·病例报告·

射频消融术后出现急性心包炎合并 Brugada 拟表型一例

卢彦娜[1],唐群中[2],唐强[2*]

([1] 首都医科大学附属北京积水潭医院老年医学科,北京 100035;[2] 北京大学首钢医院心血管内科,北京 100144)

【关键词】 射频消融术;急性心包炎;Brugada 拟表型

【中图分类号】 R542.1 【文献标志码】 B 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.10.172

1 临床资料

患者男性,73岁,因"间断心悸4月余,再发加重5 d"于2022年5月17日入住北京大学首钢医院心血管内科。患者4个月前开始无明显诱因出现间断心悸,无胸闷、胸痛,无头晕、黑矇不适,持续时间长短不一,数分钟至数小时不等,5 d前再发心悸,持续时间较长,就诊于急诊,心电图提示心房颤动(图1),予以控制心室率等药物治疗后症状好转,为进一步诊治收入院。既往高血压病、前列腺增生、慢性胃炎史。心肺腹查体未见明显异常。入院后完善24 h动态心电图:心电图大致正常(图2A),平均心率67次/min,窦性心律不齐,阵发房颤,偶发室上性异位搏动。超声心动图:射血分数64%,室间隔增厚。经食道彩超提示左心耳内无血栓形成。于2022年5月25日行电生理检查+射频消融,术中应用PentaRay星状电极标测提示双侧肺静脉均存在肺静脉电位,送入8F SMART TOUCH冷盐水灌注大头消融导管行左、右侧环肺静脉隔离术,至双侧肺静脉电位均消失,手术过程顺利。术后第2天患者出现胸痛,为锐痛,位于心前区,无放射性,深呼吸及卧位时加重,身体前倾时疼痛减轻,无发热,查体可闻及心包摩擦音,余查体未见明显异常。复查白细胞、中性粒细胞百分比、肌钙蛋白I、肌酸激酶、肌酸激酶-同工酶正常。心电图提示:窦性心律,PR段压低,广泛ST段凹面向上抬高(图2B)。复查超声心动图:射血分数64%,室间隔增厚,少-中量心包积液,其中心包腔内液性无回声区右室游离壁14 mm,右室前壁4 mm,左室后壁9 mm,心尖部9 mm。结合患者症状、心电图及心脏彩超表现,考虑诊断为急性心包炎,予以口服非甾体消炎药和类固醇药物对症治疗。术后第2天、第3天、第5天复查心电图均提示PR段压低,广泛ST段凹面向上抬高(图2C,D,E)。术后第6天复查心电图:窦性心律,右胸导联呈1型Brugada波形态(穹窿型ST段抬高:J波≥2 mm,ST段呈下斜型抬高,T波倒置),不完全性左束支传导阻滞,早复极综合征,QT间期延长(图2F)。复查超声心动图:射血分数为66%,室间隔增厚,轻度二、三尖瓣返流,少量心包积液,其中心包腔内液性无回声区右室游离壁5 mm,右室前壁3 mm,左室后壁9 mm。术后11 d复查心电图Brugada样波消失(图2G)。



图1 急诊心电图(心房颤动)

Figure 1 Emergency electrocardiogram showing atrial fibrillation

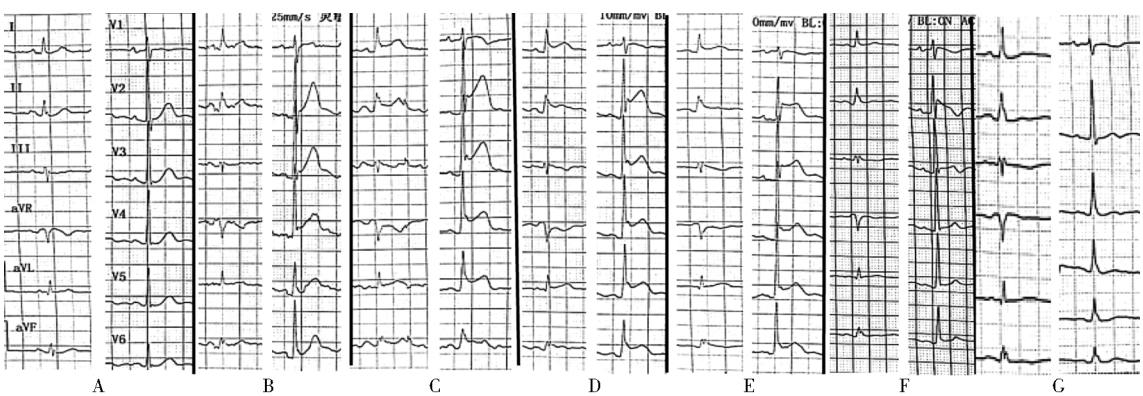


图2 射频消融后心电图动态变化

Figure 2 Dynamic changes of electrocardiogram

A: roughly normal(d0); B, C, D, E: depression of the PR segment, and extensive ST segment elevation(d1, d2, d3, d5); F: type 1 Brugada pattern in lead V1-V2(d6); G: Brugada-like waves disappear on electrocardiogram(d11).

收稿日期: 2024-01-17; **接受日期**: 2024-03-28

通信作者: 唐强, E-mail: tanggqiangg@sina.com

2 讨 论

心房颤动是最常见的心律失常之一,射频消融术是其有效的治疗方法,但射频消融术仍有一些或大或小的并发症。急性心包炎是射频消融术后少见的并发症之一。急性心包炎因心包的炎症可引起心包性胸痛、心包摩擦音及连续动态的心电图变化,其可由心脏的原发性损伤和全身性疾病所致。在众多病因中,射频消融后出现局限性心包炎非常少见[1]。该患者有典型的心包性胸痛症状,心电图表现为典型的广泛的 ST 段凹面向上型抬高和 PR 段压低,超声心动图提示少-中量心包积液,急性心包炎诊断明确,其病因考虑为射频消融所致。据文献报道,急性心包炎是射频消融及冷冻球囊消融手术术后并发症之一,其发生与消融导致的心肌组织的直接损伤和刺激有关[2]。为探索射频消融术后出现急性心包炎的危险因素,一项研究纳入 2002 年至 2014 年于美国行射频消融的 122 993 例心房颤动患者,共有 984 例(0.8%)患者术后出现了急性心包炎,进一步分析发现女性及肥胖为术后合并急性心包炎的高危因素[3]。

Brugada 综合征(Brugada syndrome, BrS)是以右胸导联(V1~V3)J 点抬高伴 ST 段穹窿样抬高为特征的一种离子通道基因突变相关的常染色体显性遗传性疾病,可有<45 岁猝死家族史,家族成员心电图可有典型的 Brugada 波,电生理检查程序刺激可诱发室性心动过速和晕厥,虽然患者无结构性心脏病,但仍可发生多形性室速、室颤,甚至导致心脏性猝死(sudden cardiac death, SCD)[4-6]。另外,Brugada 综合征患者钠通道阻滞剂(普鲁卡因、氟卡因、普罗帕酮等)激发试验阳性,约有 30%的患者 *SCN5A* 基因功能丧失[7]。而 Brugada 拟表型(Brugada phenocopy, BrP)是由于药物、心肌缺血、代谢因素、饮酒等其他病因导致出现典型的 Brugada 样心电图改变,但在病因纠正后 Brugada 样心电图改变可消失,且钠通道阻滞剂激发试验结果阴性,基因检测结果亦为阴性[8,9]。该患者无 Brugada 综合征的家族史,既往无晕厥症状及病史,本次住院期间心电图提示右胸导联具有 1 型 Brugada 波形态,急性心包炎好转后典型的 Brugada 波形态消失,故考虑患者心电图 Brugada 波形态为 Brugada 拟表型。患者住院期间未应用 IA 类(奎尼丁、普鲁卡因胺)及 IC 类(普罗帕酮、氟卡尼)抗心律失常药物、可卡因、三环类抗抑郁药物、苯海明、麻醉药物等可能诱发 Brugada 心电图表现的药物,故 Brugada 拟表型的原因考虑为急性心包炎,机制可能与心包炎症影响离子通道电流,使钠离子内向电流减少、钾离子瞬时外向电流增加,使右心室内、外膜电位差增大,产生跨壁电压梯度有关[10]。

综上,心脏射频消融之后出现急性心包炎非常少见,急性心包炎所致的 Brugada 拟表型亦非常少见。本例患者射频消融后出现心脏损伤后综合征,表现为急性心包炎,病程中心电图演变为 Brugada 拟表型,最终心电图恢复正常。尽管如此,Brugada 拟表型仍可能提示患者为潜在的 Brugada 综合征,建议患者行钠通道阻滞剂激发试验或基因检测进行诊断。

【参考文献】

[1] Davtyan KV, Topchyan AH, Mershina EA, *et al*. Regional pericarditis following uncomplicated catheter ablation procedure: a case report[J]. Eur Heart J Case Rep, 2022, 6(1): ytab525. DOI: 10.1093/ehjcr/ytab525.

[2] Calkins H, Kuck KH, Cappato R, *et al*. 2012 HRS/EHRA/ECAS expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for patient selection, procedural techniques, patient management and follow-up, definitions, endpoints, and research trial design: a report of the Heart Rhythm Society (HRS) task force on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. Developed in partnership with the European Heart Rhythm Association (EHRA), a registered branch of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Cardiac Arrhythmia Society (ECAS); and in collaboration with the American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Society of Thoracic Surgeons (STS). Endorsed by the governing bodies of the American College of Cardiology Foundation, the American Heart Association, the European Cardiac Arrhythmia Society, the European Heart Rhythm Association, the Society of Thoracic Surgeons, the Asia Pacific Heart Rhythm Society, and the Heart Rhythm Society[J]. Heart Rhythm, 2012, 9(4): 632-696. e21. DOI: 10.1016/j.hrthm.2011.12.016.

[3] Darmoch F, Alraies MC, Al-Khadra Y, *et al*. National trends of acute pericarditis post-atrial fibrillation ablation[J]. Int J Clin Pract, 2020, 74(1): e13434. DOI:10.1111/ijcp.13434.

[4] Marsman EMJ, Postema PG, Remme CA. Brugada syndrome: update and future perspectives[J]. Heart, 2022, 108(9): 668-675. DOI: 10.1136/heartjnl-2020-318258.

[5] Korlipara H, Korlipara G, Pentyala S. Brugada syndrome[J]. Acta Cardiol, 2021, 76(8): 805-824. DOI: 10.1080/00015385.2020.1790823.

[6] Antzelevitch C, Brugada P, Borggrefe M, *et al*. Brugada syndrome: report of the second consensus conference[J]. Heart Rhythm, 2005, 2(4): 429-440. DOI: 10.1016/j.hrthm.2005.01.005.

[7] Brugada J, Campuzano O, Arbelo E, *et al*. Present status of Brugada syndrome: JACC state-of-the-art review[J]. J Am Coll Cardiol, 2018, 72(9): 1046-1059. DOI: 10.1016/j.jacc.2018.06.037.

[8] de Oliveira Neto NR, de Oliveira WS, Mastrocola F, *et al*. Brugada phenocopy: mechanisms, diagnosis, and implications[J]. J Electrocardiol, 2019, 55: 45-50. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2019.04.017.

[9] Anselm DD, Gottschalk BH, Baranchuk A. Brugada phenocopies: consideration of morphologic criteria and early findings from an international registry[J]. Can J Cardiol, 2014, 30(12): 1511-1515. DOI: 10.1016/j.cjca.2014.09.023.

[10] Boukens BJ, Potse M, Coronel R. Fibrosis and conduction abnormalities as basis for overlap of Brugada syndrome and early repolarization syndrome[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(4): 1570. DOI: 10.3390/ijms22041570.

(编辑: 郑真真)