

# 右冠状动脉 - 冠状静脉窦瘘合并右冠状动脉 - 右房瘘1例

王永彬<sup>1</sup>, 管甲亮<sup>1\*</sup>, 李菁<sup>1</sup>, 徐宝丽<sup>1</sup>, 李喆<sup>1</sup>, 王旖旎<sup>1</sup>, 秦桥基<sup>1</sup>, 术超<sup>2</sup>

<sup>1</sup>青岛大学附属医院急诊内科, 山东 青岛

<sup>2</sup>青岛大学附属医院检验科, 山东 青岛

Email: \*gjlqdfy@126.com

收稿日期: 2020年12月28日; 录用日期: 2021年1月21日; 发布日期: 2021年1月29日

## 摘要

先天性冠状动脉瘘通常是指冠状动脉主干或其分支与心腔或某一大血管之间存在的异常血管交通, 是一种少见的先天性心血管畸形, 发病率约占先天性心脏病的0.3%。冠状动脉瘘会影响正常冠脉的血流动力学, 因此较易出现诸如心功能不全、感染性心内膜炎、心律失常、心肌缺血等并发症。本文报道了一例临床上较为罕见的右冠状动脉 - 冠状静脉窦瘘合并右冠状动脉 - 右房瘘的病例, 期望该病例能为临床医生的诊疗提供一定的经验借鉴。患者本人了解并同意本病例报道。

## 关键词

冠状动脉瘘, 先天性心脏畸形, 介入治疗

## A Case of Right Coronary Artery-Coronary Venous Sinus Fistula Complicated with Right Coronary Artery-Right Atrium Fistula

Yongbin Wang<sup>1</sup>, Jialiang Guan<sup>1\*</sup>, Jing Li<sup>1</sup>, Baoli Xu<sup>1</sup>, Zhe Li<sup>1</sup>, Yini Wang<sup>1</sup>, Qiaoqi Qin<sup>1</sup>, Chao Shu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

<sup>2</sup>Laboratory Department, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Email: \*gjlqdfy@126.com

Received: Dec. 28<sup>th</sup>, 2020; accepted: Jan. 21<sup>st</sup>, 2021; published: Jan. 29<sup>th</sup>, 2021

\*通讯作者。

文章引用: 王永彬, 管甲亮, 李菁, 徐宝丽, 李喆, 王旖旎, 秦桥基, 术超. 右冠状动脉 - 冠状静脉窦瘘合并右冠状动脉 - 右房瘘 1 例[J]. 临床医学进展, 2021, 11(1): 391-395. DOI: 10.12677/acm.2021.111055

## Abstract

Congenital coronary artery fistula usually refers to the abnormal vascular traffic between the main coronary artery or its branches and the heart cavity or a large vessel. It is a rare congenital cardiovascular malformation, accounting for about 0.3% of the cases of congenital heart disease. Coronary artery fistula affects normal coronary blood flow dynamics, and thus some complications more easily appear, such as cardiac insufficiency, infective endocarditis, arrhythmia, myocardial ischemia and so on. This paper reports a case of a clinically rare right coronary artery-coronary venous sinus fistula complicated with right coronary artery-right atrium fistula, hoping the case can offer certain experience for reference for doctor's clinical diagnosis and treatment. The patient himself understands and agrees with this case report.

## Keywords

Coronary Artery Fistula, Congenital Heart, Malformation, Interventional Therapy

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

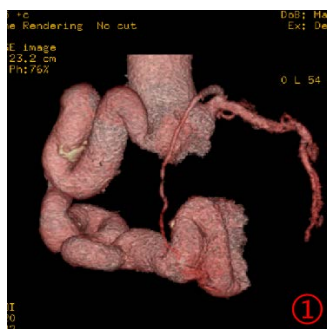
## 1. 前言

人类正常胚胎早期的心肌组织呈海绵状，窦状间隙位于肌小梁连接着心腔与冠状动、静脉，组成窦状间隙循环。随着胚胎心肌细胞的进一步发育，心肌结构逐渐变得更为紧密，窦状间隙缩小发育成毛细血管。胚胎在发育过程中可能因某些因素，使得心肌窦状间隙持续存在，未能正常退化，这种先天性心脏畸形称之为冠状动脉瘘，自发性闭合仅有 1% 的可能，临床上复杂的先天性冠状动脉瘘较为少见，目前治疗方式有药物保守治疗、手术治疗和介入治疗。

## 2. 病例介绍

患者中老年女性，因“心脏疾患 11 年，加重 4 月”入院，患者 11 年前因发现血压高于青岛市市立医院检查时发现患有先天性心脏病，伴胸口灼热感，无其他自觉症状，未做特殊治疗，4 月前无明显诱因觉胸闷憋气，活动后出现，休息后逐渐缓解，否认心前区疼痛，门诊以“先天性心脏病”收入院。查体：心前区未见异常隆起，心尖搏动位于左侧第五肋间隙锁骨中线内 0.5 cm，心尖部未触及震颤及心包摩擦感，叩诊心脏相对浊音界无明显扩大；听诊心率 82 次/分，律齐，心音正常，心前区各听诊区可闻及 IV/6 级舒张期杂音，P2 正常，无分裂，股动脉枪击音(-)。心脏超声检查示：先天性心脏病，右冠状动脉-冠状静脉窦瘘、右冠状动脉-右房瘘、冠状静脉窦入右房口处狭窄、右冠状动脉扩张(近段)、右冠状动脉瘤形成(中段)、冠状静脉窦扩张。冠状动脉 CT 造影示：右冠状动脉各段显著迂曲扩张，最宽处管径约 23 mm，可见少许钙化斑块；其末端异常连通，显著扩张呈团块样，连通血管(冠状窦？奇静脉？)。其主支(锐缘支、后室间支、左室后支)扩张，未见斑块，管腔未见狭窄。前降支各段、中间支及对角支、左旋支各段及钝缘支未见斑块，管腔未见狭窄(见图 1 和图 2)。行冠状动脉造影术示：LM：正常。LAD：正常。LCX：正常。RCA：发育畸形，粗大，直接汇入右心房(见图 3 和图 4)。于 2019 年 12 月 27 日在全麻 CPB 下行冠状动脉瘘修补 + 三尖瓣成形术，术中经食管心脏超声示：见右冠状动脉与冠状动脉窦

间见一瘰口，大约 0.6 cm，见右冠状动脉至冠状动脉窦间连续性血流。全心外探查：右房、右室扩大，右冠状动脉迂曲、扩张，局部呈瘤样扩张，最大直径约 2.9 cm。切开右房，纵切右冠状动脉远端，牵开，探查见右冠状动脉瘵入冠状静脉窦，直径约 6 mm，褥式带垫片间断缝合关闭瘵口，连续缝合加固瘵口。连续双层缝合切开的右冠状动脉远端。探查：三尖瓣瓣环扩大，可容 3 横指，瓣叶发育可，瓣口关闭不全，褥式带垫片缩合隔后交界行三尖瓣成形，关闭良好。术后即刻心脏超声见：右冠状动脉 - 冠状静脉窦瘵修补处未见残余分流，右冠状动脉管腔内血流缓慢，呈云雾状自发显影回声。术后给予药物积极强心、利尿、扩冠、抗血小板、抗凝、营养心肌、祛痰、预防感染治疗，术后患者未诉心慌、胸闷、憋气、心前区疼痛等不适，心肺功能平稳，准予出院继续药物治疗。出院后复查心脏超声示：右冠状动脉 - 冠状静脉窦瘵修补处未见残余分流，射血分数 59%，室壁运动未见异常(见图 5)。



**Figure 1.** Three dimensional images of coronary CT angiography (abnormal coarseness of right coronary artery)

**图 1.** 冠状动脉 CT 造影三维图像(右冠异常粗大)



**Figure 2.** CT angiography of coronary artery (abnormal coarseness and calcification of right coronary artery)

**图 2.** 冠状动脉 CT 造影图像(右冠异常粗大且有钙化)



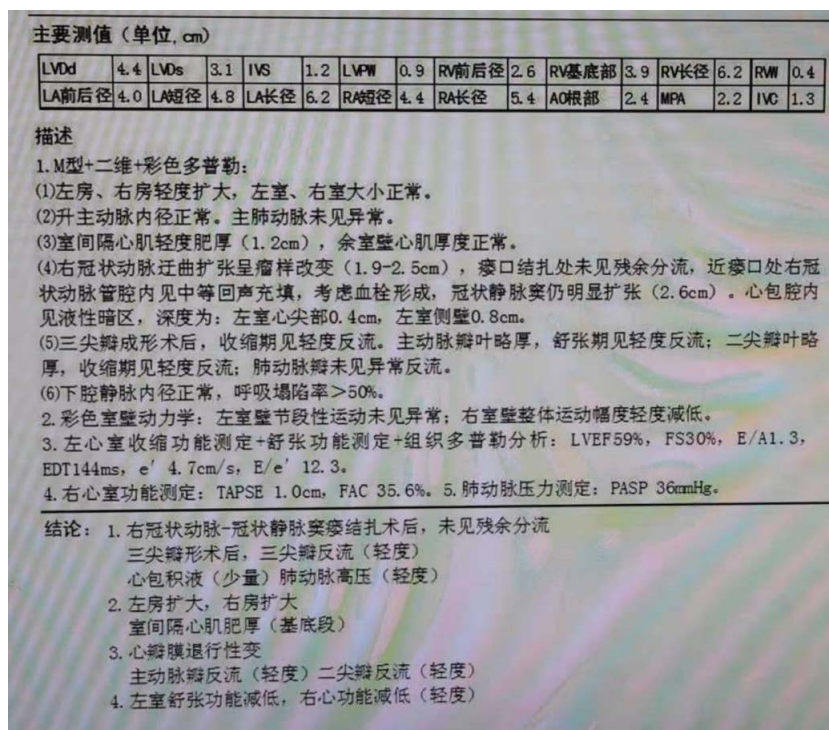
**Figure 3.** Left coronary angiography

**图 3.** 左冠状动脉造影



**Figure 4.** Right coronary angiography (abnormal enlargement of right coronary artery, poor static development, dynamic blood flow state)

**图 4.** 右冠状动脉造影(右冠异常粗大, 静态显影不佳, 动态可见血流状态)



**Figure 5.** Cardiac ultrasound was reexamined after discharge

**图 5.** 出院后复查心脏超声

### 3. 讨论

冠状动脉-冠状静脉瘘是指冠状动脉及其分支与任何一个心腔或冠状窦及其静脉属支、近心大血管(如肺动脉、肺静脉、上腔静脉)之间存在的异常交通, 是一种因胚胎期心血管发育异常所致的少见先天性心脏畸形。冠状动脉血流不经正常循环而直接进入右房室、左房室、肝动脉或冠状静脉窦者谓之冠状动静脉瘘, 病变多显示为右冠状动脉与右心相通, 少数累及左冠状动脉[1] [2] [3]。治疗主要以手术为主, 常用外科结扎手术治疗如下: ① 冠状动脉瘘结扎术, ② 冠状动脉下切线缝合法, ③ 经心腔内缝合法, ④ 对合并巨大动脉瘤者可直接切开瘘壁直视修补瘘孔, ⑤ 冠状动脉搭桥术[3] [4] [5]。

冠状动脉-心房瘘指冠状动脉与心房存在先天性异常交通, 多为冠状动脉心腔瘘先天畸形。冠状动脉瘘可进入心脏和大血管的任何部位, 其中引入右心系统最为常见, 冠状动脉瘘与右心腔相交通, 使得

心脏收缩和舒张期均有左向右分流, 增加右心负荷, 并使肺血流量增多, 但致肺循环血流量/体循环血流量大于 1.8 者较少。长期左向右分流可导致肺动脉高压。随着年龄的增长可并发充血性心力衰竭。动脉瘤内也可有血栓形成, 血栓堵塞或脱落则可引起远侧冠状动脉栓塞及心肌梗死[1] [2] [3]。常用的手术及其选择如下: ① 瘰支动脉结扎术, ② 冠状动脉下切线缝合术, ③ 经心腔内瘰口修补术, ④ 切开扩张的冠状动脉或冠状动脉瘤瘰口修补术[3] [4] [5]。残余瘰是最常见的并发症, 早年发生率约为 4%, 采取褥式带垫片缝合或补片修补后, 近些年来发生率已下降。如果出现上述并发症, 可作术中超声心动图进行诊断, 必要时可再行手术治疗[5] [6]。本例患者冠脉血管情况特殊且较为少见, 术后恢复状态好, 值得分析和学习。

## 参考文献

- [1] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 第 15 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [2] 刘玉清. 心血管病影像诊断学[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2000: 412-420.
- [3] 张存新, 李孝华. 先天性心脏病冠状动脉瘰的诊断及治疗[J]. 心血管病学进展, 2011, 32(3): 435-438.
- [4] Bittencourt, M.S., Seltman, M., Achenbach, S., *et al.* (2011) Right Coronary Artery Fistula to the Coronary Sinus and Right Atrium Associated with Giant Right Coronary Enlargement Detected by Transthoracic Echocardiography. *European Journal of Echocardiography*, **12**, E22. <https://doi.org/10.1093/ejehocard/jeq180>
- [5] Atik, E., Leal, F. and Arrieta, R. (2018) Case 2/2018-Coronary-Cavitary Fistula of Right Ventricular Coronary Artery 5 Years after Its Occlusion by Interventional Catheterization. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, **110**, 289-291. <https://doi.org/10.5935/abc.20180048>
- [6] Cuenza, L.R., Comandante, C., Ed Gabitoya, *et al.* (2018) Right Coronary Artery Fistula with Giant Pseudoaneurysm Presenting as Intrapericardial Mass. *Journal of Cardiology Cases*, **17**, 190-193. <https://doi.org/10.1016/j.jccase.2018.01.007>