

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2018.05.005

不同起源的频发室性早搏 对心脏结构和功能的影响*

杨 坤^{1▲} 邱治芬² 范东晟³ 尉希清³ 张洪生³ 谭洪勇^{1△}(¹ 济宁医学院临床医学院, 济宁 272067; ² 山东省枣庄矿务局滕南医院, 滕州 277606; ³ 济宁医学院附属医院, 济宁 272029)

摘 要 **目的** 研究不同起源部位的频发室性早搏对于神经内分泌因子(N 端前脑钠肽, NT pro-BNP) 及心脏结构和功能的影响, 探讨室性早搏分类诊疗的理论依据。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2017 年 12 月入住我院并行射频消融术的 60 例右室流出道(RVOT)起源频发室性早搏患者为 RVOT 组, 同期选择 45 例左心室(LV)起源频发室性早搏患者为 LV 组, 检测并比较两组 N 端前脑钠肽(NT pro-BNP)、左室射血分数(LVEF)、左室舒张末期内径(LVEDD)的差异。**结果** RVOT 组 NT pro-BNP 明显低于 LV 组[(618.8 ± 185.1) pg/ml vs (768.1 ± 163.6) pg/ml, $P < 0.05$]; RVOT 组 LVEDD 明显小于 LV 组[(47.6 ± 4.4) mm vs (54.3 ± 5.7) mm, $P < 0.05$], 而 RVOT 组患者 LVEF 明显好于 LV 组患者[(65.8 ± 3.6) % vs (59.1 ± 4.9) %, $P < 0.05$]。**结论** 低位起源的频发室性早搏可引起神经内分泌因子的激活, 并引起左室扩大和左室功能的恶化。

关键词 室性早搏起源; N 端前脑钠肽; 左室射血分数

中图分类号: R540.4 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2018)10-326-03

Effect of frequent premature ventricular contractions originated from different sites on the cardiac structure and function

YANG Kun¹, QIU Zhifen², FAN Dongchen³, WEI Xiqing³, ZHANG Hongsheng³, TAN Hongyong^{1△} *¹ School of Clinical Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, China;² Tengnan Hospital of Zaozhuang Mining Affairs Bureau, Tengzhou 277606, China;³ The Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272029, China)

Abstract: Objective To explore the effect of frequent premature ventricular contractions originated from different sites on serum NT pro-BNP, the cardiac structure and function. **Methods** We compared the differences of NT pro-BNP, LVEF and LVEDD between 60 patients suffered from frequent premature ventricular contractions originating from RVOT and that of 45 cases from LV in hospital (2015.01-2017.12). **Results** Serum NT pro-BNP of RVOT group was lower than of LV group [(618.8 ± 185.1) pg/ml vs (768.1 ± 163.6) pg/ml, $P < 0.05$]. The LVEDD of RVOT group was also lower than LV group [(47.6 ± 4.4) mm vs (54.3 ± 5.7) mm, $P < 0.05$]. While the LVEF of RVOT group was better than LV group [(65.8 ± 3.6) % vs (59.1 ± 4.9) %, $P < 0.01$]. **Conclusion** Frequent premature ventricular contractions originated from lower part of heart can cause the activation of neuroendocrine factor leading to deterioration of cardiac structure and function.

Keywords: Premature ventricular contractions origination; NT pro-BNP; LVEF

室性早搏 (premature ventricular contractions, PVC) 是最常见的心律失常之一, 可发生于多年龄段的健康人及各种器质性心脏病患者。据报道, 室

性早搏患病率约 6%, 其中频发单形室性早搏好发于中青年患者, 无性别差异^[1-2]。最新研究显示, 严重的室性早搏会引起心动过速心肌病 (tachycardiomyopathy, TCM), 其机制在于神经内分泌因子的激活和心脏重塑^[3]。目前已经明确, 室性早搏常见起源部位有右室流出道、肺动脉、二尖瓣、三尖瓣、

* [基金项目] 济宁市医药卫生项目 (2012jnnk06)

△ [通信作者] 谭洪勇, E-mail: thy888766@aliyun.com

▲ 杨坤, 济宁医学院临床医学院 2016 级研究生

左室流出道等^[4]。本文观察了起源于右室流出道和左心室室性早搏其神经内分泌因子及心脏结构和功能的变化及不同,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集自 2015 年 1 月至 2017 年 12 月住院并成功行射频消融术的频发室性早搏患者 105 例,男 42 例,女 63 例。纳入标准:年龄≥18 岁;动态心电图提示 24h 室早次数≥10,000 次;停用抗心律失常药 5 个半衰期以上;射频消融靶点提示室早起源

于右室流出道或左心室。排除标准:器质性心脏病(如冠心病、风湿性心脏病、瓣膜病)、肝肾功能不全,合并有冠心病、高血压、心力衰竭等影响测量指标的原发病;合并有其他严重疾病;合并有其他类型的心律失常;未签署知情同意书。

根据消融成功的靶点部位将入选患者分为 RVOT 组和 LV 组。RVOT 组 60 例,男 27 例,女 33 例。LV 组 45 例,男 19 例,女 26 例。两组患者的年龄、男女比例、不良生活习惯、合并症以及室性早搏频次的基线资料($P_{\text{均}} > 0.05$)。见表 1。

表 1 RVOT 组和 LV 组患者比较

组别	n	年龄/岁	女性 (n/%)	吸烟比例 (n/%)	饮酒 (n/%)	体重指数 kg/m ²	血 K ⁺ (mmol · L ⁻¹)	糖尿病比例 (n/%)	室早频次 (次/24h)
RVOT 组	60	42.5 ± 14.2	33/55	26/43	27/45	22.85 ± 3.10	3.98 ± 0.71	7/12	26200.9 ± 2682.2
LV 组	45	37.9 ± 12.8	26/58	21/47	19/42	21.81 ± 2.69	4.05 ± 0.64	5/11	25712.2 ± 2998.7
ν/χ^2		0.508	0.081	0.016	0.081	0.680	0.458	0.008	0.850
P		0.607	0.776	0.734	0.776	0.524	0.732	0.929	0.472

1.2 方法

1.2.1 NT pro-BNP 测定 射频消融术前采用酶联免疫法检测。

1.2.2 术前心脏结构和功能的检测 由专业的心脏超声医师行标准超声心动图检查,测量左室舒张末期内径(LVEDD)、左室射血分数(LVEF),均在窦性心律下测得。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件进行统计分析。

2 结果

2.1 两组患者血清 NT pro-BNP 的比较

LV 组血清 NT pro-BNP(768.1 ± 163.6) pg/ml 明显高于 RVOT 组(618.8 ± 185.1) pg/ml, $t = -2.260, P < 0.05$ 。见图 1。

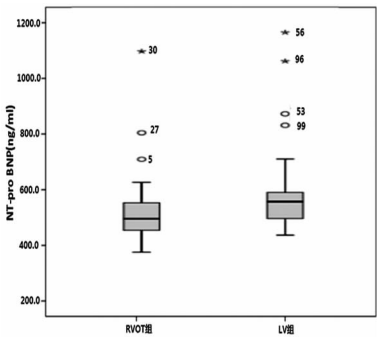


图 1 两组间血清 NT pro-BNP 的比较

2.2 LVEDD 和 LVEF 的变化

LV 组 LVEDD(54.3 ± 5.7) mm 明显大于 RVOT 组(47.6 ± 4.4) mm, $t = -0.221, P < 0.05$ 。LV 组 EF(59.1 ± 4.9)% 明显低于 RVOT 组(65.8 ± 3.6)% , $t = 4.200, P < 0.01$ 。见图 2、3。

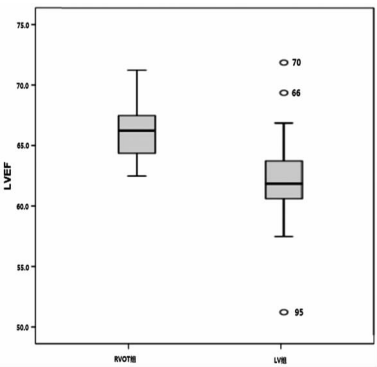


图 2 两组患者 LVEDD 的变化

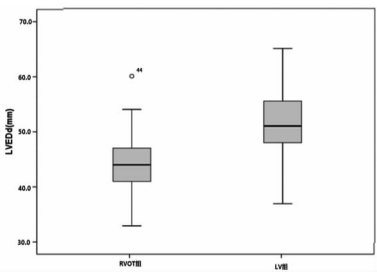


图 3 两组患者 LVEF 的变化

4 讨论

室性早搏是最常见的心律失常之一,可见于各种器质性心脏病患者,也可见于多年龄段的健康人,曾被认为是良性病变,不会对心脏结构和功能产生明显影响^[5]。近年来相关研究^[6]否定了此观点,认为室性早搏会对于心脏的结构和功能产生影响,这种影响随着室性早搏负荷的增加而逐渐加重^[7],尤其对于有心脏基础疾病的患者更明显^[8]。目前观点认为,频发室性早搏,特别是心室低位起源的室性早搏,首先引起心脏血液动力学的异常变化,从而导致神经内分泌因子的异常活化,进而引起心脏的形态学改变,导致心脏重塑,继而产生心动过速心肌病^[8]。

室性早搏的治疗首先是控制原发病,再基于危险程度分级,决定是否需要进一步干预,高危的室性早搏可以给予药物治疗或射频消融治疗。相关报道指出,射频消融治疗后,患者心脏的结构会逐渐趋于正常,左室的射血分数会有明显改善^[9-11]。本文结果显示 LV 组血清 NT pro-BNP 较 RVOT 组水平高,且 LVEDD 明显大于 RVOT 组,而 LVEF 明显低于 RVOT 组。因此临床医生需要根据患者的室性早搏频次和体表心电图的室性早搏特点,评估频发室性早搏对心脏结构和功能的影响,加强对这部分患者的宣教。评估频发室性早搏对心脏结构和功能影响的可靠指标是室性早搏的起源点高低和有无血清神经内分泌因子的活化^[12-13]。因此,对于起源位置较低位的室性早搏患者要及早干预,去除诱因,积极寻找并治疗潜在的原发病,同时适当应用抗心律失常药物治疗或射频消融治疗,预防继发的心肌重塑和心功能损害^[14]。

参考文献:

- [1] 张莹,刘帅,谭洪勇.左、右心室起源的室性早搏体表心电图定位诊断的价值[J].中国分子心脏病学杂志,2015,15(1):1194-1196. DOI:10.16563/j.cnki.1671-6272.2015.01.006.
- [2] Latchamsetty R, Bogun F. Premature ventricular complex-induced cardiomyopathy [J]. Rev Esp Cardiol (English Edition), 2016, 69(4):365-369.
- [3] Ip JE, Lerman BB. Idiopathic malignant premature ventricular contractions [J]. Trends Cardiovasc Med, 2018, 28(4):295-302. DOI:10.1016/j.tcm.2017.11.004.
- [4] 吴肇贵,黄从新,徐斯驰,等.频发室性早搏起源分布特点及体表心电图特征分析[J].广西医学,2016,38(11):1489-1491. DOI:10.11675/j.cnki.0253-4304.2016.11.03.
- [5] 郑雅云,李小荣,曹克将.室性早搏的现代认识[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2016,30(3):253-256. DOI:10.1333./j.cnki.cjcpe.2016.03.016.
- [6] 舒茂琴,曹中静,宋治远.特发性室性早搏负荷及起源位置对左心功能的影响[J].第三军医大学学报,2013(35):2400-2403.
- [7] Pedersen CT, Kay GN, Kalman J, et al. EHRA/HRS/APHRS expert consensus on ventricular arrhythmias [J]. Europace, 2014, 16(9):1257-1283. DOI:10.1093/europace/euu194.
- [8] 王骋,陈明龙,杨兵,等.不同负荷特发性室性早搏对心脏结构和功能的影响[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2012,(01):54-57.
- [9] Sharma E, Arunachalam K, Di M, et al. PVCs, PVC-induced cardiomyopathy, and the role of catheter ablation [J]. Crit Pathw Cardiol, 2017, 16(2):76-80. DOI:10.1097/HPC.000000000000106.
- [10] Penela D, Fernández-Armenta J, Aguinaga L, et al. Clinical recognition of pure premature ventricular complex-induced cardiomyopathy at presentation [J]. Heart Rhythm, 2017, 14(12):1864-1870. DOI:10.1016/j.hrthm.2017.07.025.
- [11] Fang Y, Wen C, Yang L, et al. Radiofrequency ablation can reverse the structural remodeling caused by frequent premature ventricular contractions originating from the right ventricular outflow tract even in a "normal heart" [J]. Clinics (Sao Paulo), 2013, 68(10):1312-1317. DOI:10.6061/clinics/2013(10)04.
- [12] John RM, Stevenson WG. Out flow tract premature ventricular contractions and ventricular tachycardia: the typical and the challenging [J]. Elsevier Inc, 2016, 8(3):545-554. DOI:10.1016/j.ccep.2016.04.004.
- [13] 彭珍云,向力群,曾向辉,等.特发性室性早搏不同负荷与心脏结构和心功能关系的临床研究[J].实用医学杂志,2013(2):222-224. DOI:10.3969/j.issn.1006-5725.2013.02.022.
- [14] 马长生,霍勇,方为一,等.介入心脏病学[M].北京:人民卫生出版社,2011:923-944.

(收稿日期 2018-07-10)

(本文编辑:甘慧敏)