running direction. No serious complications occurred. **Conclusion** For the interventional treatment of left subclavian artery occlusive disease, the coronary guide-wire and balloon technique has reliable effect with fewer complications, and the manipulation is safe and relatively simple.

(J Intervent Radiol, 2012, 21; 847-849)

【Key words】 left subclavian artery; occlusion; coronary guide-wire; coronary balloon; stent; interventional treatment

左锁骨下动脉闭塞常表现为患肢无力、麻木、发凉、脉弱或无脉。其起始段闭塞可引起锁骨下动脉盗血综合征(sss),从而表现椎-基底动脉供血不足症状,如眩晕,视觉障碍,步态不稳,头晕及头痛等。近年来,随着介入技术及介入材料的迅速发展,血

管成形及支架植入术成为锁骨下动脉闭塞的重要治疗手段之一。此法创伤小,恢复快,临床效果满意等优点,已逐渐成为首选的治疗手段^[1-2]。此类介入手术,常规使用泥鳅导丝或加硬导丝钝性分离病变。但泥鳅导丝较粗,超滑,支撑力不强,使其通过完全闭塞的血管的成功率有限,部分病例因导丝无法通过病变而导致介入手术失败,成功率只有 50%左右^[3]。近 3 年来,当使用常规方法失败时,我科尝试使用冠状动脉导丝和球囊技术,通过闭塞的病

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2012.10.012

作者单位: 330006 南昌大学第一附属医院心内科,江西省高血压病研究所

通信作者: 彭小平

变,进入介入手术,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

2009 年 1 月至 2011 年 12 月,我科共为 11 例左锁骨下动脉闭塞患者使用冠状动脉导丝和球囊技术,进行了介入手术。11 例中男 7 例,女 4 例,年均(63 ± 13)岁。首发症状左上肢乏力 4 例,左上肢疼痛、麻木 2 例,眩晕、头昏 3 例;自测左桡动脉搏动减弱 1 例,发现上肢血压异常 1 例。原发疾病 10 例诊断为动脉粥样硬化,1 例诊断为大动脉炎。合并高血压 3 例,冠心病 5 例,2 型糖尿病 1 例。11 例患者行经颅多普勒超声检查均发现左椎动脉逆向血流,行 CTA 或 DSA 检查证实左锁骨下动脉完全闭塞,其中主动脉侧齐头闭塞 3 例。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前常规行经颅多普勒超声,颈部血管彩色多普勒超声,CTA 等检查,了解病变情况,常规行头颅 CT 检查了解颅内病变情况,记录左右两侧肘部血压,完善血生化、血常规、出凝血时间等,术前使用阿司匹林 100 mg,每天 1 次,至少 3 d 以上,硫酸氯吡格雷 75 mg,每天 1 次,至少 3 d 以上,阿托伐他汀 40 mg,每晚 1 次,并完善术前谈话,签署知情同意书。

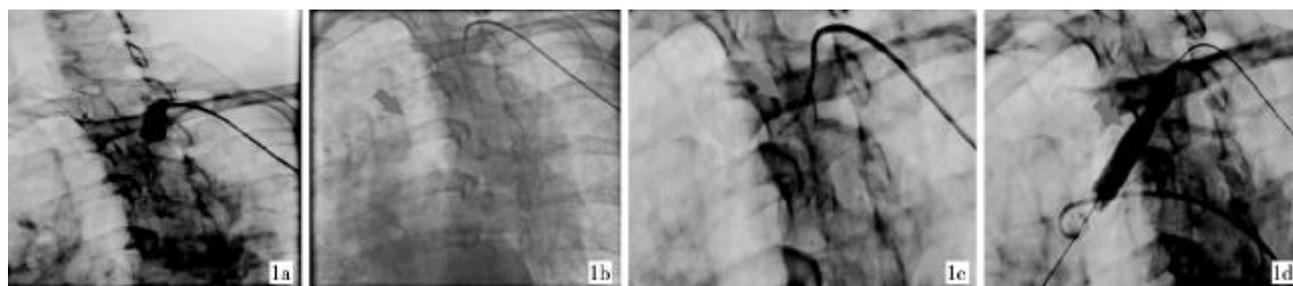
1.2.2 手术过程 分经股动脉途经和左桡动脉途经 2 种入路途经,常规使用经股动脉途经,平卧位,局部麻醉右股动脉区,Seldinger 技术穿刺右股动脉,置入 6 ~ 8 F 鞘,注入 5 000 ~ 6 000 u 肝素,猪尾导管行主动脉造影,了解病变情况及左腋动脉显影情况,在泥鳅导丝的引导下送入 JR4.0 右冠指引导管或 MPV 多功能指引导管,造影进一步了解病变情况,让导管头部固定在左锁骨下动脉开口病变处,先尝试用泥鳅导丝或加硬导丝钝性分离闭塞血

管致左腋动脉远端,若能直接通过病变,则按常规方法送入外周球囊预扩病变,再根据病变情况植入支架。在不能通过病变时,则尝试使用冠状动脉导丝和球囊技术。具体方法为先连接 Y 阀和三连三通,经 Y 阀送入冠状动脉微导丝,透视下,小心将导丝穿过闭塞血管至腋动脉远端,经微导丝引入 2.0 mm × 20 mm 或 2.5 mm × 20 mm 冠状动脉预扩球囊至病变处,8 ~ 10 atm 扩张病变,若预扩效果不满意,可换入 4.5 mm × 15 mm 冠状动脉后扩球囊至病变处 18 ~ 22 atm 扩张病变,退出球囊造影,根据造影结果,经微导丝送入球扩支架至病变处,8 ~ 10 atm 扩张支架,若使用自膨支架,则在球囊扩张后,送入长泥鳅导丝,退出微导丝,再经泥鳅导丝送入支架于病变处释放,若残余狭窄大于 20% 可选用适当的后扩球囊扩张支架,效果满意后,撤出导管和导丝,根据 AT 时间,拔除动脉鞘,压迫 20 min,绷带包扎。若为齐头闭塞,经股动脉路径无法固定指引导管于左锁骨下动脉开口,或经股动脉路径无法通过病变时,改用左桡动脉穿刺,置入 6 F 鞘,使用 6 F JR4.0 指引导管,至闭塞段造影,使用冠状动脉导丝,小心操作,使其穿过闭塞病变致主动脉弓内,再经导丝送入冠状动脉球囊致病变处预扩,再置入相应的支架。其他方法同经股动脉途经,术后可即刻拔除血管鞘,桡动脉止血阀压迫止血。

1.2.3 术后随访 术后常规使用阿司匹林 100 mg,每日 1 次,长期服用,硫酸氯吡格雷 75 mg,每日 1 次,至少 3 个月,术后第 3、6、12 个月复查经颅多普勒超声、头颈部血管彩色多普勒超声、测量双侧肘部血压,术后 12 个月复查 CTA(图 1)。

1.3 统计学方法

采用 SPSS10.0 软件进行统计学处理,计量资料以均数 ± 标准差表示,两组间比较采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。



1a 经左桡动脉造影,见左锁骨下动脉完全闭塞 1b 冠状动脉微导丝通过闭塞段,至主动脉弓 1c 使用冠状动脉球囊预扩病变 1d 释放支架

图 1 左锁骨下动脉闭塞及开通图像

2 结果

11 例患者使用了冠状动脉导丝和球囊技术,4 例经股动脉途径失败后,改行经左侧桡动脉途径,3 例成功,1 例失败,使用雅培公司 PILOT 50 导丝 8 支次,雅培公司 PILOT 150 导丝 6 支次,使用 ASAHI, Miracle 6 导丝 1 支,使用美敦力公司 Sprinter 2.0 mm × 20 mm 球囊 5 例次, Sprinter 2.5 mm × 20 mm 球囊 5 例次,泰尔茂公司 Kongou 4.0 mm × 15 mm 球囊 4 例次,4.5 mm × 15 mm 球囊 2 例次,

10 枚支架分别为 INVATEC 3 枚, CORDIS 公司 BLUE 6 枚, CORDIS 公司 PRECISE 2 枚。使用 CORDIS 公司后扩球囊 2 例次。成功开通置入支架的 10 例患者在使用冠状动脉导丝和球囊技术的过程中,未出现夹层、血肿、穿孔等并发症,失败的 1 例患者是因正向和逆向均造成血管夹层放弃介入手术。成功病例 10 例无血栓栓塞、血管破裂、死亡等严重并发症。随访 3 ~ 12 个月,未发现再狭窄病例,无其他不良反应或严重支架相关并发症,10 例患者术前、术后及随访血压对比见表 1。

表 1 10 例患者术前、术后双侧上肢血压对比情况表 (mmHg)

测压部位	术前	术后即刻	术后 1 个月	术后 12 个月
左上肢	76 ± 12/41 ± 8 ^a	125 ± 21/70 ± 16 ^c	122 ± 13/68 ± 9 ^d	122 ± 13/69 ± 5 ^d
右上肢	123 ± 19/68 ± 17 ^b	124 ± 15/69 ± 12 ^d	123 ± 11/67 ± 13 ^d	125 ± 9/68 ± 11 ^d

b 与 a 比 $P < 0.05$, c 与 a 比 $P < 0.05$, d 与 a 比 $P < 0.05$, d 与 c 比 $P > 0.05$

3 讨论

锁骨下动脉狭窄或闭塞往往呈良性临床过程,超过 2/3 患者临床上并没有特别症状,出现的临床症状主要有二类,一类是左上肢缺血症状,表现为疼痛、无力、发烧、苍白、发凉等,活动后症状加重,大部分患者桡动脉搏动减弱,甚至消失,收缩期血压较正常对侧降低 ≥ 20 mmHg,完全闭塞的患者,血压差值更大,血压差值及临床缺血症状不仅与狭窄程度有关,也与代偿情况有关。本研究完成 10 例患者,术前双侧肘部血压收缩压差值达到 57 mmHg,舒张压差值达 27 mmHg,相比均有统计学差异。锁骨下动脉狭窄或闭塞目前常规使用的方法是经股动脉穿刺置鞘,使用泥鳅导丝钝性分离通过病变,若是狭窄性病变时,手术成功率较高,若是完全闭塞性病变,因泥鳅导丝前端弯曲,导丝较粗,超滑,后坐支撑力不够等原因,常导致导丝无法通过闭塞段,使手术失败。我科在使用泥鳅导丝失败后,尝试使用冠状动脉导丝和球囊通过病变获得成功,成功率为 90.91%。冠状动脉导丝从软到硬,有很多类型,有亲水性的,也有非亲水性的,可选择的余地更多,相对于泥鳅导丝,冠状动脉导丝纤细 0.014 英寸/0.035 英寸,操作性更强,因此通过闭塞血管的能力也更强。相对外周常规使用的球囊,冠状动脉球囊要小很多,无论从种类到大小和长短,可选择的余地也多,因此通过病变的能力也强。若闭塞段发生在齐主动脉口部,常使指引导管无法固定,即使使用冠状动脉导丝,球囊技术,也无法顺行通过病变,此时我们尝试穿刺左桡动脉。若穿刺桡动脉,建议

使用 6 F 血管鞘,以避免造成桡动脉损伤,此时因左侧桡动脉血供少,血压低,桡动脉触诊搏动不明显,穿刺常不易成功。穿刺到血管后,此时出血速度和出血流量不如穿刺到正常血管,见到有血流流出后,应试置入导丝,透视确定是否在桡动脉,不要轻易退出鞘管,防止穿刺失败^[4]。本研究为 3 例患者经左桡动脉途径成功植入支架,穿刺后其他方法与经股动脉途径类似。有研究使用左肱动脉^[5],因我科 3 例患者均穿刺桡动脉成功,无穿刺肱动脉的相关经验。

综上所述,冠状动脉导丝和球囊技术在左锁骨下动脉闭塞介入治疗中的应用安全、有效,可为常规方法失败后的有效补充,可提高左锁骨下动脉闭塞介入治疗的成功率。

[参考文献]

- [1] Wholey MH, Postoak D, Suri R, et al. Tools of the subclavian trade[J]. Endovascular Today, 2006, 5: 24 - 33.
- [2] 吴庆华, 杨 培. 重视动脉硬化闭塞症全身治疗与手术及腔内治疗的紧密结合[J]. 心肺血管病杂志, 2010, 29: 439 - 441.
- [3] 刘新峰. 脑血管病介入治疗学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 311.
- [4] 李郁芳, 蒋初明, 李冬华, 等. 经皮血管内支架治疗锁骨下动脉狭窄性疾病[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 132 - 136.
- [5] 戴真煜, 朱 军, 姚立正, 等. 双人路血管内支架成形治疗锁骨下动脉盗血综合征 [J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 655 - 656.

(收稿日期: 2012-01-10)

(本文编辑: 俞瑞纲)