

• 病例报告 •

外科手术极高危主动脉瓣狭窄接受经导管主动脉瓣置入 1 例

王建 杨谦 陈江华 苏茂荣 王斌 邱风 赖可可 王焱

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2015.04.023

1 病例简介

患者为 83 岁女性,因“反复活动后胸闷、气促 7 年,加重 1 个月”入院。2007 年 9 月患者因冠心病、不稳定型心绞痛、双支血管病变(右冠状动脉和左前降支重度狭窄)行冠状动脉旁路移植术(升主动脉-大隐静脉-右冠状动脉/左前降支)。既往有高血压病史 10 余年,血压最高达 170/100 mmHg,口服降压药治疗,血压控制尚可。2006 年因胃溃疡出血行胃大部切除术。查体:肥胖体型,双下肺闻及少许湿啰音,心尖搏动增强,心率 78 次/min,律齐,二尖瓣、主动脉瓣区闻及 3/6 级收缩期吹风样杂音,双下肢轻度凹陷性水肿。血常规提示中度贫血(血红蛋白 69 g/L),肌酐 119.9 $\mu\text{mol/L}$,MDRD 肌酐清除率 39.6 mL/(min \cdot 1.73 m^2)。心电图:窦性心律,心率 78 次/min,完全性右束支传导阻滞,部分 ST-T 改变。心脏超声:左室舒张末内径 61 mm,左室收缩末内径 46 mm,射血分数 41%,肺动脉收缩压 69 mmHg,估测主动脉瓣面积 0.54 cm^2 ,主动脉瓣最快流速 4.1 m/s,最大压力阶差 66 mmHg,平均压力阶差 37 mmHg,主动脉瓣环直径约 17 mm,瓣叶明显增厚、钙化,开放受限,闭合欠佳。考虑老年退行性瓣膜病变、主动脉瓣重度狭窄合并轻度关闭不全、重度肺动脉高压。冠状动脉造影:冠状动脉起源正常,右冠状动脉优势型;左主干末段 50%~60%狭窄,前降支开口 100%闭塞,中间支开口 70%狭窄,回旋支开口 60%狭窄,近段 60%狭窄,远段 50%狭窄;右冠状动脉全程弥漫性钙化病变,中段最窄处 95%狭窄,远段 100%闭塞。桥血管造影:大隐静脉-左室后支桥血管吻合口未见再狭窄,桥血管中段 90%狭窄,大隐静脉-前降支远端桥血管吻合口未见再狭窄、血流通畅。左室造影:左室前壁、心尖、下壁运动明显减弱。腹主动脉、双侧髂动脉造影未见明显异常。外科手术风险评估:Logistic EuroSCORE 64.78%,EuroSCORE II 31.73%,STS 44.961%。该患者外科瓣膜手术的同时行二次桥血管移植手术的风险极高。患者于 2014 年 12 月于桥血管狭窄处置入支架 1 枚(见图 1),并于 2015 年 1 月 12 日置入美敦力 CoreValve(23 mm),术后复查心脏超声提示新置入瓣膜功能良好(主动脉瓣面积 1.83 cm^2 ,主动脉瓣最大流速 1.95 m/s,最大压力阶差 15 mmHg,平均压力阶差 8 mmHg)(见图 2)。患者术后出现 III 度房室传导阻滞,予置入单腔起搏器。

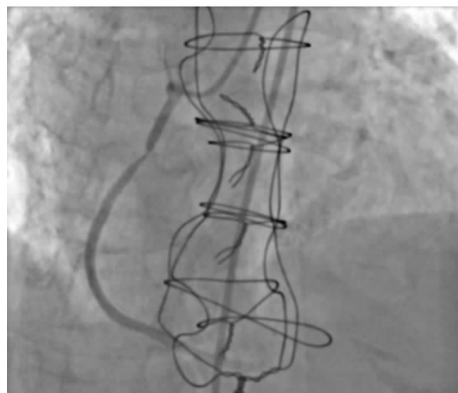


图 1 桥血管狭窄



图 2 桥血管支架及 CoreValve

2 讨论

重度主动脉瓣狭窄治疗策略的制定很大程度上依赖于外科手术风险的评估,判断依据主要来自临床评估,包括心脏和心脏外危险评估。应综合运用评估工具对患者的心外科手术死亡率进行预测,分析相关量化指标或评分^[1]。预测死亡率 Logistic EuroSCORE > 20%, STS > 10%, EuroSCORE II $\geq 7\%$ 可认为外科手术高危^[2]。本例为冠状动脉旁路移植术后高龄患者,发现重度主动脉瓣狭窄合并桥血管重度狭窄,处理策略的制定主要依赖于外科手术风险评估。研究表明,Logistic EuroSCORE 可能高估外科主动脉瓣置换及经导管主动脉瓣置入(TAVI)的死亡率^[3],而 STS 和经过数据库校正的 EuroSCORE II 预测的死亡率与实际死亡率相当。因此,该患者同时干预主动脉瓣和桥血管、行二次心脏外科手术的风险极高。此外,还应考虑上述评分未涉及的其他相

关危险因素,如胸部放疗、主动脉-冠状动脉搭桥手术史、瓷主动脉、肝硬化等^[4]。

有条件行经导管瓣膜治疗的心脏中心需进一步考虑患者行 TAVI 或药物治疗的风险和受益。目前尚缺乏针对 TAVI 的危险分层及预测死亡率的评分体系。2011 年瓣膜协会研究委员会 (valve academic research consortium, VARC) 制定了 TAVI 研究的相关终点,即死亡、心肌梗死、卒中、出血、急性肾损伤、血管并发症和置入瓣膜的功能^[5]。随后开展的研究发现 VARC 的某些定义仍需完善^[6]。VARC 再次会议将传导异常和心律失常纳入了研究终点,并增加了心脏超声、生活质量及瓣膜功能评估,形成了 VARC-2 共识^[7]。VARC-2 标准化定义的各临床终点相关的预测因子也是评估患者 TAVI 预后的重要因素。本例患者术后出现Ⅲ度房室传导阻滞。目前已有较多研究分析了 TAVI 术后出现心律失常的危险因素。Nuis 等^[8]分析了 65 例使用美敦力 CoreValve 的 TAVI 患者新发传导阻滞的情况,结果显示,术中和术后出现新发传导阻滞分别占 74% 和 5%。左束支传导阻滞、Ⅲ度房室传导阻滞、右束支传导阻滞分别占 83%、9% 和 8%。术中新发传导阻滞中 46% 发生于瓣膜球囊成形时,29% 发生于球囊膨胀时,12% 发生于球囊定位时,6% 发生于球囊鞘管定位时,4% 发生于导丝穿过主动脉瓣时,2% 发生于鞘管移除时。该研究组还发现,球囊/瓣环内径比值较高的患者更易发生传导阻滞 (1.10 ± 0.10 对 1.03 ± 0.11 , $P = 0.030$)。本例患者高龄、术前有完全性右束支传导阻滞,且置入美敦力 CoreValve,均为术后房室传导阻滞的预测因素^[9]。根据患者个体情况,选取合适的瓣膜、扩张球囊和置入器械,术中把握适当的置入深度,可能减少术后 TAVI 相关心律失常的发生。此外,TAVI 高危评估标准也亟需进一步界定^[10]。

参 考 文 献

- [1] 王 建,王 焱.重度主动脉瓣狭窄伴左室功能不全患者的临床决策[J]. 国际心血管病杂志,2015,42(1):38-40.
- [2] Arangalage D, Cimadevilla C, Alkhoder S, et al. Agreement between the new EuroSCORE II, the Logistic EuroSCORE and the Society of Thoracic Surgeons score: implications for transcatheter aortic valve implantation[J]. Arch Cardiovasc Dis, 2014, 107(6-7):353-360.
- [3] Ben-Dor I, Gaglia MA Jr, Barbash IM, et al. Comparison

- between Society of Thoracic Surgeons score and logistic EuroSCORE for predicting mortality in patients referred for transcatheter aortic valve implantation[J]. Cardiovasc Revasc Med, 2011, 12(6):345-349.
- [4] Vahanian A, Alfieri OR, Al-Attar N, et al. Transcatheter valve implantation for patients with aortic stenosis: a position statement from the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Society of Cardiology (ESC), in collaboration with the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2008, 34(1):1-8.
- [5] Leon MB, Piazza N, Nikolsky E, et al. Standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation clinical trials: a consensus report from the Valve Academic Research Consortium[J]. Eur Heart J, 2011, 32(2):205-217.
- [6] Génèreux P, Head SJ, Van Mieghem NM, et al. Clinical outcomes after transcatheter aortic valve replacement using valve academic research consortium definitions: a weighted meta-analysis of 3,519 patients from 16 studies[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 59(25):2317-2326.
- [7] Kappetein AP, Head SJ, Génèreux P, et al. Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60(15):1438-1454.
- [8] Nuis RJ, Van Mieghem NM, Schultz CJ, et al. Timing and potential mechanisms of new conduction abnormalities during the implantation of the Medtronic CoreValve System in patients with aortic stenosis[J]. Eur Heart J, 2011, 32(16):2067-2074.
- [9] Erkapic D, De Rosa S, Kelava A, et al. Risk for permanent pacemaker after transcatheter aortic valve implantation: a comprehensive analysis of the literature[J]. J Cardiovasc Electrophysiol, 2012, 23(4):391-397.
- [10] Grube E, Sinning JM, Vahanian A. The Year in Cardiology 2013: valvular heart disease (focus on catheter-based interventions)[J]. Eur Heart J, 2014, 35(8):490-495.

(收稿:2015-01-30 修回:2015-04-15)

(本文编辑:孙 雯)