

DOI:10.3724/SP.J.1008.2014.00115

## 高血压病合并右冠状动脉-肺动脉瘘致严重心力衰竭 1 例报告

朱玉峰,白元,陈少萍,吴弘,秦永文\*,赵仙先

第二军医大学长海医院心血管内科,上海 200433

[关键词] 动脉-动脉瘘;冠状动脉;肺动脉;介入治疗;高血压病;心力衰竭

[中图分类号] R 541.3 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2014)01-0115-02

### Severe heart failure induced by hypertension combined with right coronary-pulmonary artery fistula: a case report

ZHU Yu-feng, BAI Yuan, CHEN Shao-ping, WU Hong, QIN Yong-wen\*, ZHAO Xian-xian

Department of Cardiovasology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Key words] arterio-artery fistula; coronary artery; pulmonary artery; interventional therapy; hypertension; heart failure

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35(1): 115-116]

**1 病例资料** 患者,男,69岁,因“活动后胸闷6年,加重伴咳嗽、咳痰2个月余”于2013年5月13日收住我院。患者于6年前无明显诱因出现活动后胸闷、气急、四肢乏力,无胸痛心慌,无下肢水肿,当地医院心脏彩超提示全心扩大,诊断为“扩张型心肌病”,给予强心利尿及对症处理后好转。此后多次以“扩张型心肌病”住院治疗,症状时轻时重。2013年3月,患者自觉胸闷、气急加重,伴有咳嗽、咳黄痰及双下肢凹陷性水肿,无心慌胸痛,无恶心呕吐,外院胸部CT提示右下肺部感染,肺间质改变,诊断为“扩张型心肌病,心衰;间质性肺炎”,给予抗感染治疗后咳嗽、咳痰稍好转,但胸闷、气急症状一直未能缓解,转我院门诊。以“心功能不全原因待查:缺血性心脏病?高血压心脏病?扩张型心肌病?肺部感染”收入院。患者既往有高血压病史10余年,血压最高达190/100 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),血压控制不佳,否认糖尿病、慢性肺部疾病史,否认吸烟、嗜酒史,无特殊家族性遗传病史。入院体检:体温36.5℃,脉搏80次/分,呼吸22次/分,血压130/82 mmHg,双肺听诊未闻及哮鸣音,右中下肺可闻及粗湿啰音;心尖搏动位于第5肋间左锁骨中线外0.5 cm,心界向左扩大,心率80次/分,律齐,各瓣膜区未闻及病理性杂音;无异常血管征;肝脾肋下未及;双下肢水肿。入院后辅助检查:血常规示白细胞 $5.94 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞0.59;甲状腺功能正常;血脂正常;红细胞沉降率6 mm/1 h;肌钙蛋白0.015 ng/L;B型钠尿肽917 pg/mL;电解质及肝、肾功能正常;心电图示窦性心律,左前分支传导阻滞,左心室高电压伴ST-T段改变;

心脏彩超提示全心增大(左心室舒张末期内径65 mm,左心房最大前后径43 mm,左心房容积90 mL,左心室容积187 mL,右心房容积71 mL,右心室容积87 mL),左房室瓣少量反流,右房室瓣少-中量反流,估测肺动脉压47 mmHg,室间隔厚度15 mm,射血分数33%;胸部X线片提示心影增大,右下肺渗出性改变,右侧少量胸腔积液。入院完善检查后给予利尿、强心、改善心肌重构及对症支持治疗。5月16日行冠状动脉造影检查,左主干、前降支、回旋支及右冠状动脉均未见明显狭窄;右冠状动脉近端发出血管至右肺动脉(图1A),诊断为右冠状动脉-肺动脉瘘,遂决定行弹簧圈封堵术。经鞘管送入6F XB-RCA Guiding导管至右冠状动脉口,经导管送入Runthrough+Excelsior SL-10 150 cm×6 cm微导管至瘘管中段,撤出Runthrough导丝,经微导管先后送入2根Helix ev3 Axiom 3 mm×8 cm带纤毛弹簧圈至瘘管中远段并电解脱释放,重复造影显示动脉瘘管血流明显减少(图1B)。最后诊断:高血压病3级(极高危组),高血压性心脏病,右冠状动脉-肺动脉瘘,心功能4级。术后加强利尿、继续控制血压、强心、改善心肌重构及稳定电解质等治疗,5月17日复查B型钠尿肽为244 pg/mL。复查心脏彩超提示右房、左心增大(左心室舒张末期内径52 mm,左心房最大前后径38 mm,左心房容积82 mL,左心室容积145 mL,右心房容积45 mL,右心室容积55 mL),左房室瓣、右房室瓣少量反流,估测肺动脉压35 mmHg,室间隔厚度13 mm,射血分数48%。住院7 d后,患者胸闷、气急症状明显好转,评估心功能为NYHA 2级,无明显咳嗽、

[收稿日期] 2013-08-29

[接受日期] 2013-09-04

[作者简介] 朱玉峰,博士生, E-mail: chzyfdoctor@126.com

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31161257, E-mail: ywqin@citiz.net

咳痰,双下肢水肿消退。出院随访2个月,患者无特殊不适,嘱继续服药治疗。

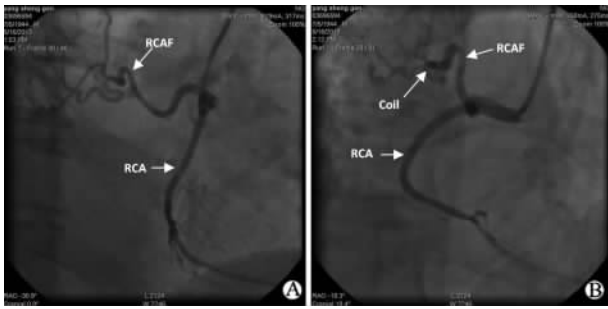


图1 治疗前后右冠状动脉造影

RCA: 右冠状动脉; RCAF: 右冠状动脉瘘; Coil: 弹簧圈。  
A: 右冠状动脉造影提示右冠状动脉-肺动脉瘘; B: 行弹簧圈封堵后动脉瘘管血流明显减少

**2 讨论** 冠状动脉瘘(coronary artery fistula, CAF)为冠状动脉主干或其分支与某心腔/血管间存在先天性异常通道,临床表现与瘘管大小、压力阶差、分流部位和分流大小有关。由于冠状动脉主要是在心室舒张期灌注的,此时冠状动脉压力明显高于瘘入的心腔、血管,冠状动脉的血液直接流入右侧心腔或者冠状静脉,导致灌注压迅速下降,由于这部分分流的血液不流经心肌,造成所谓的“窃血”现象,引起部分心肌缺血。长期、反复的心肌缺血可引起心功能下降,严重者可出现心力衰竭。该病的临床症状复杂多样,多无特异性,有时没有症状,有时出现心悸、胸痛等症状,常因胸前有连续性杂音而被发现,其杂音强度与冠状动脉和瘘口处的压力阶差成正比,杂音位置因瘘口位置不同而异,也可没有杂音。有学者认为超声诊断CAF较为可靠<sup>[1-2]</sup>,但由于该病属于临床少见病,超声对CAF的全程走行、瘘口的解剖形态显示欠佳,特别是分流小、受累血管不扩张时易漏诊。冠状动脉血管CT是一种安全可靠且准确有效的CAF诊断方法,其三维重建图像可清晰显示CAF的形态、走行及瘘入位置<sup>[3-5]</sup>。而冠状动脉造影可确定CAF起源、走行及瘘管形态、大小、位置等,是诊断CAF的金标准。

CAF的传统治疗方法是行外科手术,但对具备适应证的患者亦可造影同期行介入治疗<sup>[6]</sup>,即不合并其他需手术矫治的心脏畸形、瘘管易于到达、非多发性的CAF开口、瘘道瘤样扩张但瘘口狭窄的患者,可根据瘘管大小选用带纤毛螺旋弹簧圈、Amplatzer Plug封堵器及动脉导管未闭(PDA)封堵器进行封堵治疗。本例即采用2根带纤毛的弹簧圈成功实施了封堵治疗,在封堵完毕即刻,瘘管处血液分流可能不会完全阻断,当弹簧圈处血栓形成、机化(特别是带有纤毛的弹簧圈,更易在局部形成血栓),多数患者可以完全阻断分流。

本例患者曾一度被诊断为“扩张型心肌病”,主要依据是超声检查提示心腔扩大,射血分数 $<40\%$ ,但是

扩张型心肌病的诊断需要排除缺血性心肌病和高血压心脏病,以及少见原因引起的心肌缺血,因此冠状动脉造影检查对于确诊十分必要。临床上遇到心脏扩大、心律失常和充血性心力衰竭患者而拟诊“扩张型心肌病”时,一定要先排除其他引起心脏扩大的因素,除常见的瓣膜性心脏病、病毒性心肌炎及冠心病以外,还应考虑冠状动脉瘘这一少见疾病,特别是在心力衰竭难以纠正、射血分数极低、心脏超声没有找到解释杂音的先天性心脏病时,应考虑行冠状动脉增强CT或冠状动脉造影。实际上,随着冠状动脉造影的普遍开展,应用冠状动脉造影排除冠心病时,CAF也可同时予以排除或确诊。本例患者即通过冠状动脉造影最终确诊为高血压心脏病合并冠状动脉-肺动脉瘘,经介入封堵治疗2d后,患者咳嗽、咳痰症状消失,可能术前瘘管导致的右中下肺长期淤血病因而得到根除,因而咳嗽很快好转。

当然,对本例患者而言,CAF并非是造成严重心力衰竭的唯一因素。患者有10余年的高血压病史,以及由此造成的心肌肥厚、微血管缺血及舒缩功能障碍,也影响了心脏功能。因此,我们认为,长期高血压引起的心室重塑,以及CAF的长期存在,共同影响了心脏结构的改变和心功能的恶化,成功实施冠状动脉-肺动脉瘘封堵并积极控制血压对改善预后具有重要作用。

**3 利益冲突** 所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

#### [参考文献]

- [1] 侯传举,邓东安,朱鲜阳,韩秀敏,盛晓棠. 成人先天性冠状动脉瘘彩色多普勒超声心动图特征及规律性研究[J]. 中华超声影像学杂志,2009,18:128-131.
- [2] 赵星,吕秀章,王剑鹏,朱振辉,蒋世良,徐仲英,等. 超声心动图评价经导管冠状动脉瘘封堵治疗疗效[J]. 中华超声影像学杂志,2011,20:101-103.
- [3] 蔡崧,崔兴宇,陈宏伟,鲍健,方向明,崔志敏,等. 冠状动脉瘘的双源CT血管成像诊断[J]. 南京医科大学学报:自然科学版,2012,32:1149-1153.
- [4] Seon H J, Kim Y H, Choi S, Kim K H. Complex coronary artery fistulas in adults: evaluation with multidetector computed tomography[J]. Int J Cardiovasc Imaging,2010,26:261-271.
- [5] Erol C, Koplay M, Paksoy Y. Evaluation of anatomy, variation and anomalies of the coronary arteries with coronary computed tomography angiography[J]. Anadolu Kardiyol Derg,2013,13:154-164.
- [6] Jama A, Barsoum M, Bjarnason H, Holmes D R Jr, Rihal C S. Percutaneous closure of congenital coronary artery fistulae results and angiographic follow-up[J]. JACC Cardiovasc Interv,2011,4:814-821.

[本文编辑] 魏学丽,孙岩