

## 改良预扩球囊替代微导管实现 冠状动脉远端造影 1 例\*

郑颖<sup>1,3</sup> 邵磊<sup>2</sup> 毛静远<sup>1</sup>

[关键词] 经皮冠状动脉介入治疗; 预扩球囊; 改良; 微导管

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2014.07.026

[中图分类号] R541.4 [文献标志码] D

### Performing the coronary angiography by improved predilation balloon to replace microcatheter

ZHENG Ying<sup>1</sup> SHAO Lei<sup>2</sup> MAO Jingyuan<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Cardiology, <sup>2</sup>Interventional Center, The First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin, 300193, China)

Corresponding author: MAO Jingyuan, E-mail: jymao@126.com

**Summary** During the procedure of percutaneous coronary intervention of a chronic total occluded left anterior descending coronary artery, we improved the Sprinter Legend RX balloon (size: 1.25 mm × 12 mm) to replace microcatheter and performed the coronary angiography of distal coronary artery by the improved balloon successfully. Using improved balloon to replace microcatheter not only reduce the volume of contrast agent, but also reduce the medicine cost.

**Key words** percutaneous coronary intervention; percutaneous coronary intervention; improved; microcatheter

随着冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)技术的进展,介入医生不断挑战复杂病变,完全闭塞病变是 PCI 治疗最具挑战的病变之一。在完成完全闭塞病变的 PCI 治疗中,应用微导管作远端病变造影是常用的手段,已为广大介入医生所熟知。本例是于前降支(LAD)CTO 病变介入治疗中,通过对使用过的 1.25 mm × 12 mm 的 Sprinter Legend RX 预扩张球囊进行改良,置于病变远端完成血管造影,并清晰显示了远端血流,为顺利结束手术提供了帮助,并节省了医疗费用,可为介入医生借鉴。

#### 1 病例资料

患者,男,50岁,主因发作性胸痛2年,加重1个月于2013-3-11由门诊收入院。患者于入院前2年无明显诱因出现左侧胸部压榨性疼痛,牵及左背,持续约几秒钟可自行缓解,发作无明显诱因及规律,未系统诊治。入院前1个月患者情绪激动后

出现左胸痛程度加重,牵及左背部,伴出汗,持续数分钟后症状缓解,未予系统诊治,胸痛发作多由情绪变化或劳累诱发,发作无明显规律,于2013年3月于中国人民解放军第464医院查冠状动脉CTA提示:左主干(LM)管腔轻度狭窄,LAD管腔重度狭窄-闭塞,对角支(D)开口处管腔重度狭窄;回旋支(LCX)较窄处狭窄70%左右;右冠(RCA)轻度狭窄,后降支(PDA)管腔中度狭窄,遂就诊于我院并为进一步系统诊疗而住院。既往慢性萎缩性胃炎病史1年,否认高血压病及糖尿病史,否认吸烟史。

入院体检:血压125/80 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa),双肺呼吸音清,未闻及干湿啰音,心率65次/min,律齐,双下肢不肿。辅助检查:EKG示窦性心律,未见明显ST-T改变。TnT:<50 ng/L (Cobas h 232, Roch),BNP:20.5 pg/ml (Triage METER PRO, BIOSITE),TC 4.2 mmol/L, TG 1.2 mmol/L, HDL-C 0.84 mmol/L, LDL-C 3.38 mmol/L。

临床诊断:冠心病,不稳定型心绞痛,心功能II级(加拿大分级);慢性萎缩性胃炎。

\* 基金项目:教育部创新团队发展计划(No:IRT 1276)

<sup>1</sup>天津中医药大学第一附属医院心血管科(天津,300193)

<sup>2</sup>天津中医药大学第一附属医院介入中心

<sup>3</sup>天津中医药大学

通信作者:毛静远, E-mail: jymao@126.com

治疗经过:患者入院后完善入院相关检查,规范抗血小板聚集、抗凝、稳定斑块、降心肌耗氧及硝酸酯类药物等治疗。并于2013-3-14行冠状动脉造影检查提示:LAD近段弥漫病变,最窄处95%,第一对角支(D1)发出后100%闭塞,远端通过RCA提供侧支隐约显影。D1全程弥漫病变,最窄处95%。LCX在粗大钝缘支(OM)中段50%狭窄,第1分支发出后管状病变,最窄处75%,第2分支发出后100%闭塞,远端通过RCA提供侧支显影。RCA全程斑块,锐缘支起始60%狭窄,后降支起始50%狭窄。

遂决定对LAD采用PCI治疗。经右侧桡动脉径路,穿刺动脉,置入动脉鞘,入6F AL1ST导引导管(Vista Brite Tip, Cordis)置于左冠开口,置入Runthrough NS导丝至LCX稳定导管,另一Runthrough NS导丝欲通过LAD闭塞病变未成功,将其送入大间隔支,换用Miracle 4.5导丝通过LAD闭塞病变至LAD远端,予SPL 1.25 mm×12 mm预扩张球囊,SPL 1.5 mm×15 mm预扩张球囊,从LAD远端由远及近依次扩张LAD病变至近中段,造影远端显影不佳。此时需要用微导管行远端造影,以明确远端病变情况,考虑这将会增加患者的费用。尝试以扩张使用过的SPL 1.25 mm×12 mm球囊自制成微导管:将球囊加压2个大气压,用针刺破球囊侧壁,将经过改良预扩张球囊自制成的“微导管”置于LAD远端造影,经造影显示远端血流不畅,且充满血栓影,结束手术。术后继续规律双联抗血小板聚集,稳定斑块,降心肌耗氧及硝酸酯类药物,随访3个月,病情平稳,未诉胸痛等不适,无心血管事件发生。

## 2 讨论

微导管的应用日渐广泛并在复杂病变的手术中扮演了重要角色<sup>[1-4]</sup>。从微导管造影可更清晰地显示血管路径,并减少对比剂的使用,急诊PCI术中出现无复流现象后,远端血管结构的判断和药物使用,冠脉穿孔等介入并发症的处理,都需要微导管的支持<sup>[5-7]</sup>。

本例病变为CTO病变,术中应用1.25 mm×12 mm的Sprinter Legend RX预扩张球囊通过闭塞病变成功。其头端外径4 atm时为0.6 mm,接近

Finecross微导管头端外径,杆外径1.9Fr(0.65 mm)~2.6Fr(0.87 mm),经处理后替代微导管进行远端血管造影,并能清晰显示远端血流。另外,改良后的球囊有微导管无法比拟的优势,该球囊为贯穿其中的导丝起到支撑作用的同时,还可以通过刺破的球囊壁注入微量造影剂以显示局部血管的病变特征,便于用微量造影剂指导导丝的具体位置,这不仅减少了操作环节和术中造影剂的使用,保证了手术的安全性和成功率,也节省了医疗资源,值得推广使用。术中球囊的改良简便易行,需要注意的是用针刺破球囊侧壁时,应注意勿损伤球囊导管以防断裂。

## 参考文献

- [1] 颜东,唐强,王智,等. Extension冠状动脉导丝和微导管联合治疗复杂病变的应用[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2012, 20(4): 229-230.
- [2] 葛均波,葛雷,马剑英,等. 扩张微导管在冠状动脉慢性完全闭塞病变中的应用[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2010, 18(1): 229-230.
- [3] CHIU C A. Recanalization of difficult bifurcation lesions using adjunctive double-lumen microcatheter support: two case reports [J]. J Invasive Cardiol, 2010, 22: E99-103.
- [4] FUNATSU A, KOBAYASHI T, NAKAMURA S. Use of the kissing microcatheter technique to exchange a retrograde wire for an antegrade wire in the retrograde approach to intervention in chronic total occlusion [J]. J Invasive Cardiol, 2010, 22: E74-77.
- [5] HUANG D, QIAN J, GE L, et al. Restoration of coronary flow in patients with no-reflow after primary coronary interVENTion of acute myocaRdial infarction (RECOVER) [J]. Am Heart J, 2012, 164: 394-401.
- [6] TESIC M B, STANKOVIC G, VUKCEVIC V, et al. The use of intracoronary sodium nitroprusside to treat no-reflow after primary percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction [J]. Herz, 2010, 35: 114-118.
- [7] 过云峰,陈凤,高长征. 丝线封堵冠状动脉穿孔1例[J]. 临床心血管病杂志, 2011, 27(5): 393-394.

(收稿日期:2013-09-15)