

# 特殊器械在冠心病介入诊疗中的应用价值<sup>\*</sup>

李伟,吴立荣,李屏,刘兴德,方颖,梁金峰,韦波,沈正,谢登海,  
杨柳,张雄飞,李安敏,陈云,伍宏令,熊国宝

(贵州医科大学附院 心血管科,贵州 贵阳 550004)

**[摘要]** 目的:分析评价特殊器械在冠心病介入诊疗中的应用价值。方法:分析328例冠心病介入诊疗患者病例资料,记录包括抽吸导管、冠脉旋磨、血管内超声显像(IVUS)、冠脉血流储备测定(FFR)及主动脉内气囊反搏(IABP)等特殊器械在各类冠心病患者的使用情况,观察使用最多的特殊器械在主要冠脉血管病变使用情况及特殊器械使用中发生慢血流、心包填塞及死亡情况。结果:特殊器械中抽吸导管使用率最高(62.5%),其余依次为IVUS(15.0%)、FFR(14.3%)、冠脉旋磨(6.4%)及IABP(1.8%);在使用率最高的血栓抽吸导管应用中,前降支病变使用率最高(42.4%),其余依次为右冠脉部位占38.1%、回旋支病变占18.6%、左主干病变占1.0%;使用血栓抽吸导管患者中4例发生慢血流情况,占特殊器械使用的(1.2%);冠脉旋磨中有1例发生心包填塞,占特殊器械使用的(0.3%)。结论:在冠心病诊疗中有选择的开展特殊器械的应用可提高冠心病介入诊疗水平。

**[关键词]** 冠心病;血栓抽吸导管;冠脉旋磨术;血管内超声显像;冠脉血流储备测定;主动脉内气囊反搏

**[中图分类号]** R541.4    **[文献标识码]** A    **[文章编号]** 1000-2707(2015)07-0734-03

## Analysis of the Use of Special Instruments for Diagnosis and Treatment of Patients with Coronary Heart Disease

LI Wei, WU Lirong, LI Ping, LIU Xingde, FANG Ying, LIANG Jinfeng, WEI Bo, SHEN Zheng, XIE Denghai, YANG Liu, ZHANG Xiongfei, LI Anmin, CHEN Yun, WU Hongling, XIONG Guobao  
(Department of Cardiovascular Medicine, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, China)

**[Abstract]** **Objective:** To analyze and evaluate special medical apparatus and instruments involved in the diagnosis and treatment in patients with coronary heart disease. **Methods:** A total of 328 cases of coronary heart disease (CHD) with interventional treatment were analyzed retrospectively and the use of special medical apparatus and instruments was observed and recorded, including suction catheter, coronary rotational atherectomy, IVUS, FFR and IABP. Most used special medical apparatus and instruments in coronary artery disease were recorded and the occurrence of slow blood flow, pericardial tamponade and death were observed in the use of special medical apparatus and instruments. **Results:** In 328 cases of application of special medical apparatus and instruments, the usage rate of thrombus suction catheter was the highest, accounting for 62.5%, followed by IVUS (15.0%), FFR (14.3%), coronary rotational atherectomy (6.4%), IABP (1.8%). In the application of most used thrombus suction catheter, the usage rate in anterior descending artery lesions was the highest (42.4%), followed by in right coronary artery (38.1%), in left circumflex coronary artery disease (18.6%) and in left main lesion (1.0%). There were 4 cases of slow blood flow in the use of thrombus suction catheter, accounting for 1.2% of use of special medical apparatus and instruments. There was 1 case of pericardial tamponade in the use of coronary atherectomy, accounting for 0.3% of use of spe-

\*[基金项目]贵医附院临床科研基金(I-2012-44)

网络出版时间:2015-7-1 网络出版地址:<http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20150701.2009.018.html>

cial medical apparatus and instruments. **Conclusion:** In the diagnosis and treatment of coronary heart disease, selective application of special medical apparatus and instruments can improve the level of coronary interventional diagnosis and treatment.

[**Key words**] coronary heart disease; thrombus suction catheter; coronary rotational atherectomy; intravascular ultrasound imaging; coronary flow reserve detection; intraaortic balloon counterpulsation

冠状动脉粥样硬化性心脏病是冠状动脉血管管腔狭窄或阻塞,造成心肌缺血、缺氧或坏死而导致的心脏疾病,简称为冠心病<sup>[1]</sup>。目前,冠心病在中国发病率逐年上升,严重危害人民的身体健康。经皮冠状动脉介入治疗是诊治冠心病的主要措施,诊疗过程中一些特殊的器械应用,更能提高冠心病的介入诊疗水平,本研究对2011年7月~2013年12月328例冠心病诊疗中特殊器械的应用情况进行调查,报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 对象

2011年7月~2013年12月诊疗过程中使用特殊器械患者328例次,患者的一般基线资料:男性213例,年龄33~88岁,平均(61.4±10.7)岁;女性115例,年龄37~79岁,平均(59.9±10.2)岁。包括急性心肌梗死(AMI)197例,不稳定型心绞痛(UA)14例,稳定型心绞痛(SAP)117例。

### 1.2 观察指标

记录特殊器械包括抽吸导管、冠脉旋磨、血管内超声显像(IVUS)、冠脉血流储备测定(FFR)及主动脉内气囊反搏(IABP)在各类冠心病诊疗患者使用情况,观察使用最多的特殊器械在主要冠脉血管病变使用情况和特殊器械使用中发生慢血流、心包填塞及死亡情况。

## 2 结果

### 2.1 特殊器械在各类冠心病应用

使用的特殊器械中,抽吸导管使用率最高(62.5%),其次为应用IVUS评价血管情况占15.0%,其它依次为FFR(14.3%)、冠脉旋磨(6.4%)及IABP(1.8%)。见表1。

### 2.2 抽吸导管应用

在血栓抽吸导管应用中,前降支病变使用率最高

占42.4%,其次为右冠脉(38.1%),其它依次为回旋支病变占18.6%,左主干病变占1.0%。见表2。

表1 特殊器械在各类冠心病介入诊疗中心应用情况(n,%)

Tab.1 The application of specia medical apparatus and instruments in various types of coronary heart disease

器械	AMI	UA	SAP	总计
抽吸导管	191	14	0	205(62.5)
冠脉旋磨	0	0	21	21(6.4)
IVUS	0	0	49	49(15.0)
FFR	0	0	47	47(14.3)
IABP	6	0	0	6(1.8)

注:AMI指急性心肌梗死,UA指不稳定型心绞痛,SAP指稳定型心绞痛

表2 抽吸导管应用情况(n,%)

Tab.2 Application of suction catheter

罪犯血管	AMI <sup>(1)</sup>	UA <sup>(2)</sup>	SAP <sup>(3)</sup>
左主干	2(1.0)	0(0.0)	0(0.0)
前降支	78(38.0)	9(4.4)	0(0.0)
回旋支	36(17.6)	2(1.0)	0(0.0)
右冠脉	75(36.6)	3(1.5)	0(0.0)

<sup>(1)</sup>AMI指急性心肌梗死,<sup>(2)</sup>UA指不稳定型心绞痛,<sup>(3)</sup>SAP指稳定型心绞痛

### 2.3 并发症

使用血栓抽吸导管的患者中,有4例发生慢血流情况,占1.2%;冠脉旋磨中有1例发生心包填塞,占0.3%。见表3。

表3 不同特殊器械在冠心病诊疗中发生并发症情况(n,%)

Tab.3 The complications in coronary heart disease by use of different special medical apparatus and instruments

特殊器械	慢血流	心包填塞	死亡	总计
抽吸导管	4	0	0	4(1.2)
冠脉旋磨	0	1	0	1(0.3)
IVUS应用	0	0	0	0(0.0)
FFR应用	0	0	0	0(0.0)

### 3 讨论

随着各种不同冠状动脉介入器械的使用,经皮冠状动脉血运重建术得到了极大的扩展和丰富;不同技术与器械经过在临床上的不断应用,其中一些技术及器械得以保留并得到进一步扩展和应用<sup>[2]</sup>。目前冠脉介入诊疗中除常用X线心血管造影系统、球囊、支架等器械外,还包括血栓抽吸导管和远端保护装置,高频冠脉旋磨仪、IVUS、FFR、IABP及特殊用途的指引导丝和切割球囊等特殊器械<sup>[3]</sup>。血栓抽吸导管主要应用于考虑血栓病变的情况如ACS伴有严重血栓负荷,梗死相关血管粗大,次全闭塞血管含有大量血栓,闭塞病变远段存在持续造影剂滞留,梗死相关血管齐头闭塞,PCI术后支架内急性血栓形成等。随着科技不断发展,IVUS也越来越多地应用在临幊上,特别是对易损斑块的识别、对特殊病变包括血栓、斑块破裂及夹层等的识别、对临界病变的诊断价值、测量病变长度和直径指导支架置入,观察支架贴壁情况评价疗效,观察PCI后有无夹层、撕裂及血栓等并发症情况<sup>[1]</sup>。FFR对冠心病血管临界病变的评价明显优于其它检查手段<sup>[2]</sup>,但急性心肌梗死患者,微血管几乎不可能达到最大舒张,不可能测出准确数值,应在急性期过后行FFR检查<sup>[3]</sup>。对于冠脉严重钙化病变,当球囊或支架不能通过病变时,应考虑行冠脉旋磨治疗。IABP是对于冠心病合并心源性休克以及心脏移植前过渡时使用,能有效地增加心肌血供和减少耗氧量,使冠心病患者获益<sup>[4]</sup>。在急诊PCI过程中有10%~30%患者会出现慢血流或无复流现象<sup>[5]</sup>,其机制可能与血栓或斑块碎片造成的微循环栓塞、微血管痉挛、再灌注损伤、微血管破损、内皮功能障碍、炎症及心肌水肿等有关。在血栓抽吸导管操作时应注意推送及回撤抽吸导管要十分缓慢并保持负压,反复多次抽吸(3~5次以上),退出抽吸导管后要回抽冲洗指引导管,以免被抽吸的血栓脱落在导管内<sup>[6]</sup>。本调查发现有62.5%的急性冠脉综合症患者使用了血栓抽吸导管,而慢血流发生率仅为1.2%,明显低于其他研究的结果<sup>[7]</sup>,提示通过抽吸导管的应用可大减低慢血流的发生。本次调查中有1例冠脉旋磨导致冠脉穿孔形成心包填塞,占特殊器械使用的0.3%,与文献报道一致<sup>[8]</sup>;本例患者因旋磨导丝

头端较硬,导致旋磨导丝穿破血管发生冠脉穿孔形成心包填塞,但因心包积液相对较少,未行心包穿刺引流;经血管远端用小球囊扩张20 min挤压后致冠脉破口闭合。而在IVUS及FFR检查时未出现明显严重并发症,但FFR导丝操控性能差,也存在血管损伤的风险,会导致严重并发症,故在操作时要避免粗暴、不规范操作;本次调查中所有诊疗病例中无1例死亡。综上,在冠心病诊疗中有选择的开展特殊器械的应用可提高冠心病介入诊疗水平。

### 4 参考文献

- [1] Kang SJ, Ahn JM, Song H, et al. Usefulness of minimal luminal coronary area determined by intravascular ultrasound to predict functional significance in stable and unstable angina pectoris [J]. Am J Cardiol, 2012 (7) : 947 - 953.
- [2] Koo BK. Physiologic evaluation of bifurcation lesions using fractional flow reserve. J Interv Cardiol. Apr, 2009 (2) :110 - 113.
- [3] 罗丹,李拥军,汤成春,等.血管内超声结合压力导丝对冠状动脉临界病变的判断价值[J].江苏医药,2012 (16) :1902 - 1904.
- [4] Colyer WR, Burkett MW, Ansel GM, et al. Intra - aortic balloon pump placement following aorto - iliac angioplasty and stent placement. Catheter Cardiovasc Interv 2012 (2) :163 - 168.
- [5] Montal - escot G, Antonucci D, Kastrati A, et al. Abciximab in primary coronary stenting of ST - elevation myocardial infarction:a European meta - analysis on individual patients data with long - term follow up [J]. Eur Heart J,2007 (28) :443 - 449.
- [6] 李伟,卢明瑜,王伟民,等.血栓抽吸导管在急性心肌梗死恢复期中的应用.中国循环杂志,2010 (5) :332 - 336.
- [7] Okamura A, Ito H, Iwakura K, et al. Detection of embolic particles with the Doppler guide wire during coronary intervention in patients with acute myocardial infarction;efficacy of distal protection device [J]. J Am Coll Cardiol, 2005 (45) :212 - 215.
- [8] 李伟,吴立荣,刘兴德,等.心脏介入治疗后急性心包填塞的早期诊断与处理.贵阳医学院学报,2009 (34) : 669 - 670.

(2015-04-10 收稿,2015-05-22 修回)

中文编辑:吴昌学; 英文编辑:刘 华