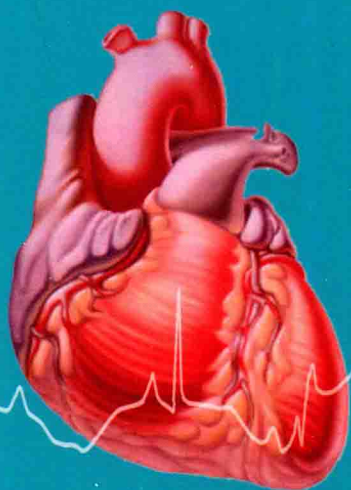


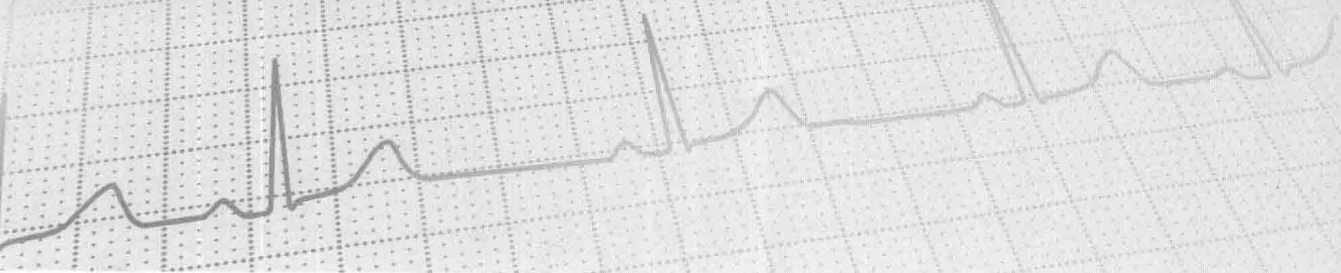


主 编 杨跃进 杨进刚

GAP-CCBC 精彩病例荟萃(2019)



科学出版社



GAP-CCBC

精彩病例荟萃 (2019)

主 编 杨跃进 杨进刚

副 主 编 王 焱 唐熠达 徐亚伟

方 全 周建中

2019

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书共收集整理60例心血管系统疑难、复杂及特殊病例,诊疗过程完整,病例典型,是临床一些较为特殊的病例,并提示了临床特点和诊断思路,以及防范误诊误治的措施及诊疗最新进展。

本书可为临床医师提供新的诊疗思路,帮助提高临床诊疗水平,是心内科及相关科室医师难得的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

GAP-CCBC 精彩病例荟萃. 2019 / 杨跃进, 杨进刚主编. —北京: 科学出版社, 2018.12

ISBN 978-7-03-059735-9

I. ①G… II. ①杨… ②杨… III. ①心脏血管疾病—疑难病—病案—汇编 IV. ①R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 261805 号

责任编辑: 路 弘 / 责任校对: 赵桂芬
责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 龙 岩

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

三河市春园印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年12月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2018年12月第一次印刷 印张: 18

字数: 410 000

定价: 75.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

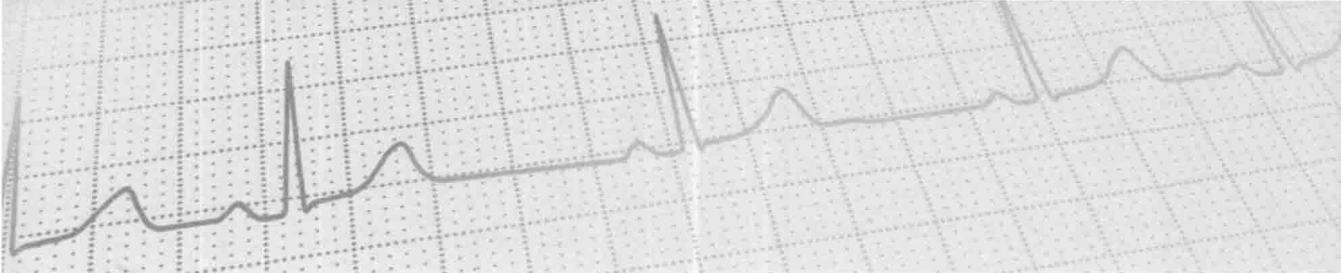
编著者名单

主 编 杨跃进 杨进刚

副主编 王 焱 唐熠达 徐亚伟 方 全 周建中

编 者 (以姓氏笔画为序)

马天雪	马文君	马文韬	王 倩	王 健	王 嵩	王 巍	王伟伟
王红月	王金汇	王建飞	王贵松	王宪沛	王跃堂	王鲁雁	王新宇
车武强	方理刚	邓 宇	卢 军	卢长林	叶行舟	吕海辰	朱 丹
朱 建	朱天刚	朱孔博	朱燕林	华 伟	刘 彤	刘 妍	刘 盛
刘书旺	刘冬月	刘尚雨	刘艳艳	刘颖娴	齐向前	江 希	汤亚东
孙宁玲	孙光瑶	严晓伟	杜忠鹏	杨林承	杨欣颖	杨晓蕾	李 伟
李 易	李 佳	李 荣	李 雯	李为民	李伟明	李建军	李俭强
吴 元	吴 伟	吴 炜	吴 超	吴 辉	吴岳平	吴娜琼	吴海英
吴雪姣	何立芸	邱艺俊	邹玉宝	汪宇鹏	汪玲利	宋 雷	宋云虎
宋来凤	张 波	张 峻	张 健	张 媛	张 颖	张 静	张飞龙
张丽华	张国伟	张建军	张俊杰	张慧敏	陈 未	陈 龙	陈 阳
陈 艳	陈太波	陈文佳	陈良龙	陈佳纬	陈彦东	陈海涛	范泸韵
罗晓亮	周 定	周建中	周昱安	周宪梁	周博达	郑 哲	郑黎晖
房晓楠	赵 华	赵 青	赵丹莉	赵凤成	赵玉娟	赵雪燕	柯永胜
娄 莹	洪 江	祖凌云	姚 焰	秦 纲	秦巧云	袁 铭	聂 丹
顾 敏	顾 晴	晏娟娟	徐 磊	徐亚伟	高 炜	高传玉	高润霖
郭 荣	郭 涛	郭远林	郭丽君	郭雨龙	郭金锐	陶正乾	黄 洁
黄 萍	曹成富	康宁宁	梁二鹏	梁法禹	董 鹏	董 徽	董秋婷
蒋雄京	智 宏	程西奎	傅发源	曾绮娴	谢渡江	路 岩	廉湘琳
蔡 军	蔡 琳	熊长明	熊洪亮	臧雁翔	黎婧怡	薛风华	薛竟宜
戴汝平							



前言

8年前,在第一届海峡两岸医药卫生交流协会(海医会)心血管专业委员会年会上,我们提出了学会宗旨,即“加强两岸学术交流,促进学术交叉融合,缩小指南与实践的差距,共同提高临床水平。”打造三个平台:海峡两岸交流互补平台,老中青三代专家指导培训平台,三级、二级和一级医院普及提高平台。贯彻十二字方针:交流互补,指导培训,普及提高。

为实现这一目标,海医会心血管专委会创办了“指南和实践:临床危重疑难病例研讨会”(Guideline and Practice: Clinical Case-Based Conference, GAP-CCBC)。会议以病例讨论的形式,结合内地与港台地区的特点进行交流。港台地区虽然人口规模和面积远不及内地,医生的数量也相对较少,但他们与国际接轨较早,诊疗较规范,内地则病例资源丰富,内地与港台医疗资源互补性很强。8年来,每年海医会心血管专委会都举办11场左右病例讨论,分享临床疑难、危重或有教育意义的病例。这些来自五湖四海的专家结合自己的临床经验,对病例进行点评或提供相关病例,进行有的放矢的讨论,取得了良好的效果,也得到了各位专家和广大与会听众一致好评。

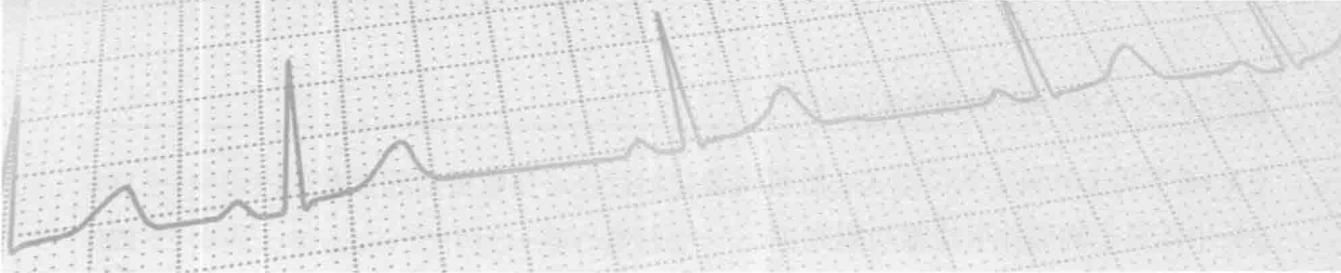
今年,是我们第8年对现场讨论的精选病例的结集出版,以期为广大心血管医务工作者提供新的视角和思路,对临床实践起到更好的帮助作用。

因编者水平有限且编写时间紧张,错误或不完善的地方,敬请广大同道批评指正。



中国医学科学院阜外医院 杨跃进

2018年11月

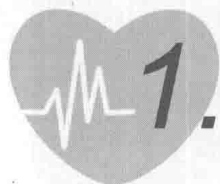
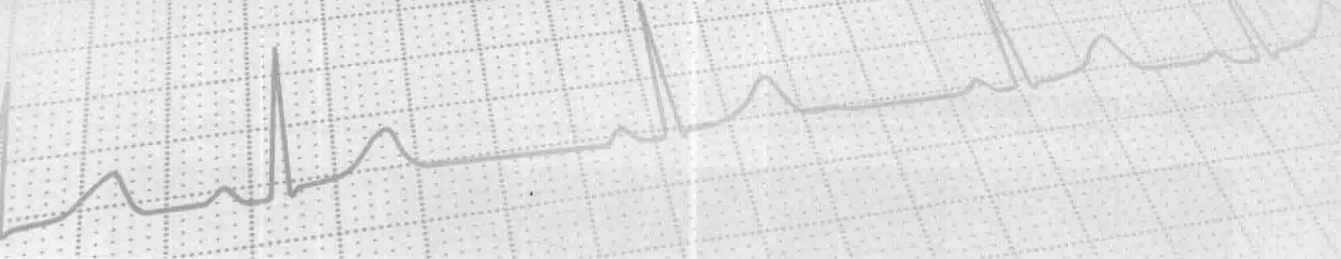


目 录

1. 心功能下降并接受心脏移植手术的中年男士	1
2. 1 例伴完全左束支阻滞心力衰竭患者的治疗	7
3. 26 岁女士重度肺动脉高压伴夜间抽搐	11
4. 左主干缺失的 58 岁男士	17
5. 1 例反复鼻出血、左心扩大、肺血管阻力正常的肺动脉高压患者	21
6. 2 例有心脏杂音的心肌梗死患者	29
7. 中年女士急性肺水肿、酸中毒、多器官功能衰竭	34
8. 1 例经皮冠状动脉介入术后支架内再狭窄的老年男性	39
9. 中年男士嗜酸性粒细胞升高伴心肌损害	43
10. 慢性粒细胞白血病患者应用伊马替尼出现心房颤动	48
11. 奇怪的发热、胸痛	52
12. 老年心肌梗死女士介入术后心力衰竭加重和肌肉疼痛	55
13. 1 例三尖瓣术后顽固心力衰竭的中年男士	59
14. 1 例老年心力衰竭女士三支病变合并子宫内膜癌的围术期管理	64
15. 中年男士急性心肌梗死后反复咳嗽性晕厥	69
16. 1 例冠状动脉造影正常的青年女士猝死	74
17. 中年女士面容僵硬伴大量心包积液	77
18. 63 岁女士胸痛伴心电图 ST 段抬高	79
19. 66 岁 NSTEMI 患者 PCI 术后心脏破裂	82
20. 27 岁女士反复头痛头晕妊娠后流产	85
21. 置入 ICD 后难治性心力衰竭升级 CRTD	88
22. 矫正型大动脉转位合并右位心房性心动过速 1 例	94
23. 经静脉途径穿室间隔左心室间隔部位起搏 1 例	108

24. 68 岁男士外科小切口置入心脏再同步化治疗左心室电极后超反应	114
25. 中年男士胸痛伴甲状腺功能亢进	121
26. 年轻男性突发胸痛晕厥, 心肺复苏后大量胸腔积液	124
27. 酷似室性期前收缩二联律的间歇性心室预激 1 例	129
28. 63 岁女士肺栓塞、心肌梗死和脾肾多发梗死	134
29. 53 岁男士肥厚型心肌病室性心动过速伴胸痛	137
30. 老年女士特发性血小板减少症合并重度 3 支病变	142
31. 25 岁严重心力衰竭女士左心室室壁内环状条索	144
32. 52 岁女士室性心律失常和右心功能衰竭	150
33. 从心电图演变看心肌梗死——De Winter 综合征 1 例	155
34. 在上班路上晕厥的 28 岁介入医生	160
35. 慢性粒细胞白血病患者应用伊马替尼后心悸	163
36. 69 岁男士心房颤动射频消融后复发合并脑梗死	167
37. 青年男性高血压合并肾动脉狭窄和肾巨大动脉瘤	170
38. 1 例接受超滤治疗的严重心力衰竭患者	175
39. 因巨细胞性心肌炎行两次心脏移植术的 52 岁男士	177
40. 53 岁男士服用替格瑞洛出现黑矇伴心电图长间歇	180
41. 55 岁男士心房颤动伴腹痛	184
42. 2 例消化疾病患者服用美沙拉秦后心力衰竭	188
43. IVUS 指导下改良 TAP 技术处理左主干分叉病变 1 例	195
44. 2 例小儿暴发性心肌炎 1 例成功 1 例失败原因探析	199
45. 31 岁女士严重左主干病变 OCT 可见壁内血肿	204
46. 58 岁女士气短、水肿、口眼干	211
47. 68 岁女士头晕伴心动过缓安装起搏器后症状仍未缓解	216
48. 35 岁女士胰腺手术后突发剧烈血压波动和心力衰竭	220
49. 急诊 PCI 术中血压突然下降的 64 岁男士	226
50. 61 岁男士反复荨麻疹伴剧烈胸痛和晕厥	230
51. 反复发热、干咳伴胸痛的少女	232
52. 出生 29 天的婴儿尖端扭转性室性心动过速	236
53. 46 岁心力衰竭男士心肌致密化不全并发现基因突变	240
54. 46 岁 ARVC 患者置入 ICD 后心功能迅速恶化	246

55. 29 岁孕妇蹊跷发热	251
56. 23 岁男士 Brugada 综合征反复心室颤动	255
57. 56 岁女士肢端肥大症性心肌病伴冠状动脉瘤样扩张	258
58. 13 岁男孩高血压伴牛奶咖啡斑	261
59. 18 岁小伙发热、胸痛和大量心包积液	268
60. 体重 29 kg 的 13 岁女孩严重心力衰竭伴间歇性跛行	272



1. 心功能下降并接受心脏移植手术的中年男士

40岁男士在2年前起逐渐出现活动耐量下降，夜间端坐呼吸。NT-proBNP 6830 pg/ml。心电图提示窦性心动过速，完全性右束支传导阻滞。心脏超声提示心脏四腔均扩大，弥漫室壁运动减低，室壁变薄（室间隔厚度5 mm），左室射血分数（LVEF）19%（图1-1）。

患者既往有饮酒史10年，平均每日约50 g白酒，发病后戒酒共2年。否认高血压病史，否认家族心肌病病史或心源性猝死病史。

心脏磁共振示全心扩大和心室收缩功能显著下降，收缩末期左心房内径58 mm，舒张末期左心室短径72 mm，LVEF 16.8%，右心房内径49 mm，右心室短径40 mm，右室射血分数 26.4%，左、右心室心肌弥漫延迟强化，以室间隔、左心室前壁、侧壁显著（图1-2）。

病因学筛查中，抗核抗体谱、抗中性粒细胞胞质抗体谱均为阴性。免疫球蛋白、免疫固定电泳、病毒病原学（CMV-DNA、EBV-DNA、HSV-IgM/IgG）检查均未见明显异常。炎症指标CRP2.24 mg/L、红细胞沉降率2 mm/h，均不高。血钙

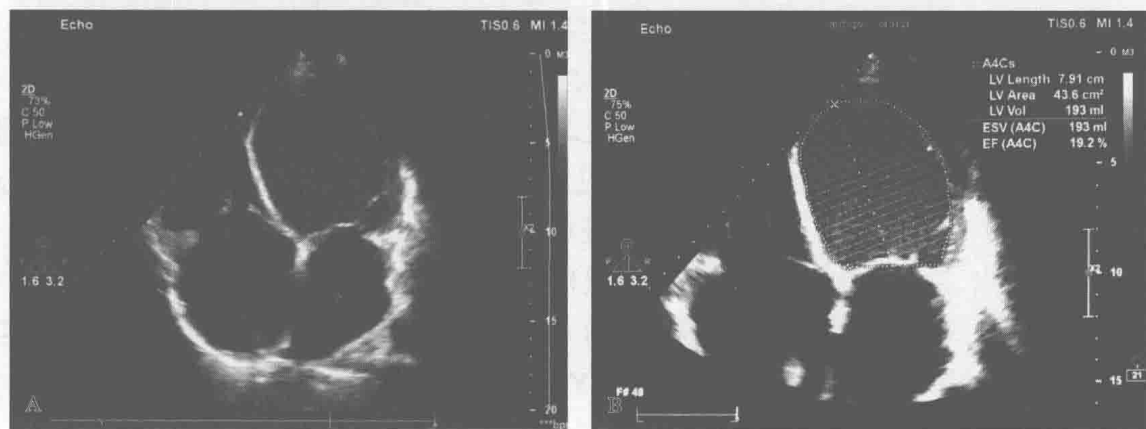


图1-1 心脏超声提示全心扩大、室壁变薄，射血分数下降，呈现扩张型心肌病样改变

A. 四腔心切面；B. 辛普森双平面法测量左室射血分数

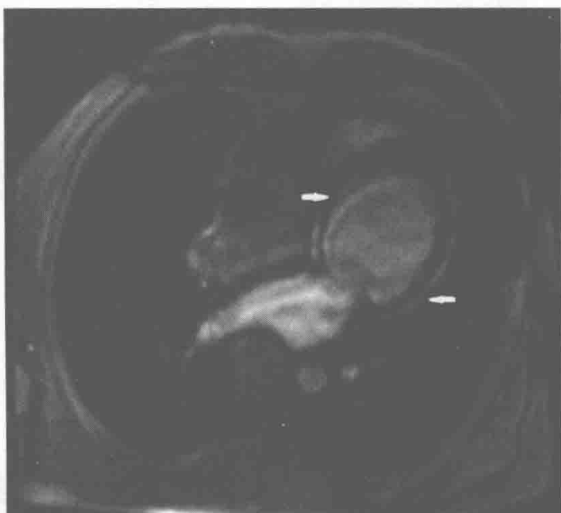


图1-2 心脏磁共振显示心室壁弥漫延迟强化,以间隔、左心室前壁、侧壁显著(白色箭头所示)

2.25~2.45 mmol/L, 在正常范围。HbA1c 6.2%, 甲状腺功能未见明显异常。冠状动脉CTA未见斑块或狭窄。

患者被诊断扩张型心肌病。从起病开始服用贝那普利(最大剂量10 mg, 1次/日)、美托洛尔缓释片(最大剂量23.75 mg, 1次/日)、螺内酯和托拉塞米治疗, 因用药后血压偏低(80/50 mmHg), 用药无法达到目标剂量。

入院前1年, 患者因LVEF低、完全性右束支传导阻滞、QRS间期228 ms, 为行一级预防在外院置入心脏再同步化治疗除颤器(CRT-D)。置入CRT-D 3个月后因腹胀入院, 胸部CT未见明显异常, 腹部CT提示肝淤血、腹盆腔积液, 余未见明显异常(图1-3)。患者心功能显著下降, 纽约心功能分级(NYHA)Ⅵ级。我院心肺运动试验提示峰值摄氧量为7.1 ml/(min·kg), 仅占预计值18%。

患者于2017年12月在我院接受心脏移植, 移植术前心电图见图1-4, 移除心脏重量263 g, 球形增大, 双室明显扩张, 室壁变薄(左心室0.9 cm, 右心室壁0.3 cm, 室间隔0.3 cm)。左、右心室及间隔均有大量白色瘢痕组织。

病理切片提示全心可见肉芽肿病变, 右心室受累较著。肉芽肿由较多淋巴细胞、多核巨细胞及类上皮细胞组成, 未见干酪样坏死(图1-5)。升主动脉外膜及心包可见相似肉芽肿性病变。病理确诊心脏结节病(cardiac sarcoidosis, CS)。

术后1周, 患者再次完善胸腹CT和眼科检查, 未发现心脏以外脏器受累证据。患者在移植术后使用泼尼松+霉酚酸酯+环孢素A治疗, 随访8个月, 目前恢复良好, 心脏超声无明显异常, 心功能Ⅰ级(NYHA分级)。

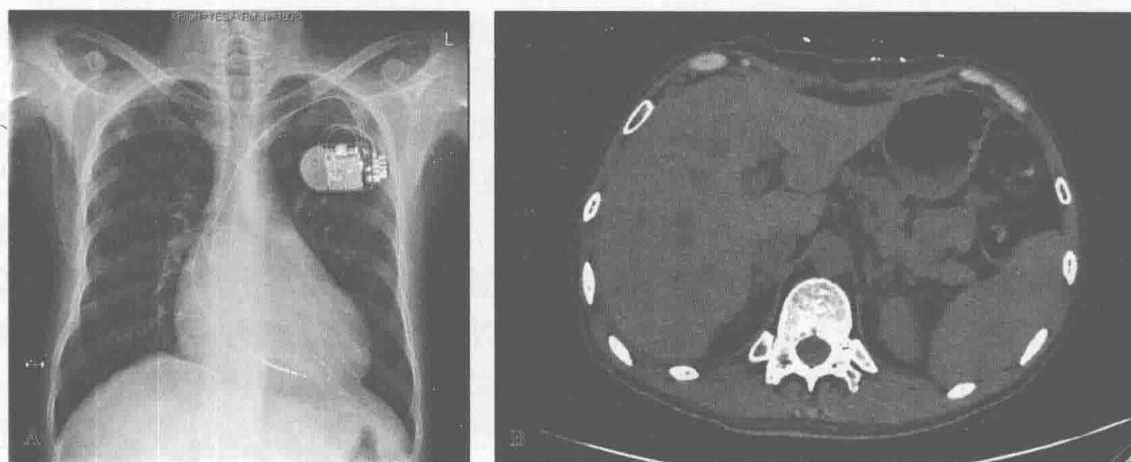


图1-3 术前胸部X线片(A)和腹部CT(B),未见明确其他脏器受累

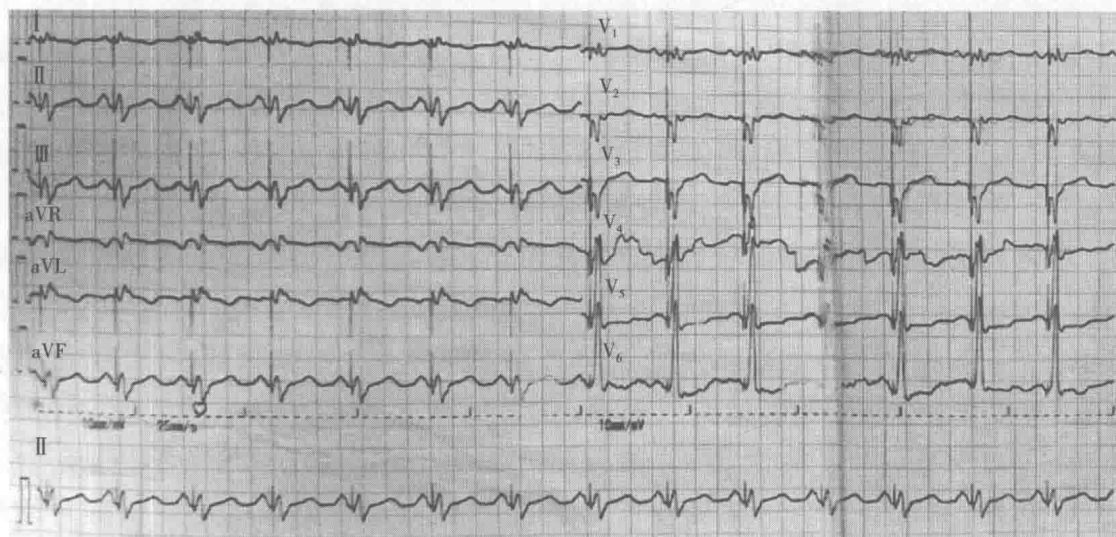


图1-4 心脏移植术前心电图

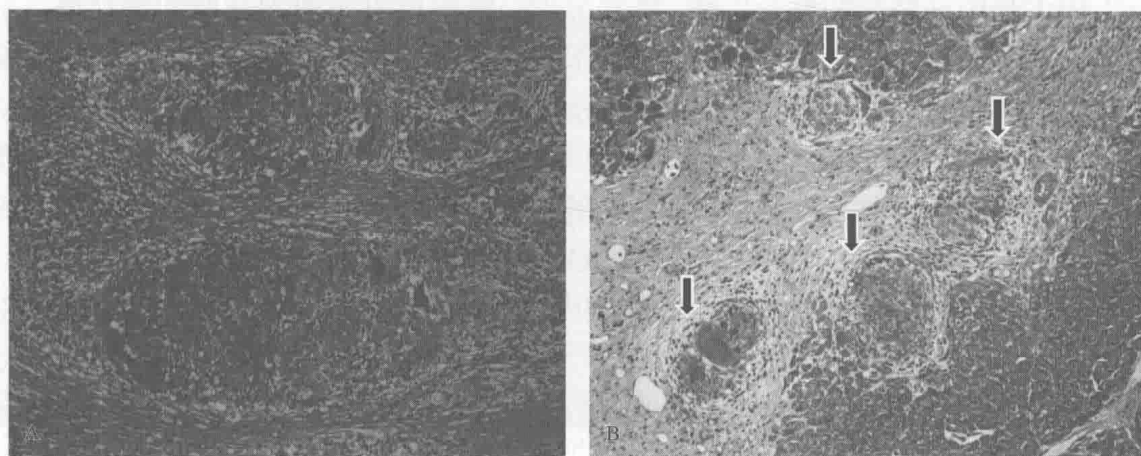


图1-5 心脏病理切片

A.非干酪样坏死性肉芽肿性结节(HE染色 $\times 100$ 倍);B.心肌坏死后大量纤维组织,病灶中可见肉芽肿性结节(箭头,Masson染色 $\times 100$ 倍)

【讨论】

结节病是一种慢性免疫性疾病,以非干酪样坏死性肉芽肿为主要病理特征,可累及全身所有组织和器官,导致组织结构异常或器官功能损害。约90%的患者会出现无症状的肺门淋巴结肿大、肺、皮肤或眼受累。超过50%的结节病患者存在心脏影像学异常,尸检中有近1/4的患者心脏受累,而仅有约5%的患者会出现临床症状。CS最常累及左心室心肌,形态功能学上可表现节段性室壁运动异常、室间隔变薄或左心室扩大,临床上最常见的表现是左心功能不全、心脏传导阻滞和室性心律失常,也可以出现类似致心律失常型右室心肌病的临床和病理特征。

CS中接近2/3的患者为孤立性心脏受累,临床表现取决于病灶累及部位、范围和疾病活动性,因其表现无特异性,临床上容易被误诊、漏诊。根据2014年欧洲专家共识,CS可根据心脏组织病理确诊(非干酪样坏死性肉芽肿伴纤维化,嗜酸性粒细胞和中性粒细胞性坏死少见)。但由于CS累及左心室游离壁和室间隔基底段多见,且多为局灶性心肌受累,常规的右心室心肌活检阳性率较低,仅为19%~25%。若病理无法确诊,只有在临床症状明确合并心电图、超声或磁共振等影像学异常,同时存在心脏外脏器受累的证据时,才可考虑诊断CS。

本例患者以心力衰竭症状起病,心脏超声、磁共振影像均类似扩张型心肌病表现。在整个病程中,未发现血钙水平无异常升高(活化的巨噬细胞产生12A羟化酶,该酶能合成活性维生素D₃使血钙升高);胸部X线片、胸腹部CT表现无心脏以外脏器受累,对病因的确诊造成困难。无其他器官系统受累的CS与特发性扩张型心肌病(IDC)鉴别比较困难。小规模研究表明与IDC相比,CS患者出现完全房室传导阻滞(67% vs 0%)、右束支传导阻滞(57% vs 17%)和左心室壁异常增厚(73% vs 17%)比例更大。

由于是肉芽肿浸润性心肌病,部分患者心脏超声可表现为室壁异常增厚、左心室收缩功能障碍,疾病后期可呈现扩张型心肌病样改变。心脏磁共振T₂加权像高信号显示心肌炎症、水肿,可提示CS活动,延迟强化则提示慢性纤维化或瘢痕;心脏¹⁸F-脱氧葡萄糖正电子发射断层显像(FDG-PET)显示心肌对FDG地图式高摄取、灌注和(或)代谢不匹配,对早期CS的识别更为敏感。但上述检查均不具有特异性。心脏磁共振和FDG-PET联合诊断CS可提高阳性率。

指南推荐对所有新发心力衰竭(2周内)的患者尽早完善心内膜活检(ⅠB),并特别指出,病程超过3个月的不明原因心力衰竭合并左心室扩大、新发室性心律失常、二度Ⅱ型或三度房室传导阻滞或常规药物治疗1~2周反应不佳的患者,高度提示CS可能,应尽快行心内膜活检(Ⅱa B)。结合影像学结果进行特定部位的心肌活检,可以提高阳性率。

回顾本病例,与大多数的IDC有所不同的是,该患者起病早期即对常规小剂

量的血管紧张素转化酶抑制剂和 β 受体阻滞剂不耐受,1年后的心脏磁共振即表现为双心室弥漫性病变,广泛性纤维化,2年内快速进展至心力衰竭终末期。对于像本例一样病情进展较快、磁共振提示心室广泛受累的左心扩大、左心室功能不全患者,尽早完善心内膜活检,完善心脏FDP-PET甚至全身FD-PET检查,可能会为诊断提供更多线索。

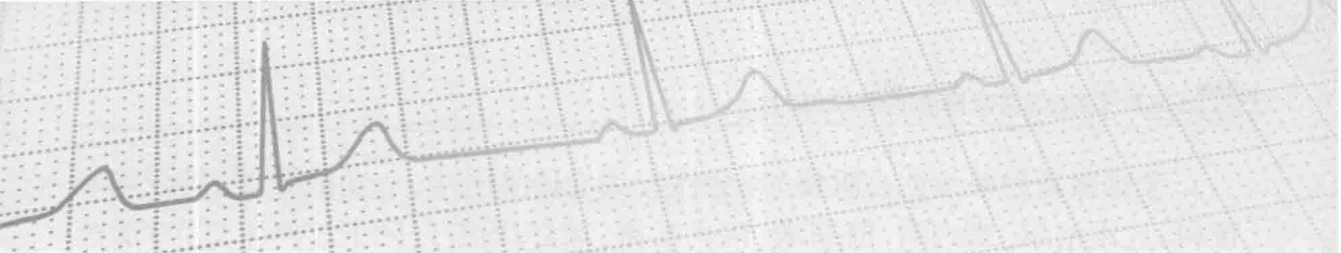
约50%的结节病患者死于心脏受累。目前对CS和IDC预后比较的报道结论不一。小规模研究指出常规药物治疗,CS患者3年生存率显著低于IDC。CS疾病早期通过糖皮质激素和抗心律失常装置的使用,可能延缓心肌受累的进展。而对左心室广泛纤维化的患者,激素疗效有限。CS患者若出现终末期心力衰竭或难治性室性心律失常时可考虑心脏移植,一项日本研究提示心脏移植术后的5年生存率在CS患者中有低于其他基础心脏病患者的趋势,但无统计学差异。由于肺部受累可能给术后远期预后带来不利影响,因此术前谨慎筛查尤为必要。激素仍是治疗结节病的主要药物,在肺结节病患者中的随机对照研究显示钙调磷酸酶抑制剂联合激素的治疗与单用激素相比并不改善预后。移植术后的CS患者尽管长期使用免疫抑制剂治疗,停用激素后仍有在同种异体心脏复发的报道。因此,小剂量激素长期维持可能是必要的。

(中国医学科学院阜外医院 陈 艳 黄 洁 王红月 刘 盛)

参 考 文 献

- Birnie DH, Kandolin R, Nery PB, et al. Cardiac manifestations of sarcoidosis: diagnosis and management. *Eur Heart J*, 2017, 38 (35): 2663-2670.
- Sekhri V, Sanal S, Delorenzo LJ, et al. Cardiac sarcoidosis: a comprehensive review. *Arch Med Sci*, 2011, 7 (4): 546-554.
- Dubrey SW, Sharma R, Underwood R, et al. Cardiac sarcoidosis: diagnosis and management. *Postgrad Med J*, 91 (1077): 384-394.
- Birnie DH, Sauer WH, Bogun F, et al. HRS expert consensus statement on the diagnosis and management of arrhythmias associated with cardiac sarcoidosis. *Heart Rhythm*, 2014 Jul, 11 (7): 1305-1323.
- Yazaki Y, Isobe M, Hiramitsu S, et al. Comparison of clinical features and prognosis of cardiac sarcoidosis and idiopathic dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol*, 1998 15, 82 (4): 537-540.
- Takemura K, Nakamura R, Shimazu K, et al. A case of cardiac sarcoidosis mimicking cardiac amyloidosis on cardiovascular magnetic resonance. *ESC Heart Fail*, 2018, 5 (2): 306-310.
- Cooper LT, Baughman KL, Feldman AM, et al. The role of endomyocardial biopsy in the management of cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and

- the European Society of Cardiology. Endorsed by the Heart Failure Society of America and the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*, 2007, 50 (19): 1914-1931.
- Akashi H, Kato TS, Takayama H, et al. Outcome of patients with cardiac sarcoidosis undergoing cardiac transplantation—single-center retrospective analysis. *J Cardiol*, 2012, 60 (5): 407-410.
- Perkel D, Czer LS, Morrissey RP, et al. Heart transplantation for end-stage heart failure due to cardiac sarcoidosis. *Transplant Proc*, 2013, 45 (6): 2384-2386.
- Mohsen A, Jimenez A, Hood RE, et al. Cardiac sarcoidosis: electrophysiological outcomes on long-term follow-up and the role of the implantable cardioverter-defibrillator. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2014, 25 (2): 171-176.
- Zhou Y, Lower EE, Li HP, et al. Cardiac Sarcoidosis: The Impact of Age and Implanted Devices on Survival. *Chest*, 2017, 151: 139-148.
- Padala SK, Peaslee S, Sidhu MS, et al. Impact of early initiation of corticosteroid therapy on cardiac function and rhythm in patients with cardiac sarcoidosis. *Int J Cardiol*, 2017, 227: 565-570.
- Paramothayan S, Lasserson TJ, Walters EH, et al. Immunosuppressive and cytotoxic therapy for pulmonary sarcoidosis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006, Jul 19 (3): CD003536.
- Yager JE, Hernandez AF, Steenbergen C, Recurrence of Cardiac Sarcoidosis in a Heart Transplant Recipient. *J Heart Lung Transplant*, 2005, 24 (11): 1988-90. Epub 2005 Aug 19.



2.

1例伴完全左束支阻滞心力衰竭患者的治疗

一例69岁女性患者，入院前7年活动后出现气促伴胸闷，无胸痛，症状进行性加重，平时规范心力衰竭药物治疗。20天前稍活动即气促，就诊我院，门诊心电图：完全性左束支传导阻滞（图2-1）。

患者既往高血压病史15年，2型糖尿病史4年，使用缬沙坦降压，瑞格列奈、阿卡波糖、二甲双胍降糖，血压和血糖控制好。否认吸烟史。

心脏彩超提示：左心房室增大伴左心室整体收缩、舒张功能减退，二尖瓣中度反流，卵圆孔未闭（2~3 mm），LVED：69.9 mm，EF：25.2%。NT-proBNP：4881 pg/ml。

冠脉CTA：左前降支近段狭窄20%~60%，左回旋支近段狭窄20%~60%，右冠全程狭窄30%~80%。

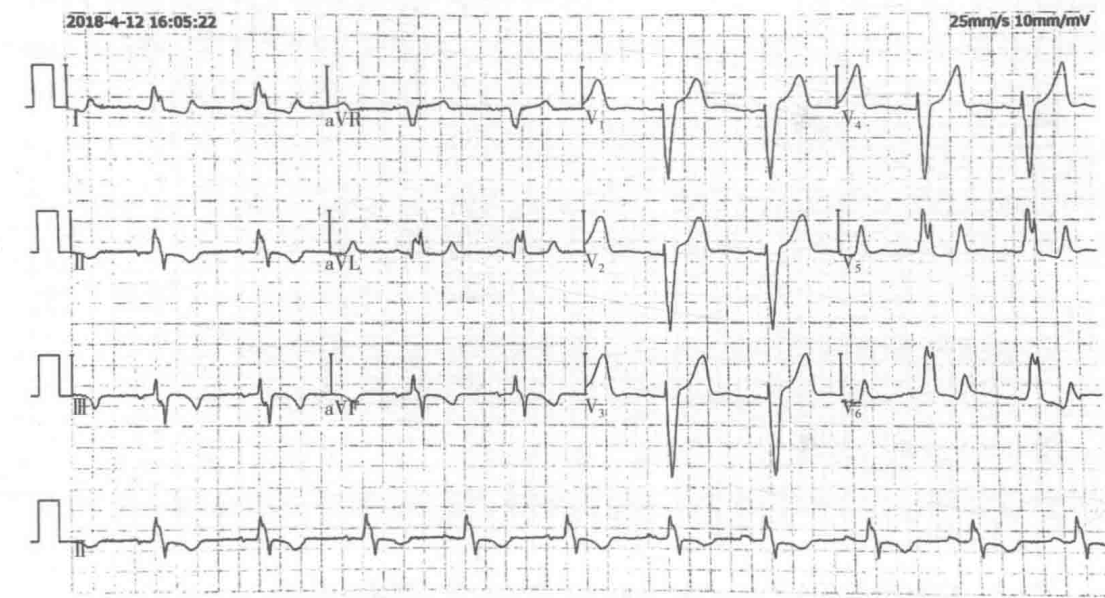


图2-1 患者心电图完全性左束支传导阻滞，QRS波170 ms

考虑患者为缺血性心肌病，完全性左束支传导阻滞，心功能Ⅲ级。给予培哚普利、比索洛尔、螺内酯、呋塞米、阿司匹林、瑞舒伐他汀、阿卡波糖和二甲双胍药物治疗。之后考虑置入心脏再同步化并置入心脏复律除颤器(CRTD)，型号Abbott 3211-36Q，术中因冠状窦开口异常，左心室电极置入失败，改用Medtronic 3830行左束支区域起搏(图2-2)。

术后心电图提示完全性左束支传导阻滞被纠正，QRS波由术前170 ms缩短至120 ms(图2-3)。

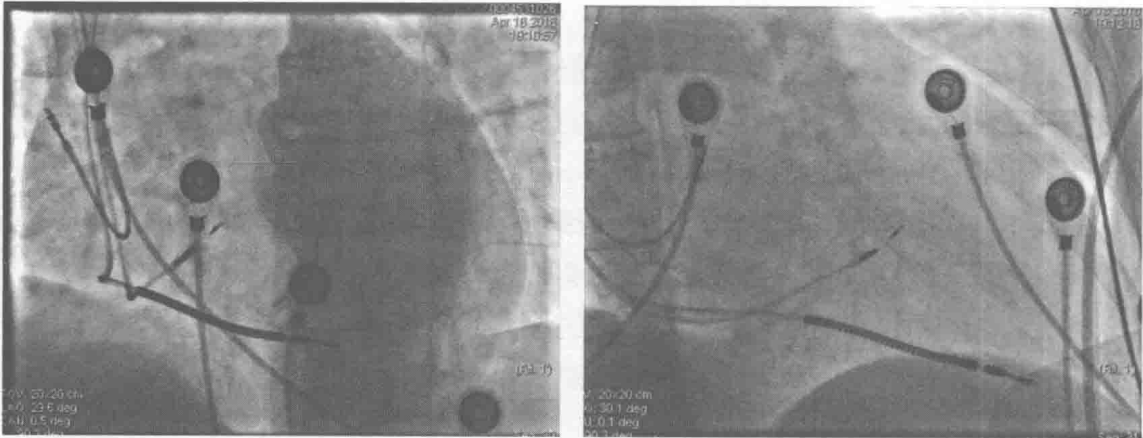


图2-2 X线显示右心房、右心室及左束支区域起搏导线，左图LAO，右图RAO

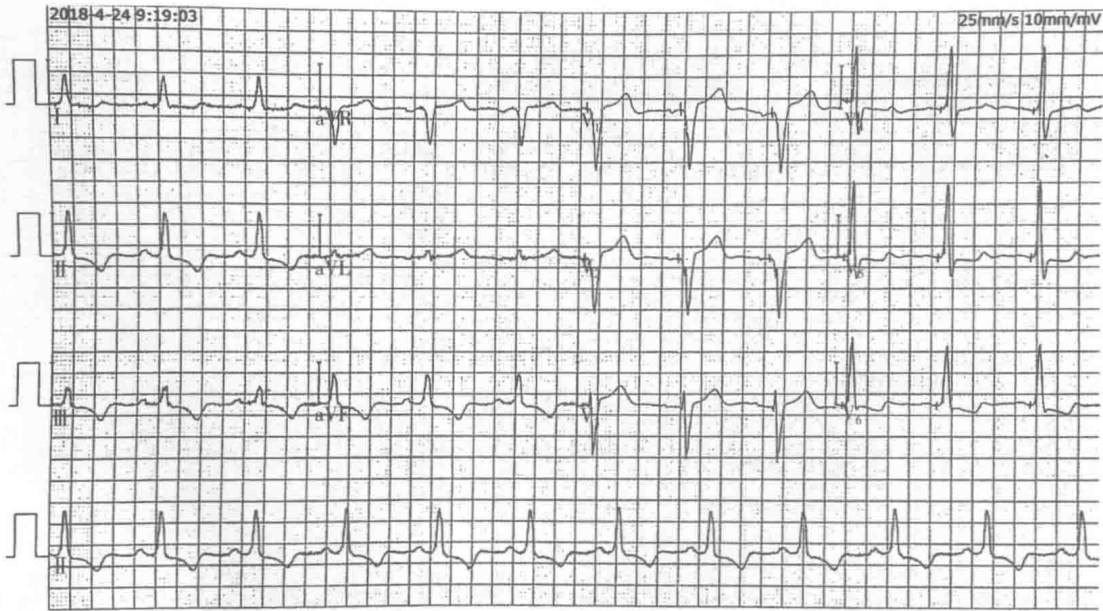


图2-3 术后心电图，BiV起搏，PAV/SAV 150/120 ms，左心室优先40 ms，QRS时限120 ms

术后心脏彩超提示左心室电极穿过室间隔肌部, 位于左心室内膜下(图2-4)。

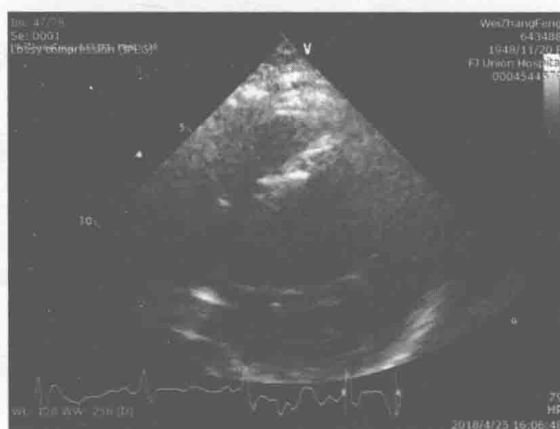


图2-4 术后心脏彩超左心室短轴切面显示左心室电极位于左心室间隔内膜下

术后40天随访显示, 患者气促明显改善, 心功能Ⅱ级, NT-proBNP: 1634 pg/ml。心脏彩超: LVED由术前69.9 mm缩小到60.4 mm, EF由术前25.2%提高到37.9%。术后40天起搏电极参数均正常。

【讨论】

本例患者冠状动脉CTA显示三支血管病变, 但左前降支和左回旋支病变不严重, 心脏彩超显示左心室壁为普遍性运动减弱, 诊断虽考虑缺血性心肌病, 但不排除合并有原发扩张型心肌病可能。患者病史中多次诊治均以心力衰竭为主要不适, 无典型心绞痛表现, 且心肌标志物也均正常, 未提示急性缺血表现, 有CRTD置入的I类适应证, 因此, 本次在规范心力衰竭药物治疗基础上考虑置入CRTD, 而未考虑冠脉血运重建。

慢性心力衰竭($EF \leq 35\%$)且合并完全性左束支传导阻滞(QRS波 ≥ 150 ms), 是心脏再同步化治疗(CRT)的最佳适应证, 目前CRT的缺陷在于左心室再同步化是电脉冲经过心肌传导实现的, 而非经过正常的希普系统传导, 因此并非真正生理的起搏, 部分患者效果欠佳。

电生理证实, 经典的完全性左束支传导阻滞, 其阻滞的部位都在左束支近端靠近左右束支分叉的地方, 因此, 只要起搏电极导线跨越阻滞病变部位, 在其远端左束支区域起搏(LBBP), 就能纠正左束支阻滞, 让左心室的激动经正常的希普系统纤维下传, 激动左心室心肌, 实现生理的左心室再同步化, 远期的心功能得到改善。

相对于希氏束起搏(HBP), LBBP远期起搏参数可靠, 阈值稳定, 是较为理想且生理的起搏方式。临床的病例证实了LBBP在心脏再同步化的效果, 但需要真