doi:10.11659/jjssx.01E016062

·病例报道·

应用支架内锚定技术开通前降支闭塞病变1例

钱德慧,赵晓辉 (第三军医大学新桥医院心血管内科,重庆 400037)

Application of in-stent anchored technique in treatment of anterior descending artery occlusive: a case report

QIAN De-hui, ZHAO Xiao-hui (Department of Cardiology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

[关键词] 支架内锚定;闭塞病变;冠状动脉
[中图分类号] R541.4 [文献标识码] B [收稿日期] 2016-02-13

冠状动脉闭塞、分叉及扭曲病变是目前冠脉介入治疗中最具挑战性的病变类型,但由于局部血管解剖结构或支架的阻力,介入治疗器械(如球囊等)无法通过病变部位,无法进行扩张或支架置入,导致手术失败。Fujita 等[1]发明的边支锚定技术对促进介入治疗器械通过闭塞病变有巨大的帮助,但在长期的临床实践中发现此法有弊端,如血管内球囊扩张锚定导致的血管夹层,血栓及闭塞等安全问题;球囊锚定扩张压力小于6 atm,降低了锚定力度及器械通过性。在临床实践中我们发现,如果利用边支中已有支架,行支架内球囊锚定既可以减少被锚定血管的损伤,同时又增加锚定的扩张压力,可以明显改善锚定技术的安全性和有效性。现将我们运用支架内锚定技术完成复杂闭塞病变支架植入的病例报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

患者,男,64 岁。因"发作性胸痛6个月,加重15 d"入院。既往有2型糖尿病史2年、吸烟史40年。查体:血压116/81 mmHg,心率93次/分,呼吸20次/分,心律齐,未闻及病理性杂音,双肺未闻及干湿啰音,双下肢无明显水肿。肌酐76 μmol/L,低密度脂蛋白胆固醇2.58 mmol/L,糖化血红蛋白7.2%。肌钙蛋白14.32 ng/mL。超声心动图:射血分数54%,左室舒张末内径45 mm,左室前壁、前间壁动度减弱。心电图:Ⅱ、Ⅲ、aVF 导联病理性 Q 波。诊断:急性下壁 ST 段抬高型心肌梗死。

1.2 方法

做好必要检查后行冠状动脉造影及冠脉内支架植入术(见图1)。冠脉造影见左冠状动脉前降支开口狭窄99%,近段以远次全闭塞,回旋支未见明显狭窄,钝缘支发育粗大、近段狭窄80%;右冠状动脉远段狭窄90%,考虑右冠再通。Syntax 积分21.5分。选择7F XB4.0指引导管送至左冠脉口,使用双导丝技术利用 whisper 导丝通过闭塞段送至对角支,但反复推送1.2 mm×12 mm 预扩张球囊无法通过闭塞段。送入第3根 BMW 导丝至钝缘支远端,沿导丝送入2.75 mm×10 mm 支架球囊导管至近段狭窄处,以10 atm×10 s 扩张并释放支架。然后,于钝缘支支架内以8 atm×8 s 扩张球囊进行锚定,同时沿前降支 BMW 导丝推送1.2 mm×12 mm 预扩张球囊成功通过近段次全闭塞段。于前降支近段及对角支开口处预扩张后,重复造影可见前降支远端显影,但近段闭塞病变处可见斑块撕裂后夹层形成。调整导丝试图通过前降支中段到达远端,多次尝试通过后,造影见前行导丝未走行于血管真腔中。此时,患者突发不适,考虑近段闭塞病变处斑块有破裂可能,如不放置支架会导致远端显影不好,影响操作,而且可能闭塞,遂在前降支近段植入支架2枚。重复造影原狭窄消失,夹层被支架覆盖,中段狭窄99%,患者症状缓解。考虑手术时间较长、造影剂使用较多,决定分次手术。术后双联抗血小板、他汀、β 受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂口服,控制血糖。1个月后患者再次入院,经右桡动脉造影显示前降支及回旋支原支架内未见明显狭窄,前降支中段狭窄90%,但对角支分叉处次全闭塞,呈回头弯未见造影剂滞留;右冠狭窄同前。此次仔细调整导丝尖端塑性后顺利通过前降支中段狭窄处,造影确定导丝走行于血管真腔,成功于前降支中段狭窄处植入支架。最后,常规方法于右冠远段植入支架。

2 结果

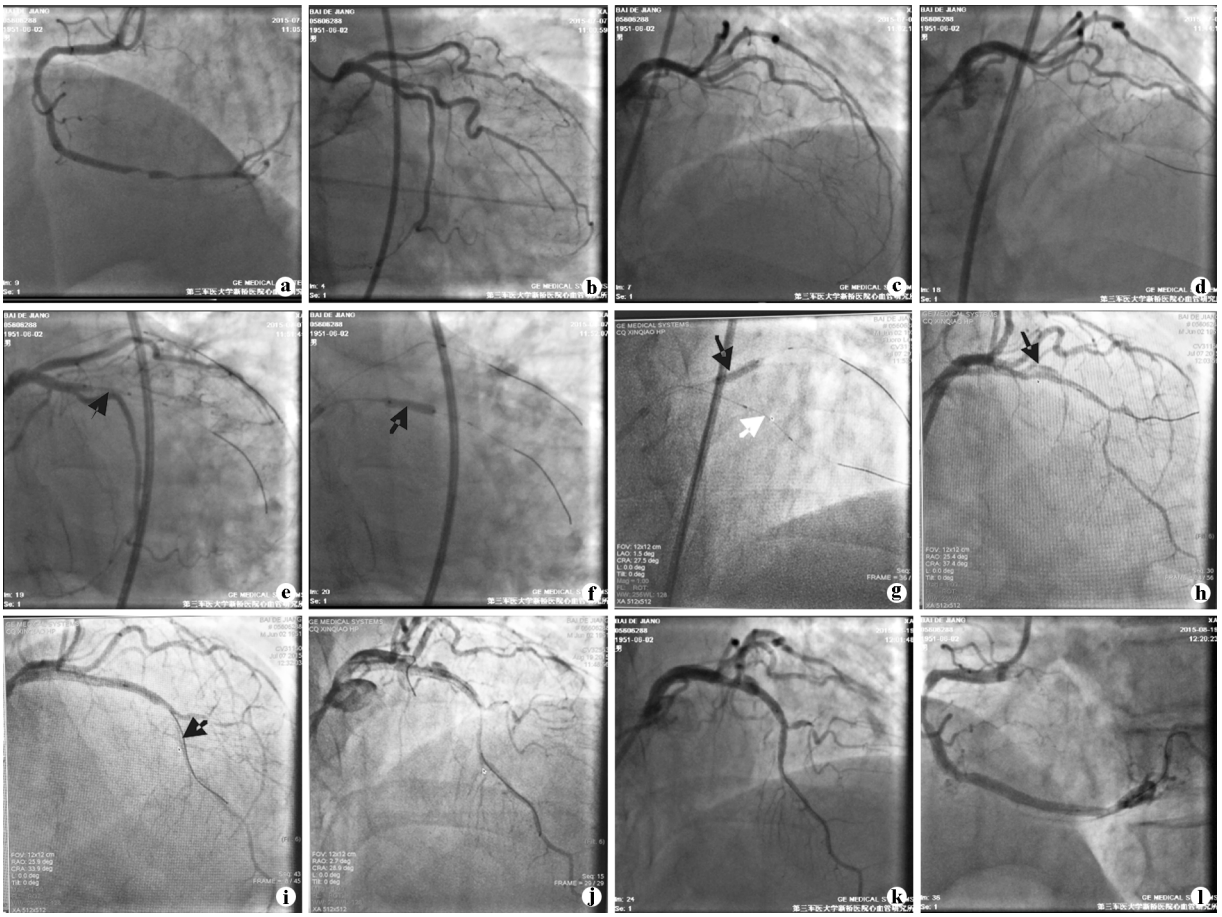
术后即刻患者血管血运重建成功。随访2个月,患者胸痛症状消失。继续双联抗血小板、他汀、β 受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂口服治疗,控制血糖。

3 讨论

冠状动脉闭塞、分叉及扭曲病变是目前冠脉介入治疗中最具挑战性的病变类型,但由于局部血管解剖结构、指引导管支撑力不足,介入治疗器械如球囊等常无法通过病变部位进行扩张或支架置入,导致手术失败[2-3]。目前临床中主要是通过增加支撑力的方法解决上述问题,包括选用强支撑力的指引导管、多钢丝技术、子母导管以及球囊锚定、钢丝锚定等技术。

选用强支撑力的指引导管及多钢丝技术可增加支撑力,虽然简单易用,但在阻力较大的病变中作用有限。子母导管技术可以通过深插子导管增强指引导管支撑力,但子导管有增加深插局部血管损伤风险,深插过程中远端钢丝头端有可能过深进入冠脉导致穿孔,同时母导管内容纳球囊导管、钢丝的空间也明显减少,限制手术操作[4]。钢丝锚定是将分支血管中的钢丝卡在主支支架与血管壁中,利用被卡钢丝起到锚定指引导管和保护分支血管开口的作用,但此法有较大的局限性,包括后续支架的输送需要通过近端已经释放的支架,可能反而会增加难度,且锚定钢丝还有无法拔出的潜在风险,限制了在临床中的

[基金项目] 第三军医大学临床科研基金资助(2014YLC02)



a:右冠状动脉造影;b、c:左冠状动脉造影;d:导丝通过前降支闭塞段(但无法通过球囊);e:送入支架球囊至钝缘支狭窄处(黑色箭头);f:钝缘支植入支架;g:钝缘支支架内锚定(黑色箭头),前送前降支球囊导管(白色箭头)通过病变部位;h:预扩后前降支近段夹层形成(黑色箭头);i:前降支近段植入支架后,可见未撤出的导丝走行于血管真腔外(黑色箭头);j:第2次手术前降支远端导丝走行于真腔中;k:第2次手术前降支中段植入支架后造影;l:第2次手术右冠远段植入支架后造影

图1 冠状动脉造影及经皮冠状动脉介入治疗过程

应用。2003年Fujita等[1]首次报道了利用球囊扩张、锚定闭塞病变的边支血管,加强指引导管支撑力后,同时成功再送入另一球囊通过闭塞病变,顺利开通主支血管。目前该技术主要分为2种。①同轴远端锚定技术:利用球囊锚定血管远端,送入支架通过近段病变,该技术的优点是同轴锚定的支撑力及通过性更强,但需要一个重要前提就是钢丝要首先通过闭塞病变到达远端。②侧支锚定技术:即最初报道的锚定技术。但上述的锚定技术都存在着以下问题:①血管内球囊扩张锚定导致的局部血管夹层,血栓及闭塞等安全问题;②球囊锚定扩张压力小,降低了锚定力度及器械通过性。

笔者所在中心创新性开展了支架内球囊锚定技术[5],该技术如病例资料中所述,可将球囊以更高压力锚定在病变同侧血管的已释放支架中,可以显著增加介入系统的支撑力。同时,由于球囊直接作用的是支架而不是血管内膜,又可以有效避免球囊扩张造成的血管损伤。支架内球囊锚定的关键要点是精确定位球囊于已释放支架内,如果是分叉病变,要将锚定球囊精确定位在分叉开口及支架远端之间,避免球囊扩张锚定时损伤支架外血管,又避免扩张的球囊阻碍冠脉器械通过边支开口。但支架内锚定和其他技术一样也存在局限性,首先该技术仅可应用于边支或同侧分支需同时植入支架的病例,其次必须需要使用大于等于6 F的指引导管方可同时进入两个球囊导管进行操作。

总之,该技术充分结合了冠脉病变的解剖结构特点,在合适的病例中,可以有效增加球囊锚定的支撑力同时,同时不增加锚定区血管的损伤,而且该技术简单易行,安全性高。

[参考文献]

[1] Fujita S,Tamai H,Kyo E,et al. New technique for superior guiding catheter support during advancement of a balloon in coronary angioplasty:the anchor technique[J]. Catheter Cardiovasc Interv,2003,59(4):482-488. doi:10.1002/ccd.10551.

[2] Kozlov KL,Bogachev AA. Coronary revascularization in the elderly with stable angina[J]. J Geriatr Cardiol,2015,12(5):555-568. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2015.05.017.

[3] 田 攀,曹雪滨,张 杨,等.冠脉痉挛致急性下壁、右室、正后壁心肌梗死1例[J].局解手术学杂志,2014,23(5):566-567. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405052.

[4] Isawa T,Tada N,Ootomo T,et al. Transradial approach of alcohol septal ablation using a sheathless guiding catheter:a feasibility study[J]. J Invasive Cardiol,2015,27(11):242-247.

[5] Xiaohui Z,Yaoming S,Lan H. In-stent anchoring facilitates balloon delivery for final kissing[J]. J Invasive Cardiol,2014,26(6):E66-69.

(编辑:左艳芳)