

· 临床研究 ·

## 合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者经桡动脉介入治疗的临床评估

宋文信<sup>1</sup>, 杨成明<sup>2△</sup>, 曾春雨<sup>2</sup>, 方玉强<sup>2</sup>, 王旭开<sup>2</sup>, 王红勇<sup>2</sup>, 傅春江<sup>2</sup>, 张 晔<sup>2</sup>, 石伟彬<sup>2</sup>

(1. 重庆市大足县人民医院心内科 402360; 2. 第三军医大学大坪医院野战外科研究所心内科, 重庆 400042)

**摘要:**目的 探讨经桡动脉途径介入治疗合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者的优势及安全性。方法 选择 91 例合并慢性左心衰竭的老年(>65 岁)冠心病患者, 其中男 69 例, 女 22 例, 平均年龄(76±6.7)岁。分为经股动脉介入治疗组(对照组 41 例)和经桡动脉介入治疗组(桡动脉组 50 例)。观察并对比如下指标: X 线曝光时间, 术后卧床时间, 与穿刺相关的并发症(出血、血肿、无脉征、动-静脉瘘等)发生率, 下肢深静脉血栓形成, 术后卧床期间急性左心衰竭的发生率, 体循环及肺循环栓塞的发生率。**结果** 桡动脉组 X 线曝光时间平均(46.8±21.3)min, 对照组平均(40.2±24.8)min, 两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 桡动脉组术后卧床时间平均(3.4±1.9)h, 对照组平均(22.5±8.1)h, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ ); 桡动脉组穿刺相关的并发症发生率为 4.0%, 对照组为 9.8%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 桡动脉组术后下肢深静脉血栓形成发生率为 0, 对照组 4.9%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 卧床期间急性左心衰竭的发生率桡动脉组为 2.0%, 对照组为 9.8%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ ); 桡动脉组体循环栓塞发生率为 0, 对照组为 2.4%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 桡动脉组肺栓塞的发生率为 0, 对照组为 2.4%, 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。住院期间两组无 1 例发生死亡。**结论** 对于合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者的冠状动脉介入治疗, 经桡动脉和股动脉两种径路均是安全可行的, 且经桡动脉途径具有更多的优势。

**关键词:**心力衰竭; 冠状动脉疾病; 桡动脉; 经皮冠状动脉介入

中图分类号: R541.61; R543.3

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)02-0191-02

## Clinical evaluation of transradial approach PCI for elderly CHD patients with chronic heart failure

SONG Wen-xin<sup>1</sup>, YANG Cheng-ming<sup>2△</sup>, ZENG Chun-yu<sup>2</sup>, et al.

(1. Department of Cardiology, People's Hospital of Dazu County, Chongqing 402360, China;

2. Department of Cardiology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

**Abstract: Objective** To investigate the advantage and safety of transradial approach(TRA)PCI for elderly CHD patients with chronic heart failure. **Methods** Ninety-one elderly(age > 65 years)CHD patients with chronic heart failure[69 males and 22 females, mean age (76±6.7)years], who were admitted to this department for PCI, were enrolled in this study. The patients were randomized to TRA group and transfemoral approach group(control). The indicators for investigation and comparison were as follows: △X-ray exposure time, post-PCI bed-staying time, complication rates related to the puncture such as puncture site bleeding, hematoma, radial pulselessness, puncture site artery-venous fistula, leg deep venous thrombosis and acute left heart failure(LHF) rates related to post-PCI bed-staying. **Results** The X-ray exposure time was (46.8±21.3)min in TRA group and (40.2±24.8)min in the control group( $P>0.05$ ); post-PCI bed-staying time was (3.4±1.9)h in TRA group and (22.5±8.1)h in the control group( $P<0.01$ ); the complication rate was 4.0% in TRA group and 9.8% in the control group( $P<0.05$ ); leg deep venous thrombosis rates were 0 vs 4.9% ( $P<0.05$ ); the acute LHF rates were 2.0% vs 9.8% ( $P<0.01$ ). The rates of systemic emboli and pulmonary embolism were 0% and 2.4% in TRA group and control group respectively, with statistical difference between the two groups( $P<0.05$ ). There was no hospital death in the two groups. **Conclusion** Both TRA-PCI and transfemoral PCI for elderly CHD patients with chronic heart failure are feasible and safe.

**Key words:** heart failure; coronary disease; radial artery; percutaneous coronary intervention

随着社会老龄化的快速进展,老年冠心病患者不断增加,高龄冠心病的介入治疗也随之增多。老年人中股动脉、髂动脉闭塞、严重扭曲、狭窄等的发生率较高,同时高龄冠心病患者心肺功能差,不能耐受长时间卧床,给经股动脉途径的冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)带来了困难。而经桡动脉途径 PCI 具有术后止血迅速,术后下床活动时间早,周围血管和出血并发症的发生少等优点,逐渐得到推广<sup>[1]</sup>。本文探讨了合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者经桡动脉途径 PCI 的优势及安全性。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 选择本院 2006 年 12 月至 2009 年 6 月 91 例

合并慢性左心衰竭的老年(>65 岁)冠心病患者,其中男 69 例,女 22 例,平均(76±6.7)岁。选择桡动脉搏动良好且 Allen 试验阳性(手掌及五指在 10~15s 内恢复供血)的患者进入经桡动脉介入治疗组(50 例,桡动脉组),对照组 41 例经股动脉介入治疗。术前所有患者采用惠普 SONO5500 型彩色超声心动图机,以 Simpson 法检测左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF),两组患者间一般情况差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性(表 1)。

1.2 方法 术前 3d 口服肠溶阿司匹林 0.1~0.3g/d,术前氯吡格雷 300mg 负荷量,继之以 75mg/d。放置动脉鞘管后静脉注射肝素 5 000~7 000u,每延迟 1h 追加肝素 1 000u。同一组

△ 通讯作者, E-mail: yangchmi@163.com。

表 1 两组患者临床资料比较 (n)

组别	n	年龄(岁)	男/女	高血压	糖尿病	吸烟	血脂异常	LVEF(%)
桡动脉组	50	68.6±6.5	38/12	31	22	18	27	38±5.2
对照组	41	69.7±5.7	31/10	27	20	16	25	37±4.9

操作熟练的术者以常规方法行 PCI 术。术后皮下注射低分子肝素 4 000u, 每 12 小时 1 次, 持续 5~7d。术后氯比格雷 75 mg, 每天 1 次, 服用 12 个月, 阿司匹林 0.1g, 每天 1 次, 长期服用。观察并对比如下指标: X 线曝光时间, 术后卧床时间, 与穿刺相关的并发症(出血、血肿、无脉征、动-静脉瘘等)发生率, 下肢深静脉血栓形成, 卧床期间急性左心衰的发生率, 体循环及肺循环栓塞的发生率。

**1.3 统计学方法** 数据用  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学分析, 计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验, 计量资料的比较采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 2 结果

**2.1 穿刺及手术情况** 桡动脉组有 3 例患者桡动脉穿刺失败改行股动脉穿刺, 其余 47 例患者桡动脉穿刺和介入治疗均获得成功。共成功扩张病变 73 处, 其中前降支 39 处, 回旋支 18 处, 右冠状动脉 16 处, 共置入支架 71 枚。对照组有 2 例患者右侧股动脉穿刺置管失败改行对侧股动脉径路, 共成功扩张病变 62 处, 其中前降支 35 处, 回旋支 13 处, 右冠状动脉 14 处, 共置入支架 60 枚。两组间病变程度及 PCI 治疗情况差异无统计学意义。

**2.2 两组并发症及相关情况比较** 见表 2。

表 2 两组并发症及相关情况比较

项目	桡动脉组(n=50)	对照组(n=41)
穿刺至置管成功时间(min)	12.7±8.3 <sup>b</sup>	3.8±2.2
穿刺有关并发症(%)	4.0(2/50) <sup>a</sup>	9.8(4/41)
X 线平均曝光时间(min)	46.8±21.3	40.2±24.8
平均卧床时间(h)	3.4±1.9 <sup>b</sup>	22.5±8.1
下肢深静脉血栓发生率(%)	0 <sup>a</sup>	4.9(2/41)
卧床期间急性左心衰发生率(%)	2.0(1/50) <sup>b</sup>	9.8(4/41)
体循环栓塞发生率(%)	0 <sup>a</sup>	2.4(1/41)
肺栓塞的发生率(%)	0 <sup>a</sup>	2.4(1/41)
整个手术时间(min)	67.2±28.1	64.9±24.5

组间比较, <sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , <sup>b</sup>:  $P < 0.01$ 。

## 3 讨论

目前 PCI 已成为冠状动脉血运重建的主要方法。经股动脉途径的周围血管和出血并发症相对较多, 如出血、大血肿、假性动脉瘤、动-静脉瘘等, 增加了患者的痛苦和费用<sup>[2]</sup>。1989 年, Campeau<sup>[3]</sup> 完成了第 1 例经桡动脉途径 PCI, 从而证明了经桡动脉途径完成 PCI 的可行性, 之后随着术者经验的积累及技术的提高, 设备的改善以及器械的改进, 经桡动脉途径 PCI 逐渐被人们接受<sup>[4]</sup>。经桡动脉途径 PCI 的优势在于, 桡动脉由肱动脉分出后即位于前臂表浅部位, 没有重要的神经、静脉伴行, 迷走神经分布少。也就避免了经股动脉途径时可能发生的动-静脉瘘、神经损伤较少及出现神经反射性血压降低和心率减慢等并发症<sup>[5]</sup>。相关文献表明, 经桡动脉穿刺的血肿发生率为 0~21%, 需要外科修补的假性动脉瘤发生率仅 0.1%。

本研究中桡动脉穿刺至置管成功时间较对照组长, 这可能与早期桡动脉穿刺不熟练、桡动脉痉挛有关, 但穿刺有关并发症为 4.0%, 明显低于对照组, 且无严重出血(腹膜后血肿)等并发症。由于桡动脉位置表浅, 易于压迫止血。术后患者无需严格制动, 下床活动时间早, 也减少了长时间卧床引起的下肢血栓等严重并发症, 本研究亦证明桡动脉组平均卧床时间、下肢深静脉血栓发生率、体循环栓塞发生率及肺栓塞的发生率均较对照组低, 这与 Hall 等<sup>[6]</sup> 研究相似。

高龄冠心病患者合并心功能不全者较多, 心功能低下是 PCI 的一个独立危险因素。对于择期手术患者应首先进行药物治疗, 使心功能有所好转, 可以提高手术成功率, 降低危险性。经桡动脉途径 PCI 减少了心力衰竭患者术后的卧床时间避免了高龄冠心病合并心功能不全的患者因绝对平卧而导致发生急性左心力衰竭的风险, 也消除了发生下肢深静脉血栓形成及发生肺栓塞的危险<sup>[6]</sup>。本研究证实, 即使是对于合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者, 经桡动脉途径 PCI 操作仍有较高的手术成功率, 且与经股动脉途径完成介入操作的成功率相当, 手术操作时间和曝光时间与股动脉途径的介入治疗无明显差异, 同时对于术中发生急性心力衰竭亦可在半卧位情况下完成手术, 说明对于合并慢性左心衰竭的老年冠心病患者的冠状动脉介入治疗, 经桡动脉和股动脉两种径路均是安全可行的, 且经桡动脉途径 PCI 具有更多的优势。

## 参考文献:

- [1] Michel C, Laffy PY, Leblanc G, et al. Transradial approach for diagnostic angiography[J]. J Radiol, 2004, 85 (6 Pt 1): 783.
- [2] Berry C, Kelly J, Cobbe SM, et al. Comparison of femoral bleeding complications after coronary angiography versus percutaneous coronary intervention [J]. Am J Cardiol, 2004, 94(4): 361.
- [3] Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography [J]. Cathet Cardiovasc Diagn, 1989, 16 (4): 327.
- [4] Louvard Y, Ludwig J, Lefevre T, et al. Transradial approach for coronary angioplasty in the setting of acute myocardial infarction: a dual-center registry [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2002, 55(2): 206.
- [5] Brito JC, Azevedo AJr, Oliveira A, et al. Transradial approach for coronary interventions [J]. Arq Bras Cardiol, 2001, 76(4): 369.
- [6] Hall IR, Lo TS, Nolan J. Deep vein thrombosis in the arm following transradial cardiac catheterization: an unusual complication related to hemostatic technique [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2004, 62(2): 3468.