

主动脉根部扩大及瓣膜上下狭窄矫治术1例报告

黎增亮¹,朱锦富²,刘翔²,吴延虎²

¹东南大学附属南京胸科医院胸心外科,江苏 南京 210029;²南京医科大学第一附属医院胸心外科,江苏 南京 210029

[关键词] 主动脉根部扩大术;主动脉瓣置换;人工瓣膜

[中图分类号] R654.2

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2018)01-0141-02

doi:10.7655/NYDXBNS20180135

近年来随着人工瓣膜的发展,出现了一些高性能瓣膜,尤其是Regent、Carbomedics环上瓣的出现,许多以前需要主动脉根部扩大后再行主动脉瓣置换的主动脉根部细小病例,现在可以不需主动脉根部扩大而直接行换瓣术。再加上主动脉瓣环扩大术手术难度大,故而现在主动脉根部扩大术已少见,而主动脉根部扩大术、主动脉瓣膜上下狭窄矫治术临床上更是少见,本科收治1例,现报道如下。

1 临床资料

患者,女,32岁,身高168 cm,体重46 kg,因心悸伴胸闷气短10年,加重2个月,于2014年9月15日入住本科。查体:心前区可见抬举样搏动,叩诊左侧心浊音界向左下扩大,律齐,二尖瓣听诊区可闻及2/6级收缩期杂音,主动脉瓣听诊区可闻及中度舒张期杂音,3/6级收缩期杂音,P₂亢进,双下肢水肿(+)。二维超声心动图示:中-重度主动脉瓣关闭不全,中-重度三尖瓣关闭不全,轻度二尖瓣关闭不全,主动脉瓣右冠瓣下见一长约5 mm模样回声,无冠瓣上另见一长约5 mm模样回声,主动脉瓣瓣环内径12 mm,窦部内径约21 mm,升主动脉内径约30 mm,主动脉瓣跨瓣压差约72 mmHg,肺动脉收缩压约为90 mmHg,左心室舒张期内径(LVDd)49 mm,左心室收缩期内径(LVDs)37 mm,升主动脉内径(AOD)17 mm,射血分数(EF)48.1%。胸部CTA示:升主动脉最宽处内径约3.62 cm,同层面肺动脉主干宽度约3.38 cm。心电图示:窦性心律,左心房增大,左心室肥大。

手术方法:胸部正中切口,建立体外循环,阻断升主动脉,主动脉根部斜形切口,经左右冠状动脉直接灌注冷心停液,心停迅速且松弛,经主动脉根部切口探查主动脉瓣环发育不良,直径约1.2 cm,右

冠瓣发育短小畸形,明显狭窄并关闭不全;右冠瓣下隔膜形成,左室流出道明显梗阻。切除病变主动脉瓣及瓣下隔膜,延长主动脉根部斜形切口至左冠和无冠交界处,并延伸切开二尖瓣环及左房顶部,直至切开二尖瓣前瓣叶约1.0 cm,扩大左室流出道至可顺利通过20 mm探条。取相应大小人工血管补片,内衬心包补片,用4/0 prolene线自二尖瓣前叶切口向两边连续缝合扩大左心室流出道及主动脉根部;2/0换瓣线沿主动脉瓣环置线14针,垫片置于心室面,人工血管补片处垫片置于管壁外侧,取17 mm Regent机械瓣,依次将置线缝于人工瓣膜上,下瓣作结,试瓣启闭良好,完成主动脉瓣置换。左房顶部用3/0无损伤线带毛毡加强缝合一针。4/0 prolene线继续缝合,将人工血管补片沿主动脉切口与主动脉壁缝合,排气作结,完成主动脉瓣上狭窄矫治。经右房切口探查三尖瓣明显反流,瓣环扩大约3.5指,3/0 prolene线带垫连续交锁缝合行三尖瓣成形(Devega法)。术后24 h心包纵隔引流共约400 mL,常规抗感染、强心利尿、控制肺动脉压,患者恢复良好,顺利出院。

2 讨论

为避免植入瓣膜的有效开瓣面积小于同瓣径的自体瓣膜的面积即瓣膜-患者不匹配(prosthesis-patient mismatch, PPM)现象,一般推荐使用小号HP瓣、环上瓣或Regent瓣等高性能瓣膜。这些高性能瓣膜置于主动脉瓣环之上,拥有更大的几何瓣口面积,更好的血流动力学特性,均能明显提高瓣膜有效瓣口面积。本例患者为先天性主动脉瓣发育不良,瓣环细小,瓣上瓣下均有狭窄,操作空间极小,如不扩大主动脉根部,无法置入与体表面积相匹配

的瓣膜,即使是高性能瓣膜也无法植入,纵然勉强置入,因有效瓣口面积较小,术后跨瓣压差大,易形成血栓,有引发主动脉瓣根部破裂大出血的危险。主动脉根部扩大术,技术要求极高,手术难度大,手术风险较大,但术后患者远期功能得到显著提高^[1]。目前主动脉瓣环扩大成形主要有3种方法。Nicks法相对简单,可使原主动脉瓣环扩大2号以上,用于瓣环稍许扩大,多用于成人。Konno法手术复杂,术后死亡率较高,可使原主动脉瓣环扩大3~4号,主要用于小儿心脏外科^[2]。Manouguian法,切口能向下延至二尖瓣前叶,可使主动脉瓣环得到进一步扩大,已为临床普遍接受。本手术采用Manouguian法扩大主动脉根部,切开二尖瓣前叶根部用补片加宽,植入17 mm Regent,双叶瓣17 mm Regent的有效瓣口面积平均为1.31 cm²,本例患者体表面积约1.60 m²,有效瓣口面积指数为0.82,可以

较好避免PPM,术程顺利。术后20 d随访心超示:LVDd: 47 mm, LVDs: 31 mm, AOD: 28 mm, EF: 63.0%,主动脉瓣跨瓣压差约37 mmHg,肺动脉压约为55 mmHg,有效改善了血流动力学。本病例说明虽然高性能瓣膜层出不穷,在很大程度上取代了主动脉瓣扩大术,但对于主动脉根部细小病例,如果无法置入合适人工瓣膜,为避免PPM,采用主动脉瓣环扩大成形术后再行瓣膜置换是解决问题的可行途径。

[参考文献]

[1] Aka SA, Orhan G, Unal S, et al. Functional results in aortic root enlargement[J]. Heart Surg Forum, 2004, 7(2): E160-E163
 [2] 顾恺时. 顾恺时胸心外科手术学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2003: 1447-1449

[收稿日期] 2016-06-01

(上接第129页)

粒体,减轻脊髓水肿;②使用甘露醇具有高渗脱水作用和清除羟自由基抑制脂质过氧化作用,延缓生物膜破坏并减轻羟自由基所诱发的脊髓水肿,减轻组织不可逆性损伤;③在术中可使用解除血管痉挛的药物如罂粟碱、血管扩张药如低分子右旋糖酐,以改善脊髓微循环;④术后可使用神经营养药(神经妥乐平、呋喃硫胺、能量合剂)以促进神经细胞功能恢复;⑤康复治疗,功能锻炼。

回顾总结6例支气管动脉灌注化疗并发脊髓损伤患者的诊治体会,重点在于预防并发症的发生,并早期明确诊断,尽早治疗。

[参考文献]

[1] 许飞,李枕瑞,周纯武,等. 恶性肿瘤经动脉介入治疗致脊髓损伤的临床研究[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(2): 196-199
 [2] 晋光荣,李涛. 临床神经解剖学[M]. 南京:东南大学出版社, 2009: 26-27

[3] 倪才方,吴春根,杨惠林. 脊柱介入诊疗学[M]. 北京:人民军医出版社, 2009: 12-13
 [4] 杨旭,黄晓青,毕潞,等. 52例冠状动脉造影非离子型含碘对比剂过敏反应不良反应分析[J]. 中国循环杂志, 2015, 30(8): 741-743
 [5] 谢升阳. 碘对比剂的不良反应分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2013, 29(6): 471-472
 [6] 肖湘生,于红,李惠民,等. 肺癌支气管动脉与肺动脉CT血管造影分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2006, 28(4): 302-305
 [7] 彭辽河,肖湘生,贾宁阳,等. DSA与MSCTA在肺癌介入治疗中的协同应用研究[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18(9): 664-667
 [8] 刘子江,周文群,袁建华,等. 支气管动脉灌注抗癌药物治疗中晚期肺癌227例疗效观察[J]. 中华放射学杂志, 1990, 24(增刊): 1-3
 [9] 陆普选,曹满瑞,蔡雄茂,等. 支气管动脉栓塞与结合局部应用立止血治疗肺结核咯血对照研究[J]. 中国医学影像技术, 2003, 19(8): 1035-1037

[收稿日期] 2017-01-18