

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.15.020

文章编号: 1005-8982(2019)15-0098-04

海南南部地区候鸟人群与本地人群急性心肌梗死流行病学特点及预后的对比分析

刘尚军, 周祥群

(海南省第三人民医院, 海南 三亚 572000)

摘要: **目的** 探讨海南南部地区候鸟人群与本地人群急性心肌梗死流行病学特点及预后。**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月—2018 年 1 月海南省第三人民医院收治的 357 例因不同气候带迁徙所致急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 并行直接经皮冠状动脉介入术 (PCI) 治疗的患者, 其中候鸟人群 215 例, 本地人群 142 例。分析两组患者的基本资料、危险因素、临床检查结果及院内转归情况。**结果** 候鸟人群多发病于冬季刚到海南的第 1~2 个月内, 本地人群无时间规律, 候鸟人群与本地人群在性别比例、平均年龄方面比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。在危险因素方面, 候鸟人群以冠状动脉粥样硬化性心脏病、糖尿病、高血压、高血脂为主, 本地人群青壮年患者以高血压、糖尿病、吸烟为主, 高龄患者则以吸烟、高血压为主。候鸟人群血肌酐 (Scr)、心肌肌钙蛋白 T (cTnT)、肌酸激酶同工酶 (CKMB)、N 端前脑钠肽 (NT-proBNP)、超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 水平与本地人群比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 多合并冠状动脉多支病变 ($P < 0.05$), 同时, 心肌梗死后综合征者比例高 ($P < 0.05$), 痊愈率低 ($P < 0.05$), 需要用主动脉球囊反搏术 (IABP) 的心源性休克比例及整体死亡率候鸟人群稍高, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 海南南部地区候鸟人群 STEMI 患者, 多合并冠状动脉多支病变, 炎症因子水平高, 心肌梗死后综合征者比例高, 预后差。

关键词: 急性 ST 段抬高型心肌梗死; 经皮冠状动脉介入术; 候鸟人群; 临床特征; 预后

中图分类号: R543

文献标识码: A

Comparative analysis of epidemiological characteristics and prognosis of acute myocardial infarction between migratory bird population and local population in southern Hainan

Shang-jun Liu, Xiang-qun Zhou

(The Third People's Hospital of Hainan Province, Sanya, Hainan 572000, China)

Abstract: Objective To investigate the characteristics and prognosis of acute myocardial infarction in migratory bird population and local population in southern Hainan. **Methods** A retrospective analysis of 357 patients with acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI) induced by different climatic zone migrations from January 2015 to January 2018 in our hospital was performed with direct percutaneous coronary intervention (PCI), including 215 cases of migratory birds and 142 cases of local populations. The basic data, risk factors, clinical examination results, and outcomes in the hospital of the two groups were analyzed. **Results** In the first to second months after the arrival of winter in Hainan, there was no regularity in the local population. There was no significant difference in the sex ratio and average age between the migratory birds and the local population ($P > 0.05$). In terms of risk factors, the population of migratory birds is mainly coronary atherosclerotic heart disease, diabetes, hypertension, and hyperlipidemia. The majority of young people in the local population are mainly hypertension, diabetes, and smoking.

收稿日期: 2019-02-06

while the elderly are smokers and hypertension. The levels of SCr, cTnT, CKMB, NT-proBNP, and hs-CRP in the migrant population were significantly different from those in the local population ($P < 0.05$), and more multi-vessel coronary lesions ($P < 0.05$). Meanwhile, the proportion of post-myocardial infarction syndrome was high ($P < 0.05$), the rate of recovery was low ($P < 0.05$), the proportion of cardiogenic shock requiring IABP and the overall mortality rate of migratory birds was slightly higher, but no significant difference ($P > 0.05$). The overall proportion of cardiogenic shock and mortality need IABP birds crowd higher, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusions** STEMI patients in the southern part of Hainan have multiple coronary artery disease with high inflammatory factors, high proportion of patients with post-myocardial infarction syndrome and poor prognosis.

Keywords: acute ST-elevation myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; migratory bird population; clinical features; prognosis

急性心肌梗死是冠状动脉(以下简称冠脉)急性缺血、缺氧所引起的心肌坏死^[1]。以往的研究显示,温度骤降会导致冠脉痉挛而诱发急性心肌梗死^[2],同时,有研究显示气候变化与急性心肌梗死的发病也有密切关系^[3]。随着国民生活水平的不断提高,越来越多的人选择冬天到海南过候鸟生活^[4]。最近一项研究指出,与海南本地发病的心肌梗死相比,候鸟人群普遍年纪更轻,而且,在候鸟人群发生的急性心肌梗死中,急性ST段抬高型心肌梗死(ST segment elevation myocardial infarction, STEMI)超过70%,远高于本地人群发生STEMI的概率,因此候鸟人群的病情一般更为危重^[5],但尚未见关于海南南部地区候鸟人群与本地人群急性心肌梗死,尤其是STEMI发作特点的报道,因此,本研究分析海南省第三人民医院收治的STEMI并行直接经皮冠脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗的病例资料,以期探讨海南南部地区本地居民与候鸟人群急性心肌梗死发作特点及预后,为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性将2015年1月—2018年1月本院收治的357例STEMI并行PCI治疗的患者纳入研究对象。其中,候鸟人群215例,本地人群142例。所有研究对象经临床检查、心电图及生化指标检测诊断为STEMI患者^[6]。排除标准:心脏瓣膜病、心力衰竭、恶性肿瘤、严重的肝肾功能障碍、妊娠期及临床资料不全者。本研究中,候鸟人群指由冬季北方寒冷地区到海南休养的人群(温差变化在30℃以上)。

1.2 方法

详细记录患者的性别、年龄、身高、体重、吸

烟情况及疾病史[冠状动脉粥样硬化性心脏病(以下简称冠心病)、糖尿病、高血压、高血脂]等资料。两组患者均于冠脉造影前采集5 ml外周静脉血,检测患者的空腹血糖(fasting blood glucose, FBG)、甘油三酯(triglyceride, TG)、总胆固醇(serum total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、血肌酐(serum creatinine, Scr)、心肌肌钙蛋白T(cardiac troponin T, cTnT)、肌酸激酶同工酶(creatine kinase isoenzyme, CKMB)、N端前脑钠肽(N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP)、超敏C-反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)。PCI术后3 d内用心脏彩超检查心脏功能,左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)。PCI后1周左右行胸部CT平扫评估有无胸腔积液或轻度肺炎。两组患者均行冠脉造影检查,冠脉血管狭窄超过50%认为是病变血管,并根据冠脉病变部位分为单支、双支及多支病变。所有患者在冠脉造影检查后行PCI治疗,术中根据患者实际病情进行主动脉球囊反搏术(intra-aortic balloon counterpulsation, IABP)等,并记录两组患者的痊愈率、心肌梗死后综合征、心源性休克及病死率等情况。

1.3 统计学方法

数据分析采用SPSS 18.0统计软件,正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料的比较

候鸟人群多发病于冬季刚到海南的第1~2个月

内,平均发病时间为至海南后的(1.2±0.7)个月,而本地人群无时间规律,全年均有发病。候鸟人群与本地人群在性别比例、平均年龄及体重指数(BMI)方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但本地人群中75岁以上STEMI比例(26.06%)高于候鸟人群(15.34%)($\chi^2=6.220, P=0.013$)。在危险因素方面,两组患者总体的冠心病史、糖尿病、高血压及高血脂比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但本地人群吸烟比例高于候鸟人群,差异有统计学意义($P<0.05$),其中本地人群中青壮年(35~60岁)患者以高血压、糖尿病、吸烟为主,高龄(>75岁)患者则以吸烟、

高血压为主。见表1。

2.2 临床检查结果及转归情况的比较

与本地人群比较,候鸟人群LVEF降低($P<0.05$),Scr、cTnT、CKMB、NT-proBNP、hs-CRP水平均升高($P<0.05$),候鸟人群多合并冠脉多支病变($P<0.05$),同时,合并少量心包积液、胸腔积液、体温轻度升高等心肌梗死后综合征者比例更高($P<0.05$),痊愈率更低($P<0.05$),需要用IABP的心源性休克比例及整体病死率候鸟人群稍高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表 1 一般资料的比较

| 组别 | n | 男性例(%) | 年龄(岁, $\bar{x}\pm s$) | BMI(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$) | 吸烟例(%) | 冠心病例(%) | 糖尿病例(%) | 高血压例(%) | 高血脂例(%) |
|---------------|-----|------------|------------------------|--|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 候鸟人群 | 215 | 176(81.86) | 70.12±28.93 | 24.26±5.35 | 38(17.67) | 113(52.56) | 94(43.72) | 88(40.93) | 43(20.47) |
| 本地人群 | 142 | 115(80.99) | 65.94±19.75 | 23.81±4.47 | 67(47.18) | 59(41.55) | 72(50.70) | 63(44.37) | 32(22.54) |
| t/ χ^2 值 | | 0.043 | 1.622 | 0.639 | 35.868 | 0.843 | 0.913 | 0.752 | 0.269 |
| P值 | | 0.835 | 0.106 | 0.289 | 0.000 | 0.093 | 0.074 | 0.186 | 0.678 |

表 2 临床检查结果及转归情况的比较

| 组别 | n | 心率/(次/min, $\bar{x}\pm s$) | 收缩压/(mmHg, $\bar{x}\pm s$) | LVEF/(%, $\bar{x}\pm s$) | FBG/(mmol/L, $\bar{x}\pm s$) | TG/(mmol/L, $\bar{x}\pm s$) | TC/(mmol/L, $\bar{x}\pm s$) | LDL-C/(mmol/L, $\bar{x}\pm s$) |
|------|-----|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 候鸟人群 | 215 | 76.06±12.52 | 106.93±18.74 | 40.25±9.18 | 7.56±2.23 | 1.57±0.84 | 4.58±1.35 | 3.04±0.32 |
| 本地人群 | 142 | 76.22±13.45 | 113.71±20.16 | 44.13±12.24 | 7.15±2.16 | 1.51±0.73 | 4.69±1.42 | 3.07±0.72 |
| t值 | | 0.397 | 0.856 | 3.226 | 0.709 | 0.401 | 0.167 | 0.423 |
| P值 | | 0.653 | 0.104 | 0.014 | 0.282 | 0.627 | 0.823 | 0.618 |

| 组别 | HDL-C/(mmol/L, $\bar{x}\pm s$) | Scr/(μ mol/L, $\bar{x}\pm s$) | cTnT/(μ g/L, $\bar{x}\pm s$) | CKMB/(u/L, $\bar{x}\pm s$) | NT-proBNP/(ng/L, $\bar{x}\pm s$) | hs-CRP/(mg/ml, $\bar{x}\pm s$) | 冠脉单支病变例(%) |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------|
| 候鸟人群 | 1.19±0.15 | 84.02±22.16 | 8.61±3.13 | 157.92±37.16 | 362.54±51.79 | 5.32±2.67 | 83(38.60) |
| 本地人群 | 1.12±0.14 | 71.97±20.35 | 5.25±2.18 | 97.26±14.16 | 305.26±43.23 | 3.08±2.18 | 37(26.06) |
| t/ χ^2 值 | 0.229 | 5.284 | 11.952 | 21.672 | 11.313 | 8.678 | 0.677 |
| P值 | 0.720 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.379 |

| 组别 | 冠脉双支病变例(%) | 冠脉多支病变例(%) | 转归情况 | | | | |
|------------|------------|------------|------------|--------------|-----------|----------|---------|
| | | | 痊愈例(%) | 心肌梗死后综合征例(%) | 心源性休克例(%) | IABP例(%) | 死亡例(%) |
| 候鸟人群 | 65(30.23) | 109(50.60) | 176(81.86) | 56(26.05) | 29(13.49) | 18(8.37) | 2(0.93) |
| 本地人群 | 31(21.83) | 44(30.99) | 135(95.07) | 23(16.19) | 14(9.88) | 7(4.93) | 1(0.70) |
| χ^2 值 | 0.514 | 2.086 | 1.969 | 2.764 | 0.849 | 0.921 | 0.463 |
| P值 | 0.433 | 0.007 | 0.023 | 0.019 | 0.061 | 0.053 | 0.517 |

3 讨论

近年来的流行病学调查研究显示, 我国心血管疾病的发病率呈逐年上升的趋势, 而且心血管疾病引起的病死率处于目前疾病病死率的第 1 位^[7]。急性心肌梗死是一种严重的心血管疾病, 其对患者的生命健康具有极大的威胁^[8]。最近美国一项研究显示, 日气温波动幅度每变化 5℃, 心梗风险约增加 5%, 此外, 与日温差变化在 10 ~ 5℃比较, 超过 25℃会增加心梗发作风险^[9]。研究者指出, 虽然人体对温度变化会进行调节, 但突然的气温变化会对人体调节系统产生一定压力, 而这对一部分人就会带来健康隐患^[10]。我国也有关于气温波动对心脏健康影响的研究报道, 如上海市奉贤区中心医院黄建华等^[11] 研究显示, 气温、空气相对湿度和气压急变会增加心衰急诊, 日最低气温、空气干燥是其中重要因素。气温变化会提高交感神经系统和肾素-血管紧张素系统反应性, 从而增加心脏负荷; 气压变化会引起空气氧含量变化, 导致心率相应变化, 诱发心衰^[12]。301 医院和 301 医院海南分院付振虹等^[5] 研究显示, 候鸟人群一旦发生心肌梗死, 病情更为严重, 约 70% 为 STEMI, 而海南本地人群仅为 50%, 且预后更差。

本研究结果显示, 候鸟人群多发病于冬季刚到海南的第 1~2 个月内, 本地人群无时间规律, 这可虑与气温骤升相关。但候鸟人群与本地人群在性别比例、平均年龄方面无差异, 但候鸟人群以 60 岁以上的退休人群为主, 而本地人群以 45 ~ 65 岁所占比例最高, 这可能与本地人群中青壮年生活方式不健康相关, 而本地人群发病呈逐渐增多并年轻化趋势。在危险因素方面, 候鸟人群以冠心病、糖尿病、高血压、高血脂为主, 本地人群中青壮年患者以高血压、糖尿病、吸烟为主, 高龄患者则以吸烟、高血压为主, 这反映出本地青壮年居民不良生活习惯对发病起重要作用, 本地老年人的吸烟问题也比较突出。此外, 候鸟人群多合并冠脉多支病变, 同时, 心肌梗死后综合征者比例较高, 痊愈率较低, 需要用 IABP 的心源性休克比例及整体死亡率候鸟人群稍高。

由于付振虹等^[5] 的前期研究报道, 与海南人群相比, 候鸟人群的 cTnT 和 hs-CRP 水平较高, 故本研究也进一步分析两组人群间炎症指标的差异性, 结果发现,

候鸟人群 Scr、cTnT、CKMB、NT-proBNP、hs-CRP 水平与本地人群有差异, 这提示温度短期内波动巨大, 极有可能导致患者炎症水平升高, 增加冠脉斑块的不稳定性, 促进斑块破裂、血栓形成。

综上所述, 本研究证实在海南南部地区候鸟人群 STEMI 患者, 多合并冠脉多支病变, 炎症因子水平高, 心肌梗死后综合征者比例高, 预后差。

参 考 文 献:

- [1] REED G W, ROSSI J E, CANNON C P. Acute myocardial infarction[J]. *Lancet*, 2016, 389(10065): 197-203.
- [2] DEYAMA J, NAKAMURA T, SAITO Y, et al. Effect of coronary artery spasm on long-term outcomes in survivors of acute myocardial infarction[J]. *International Journal of Cardiology*, 2018(257): 7-11.
- [3] ERIKSSON Ö M, CALAIS F, ROSENBLAD A, et al. Prognostic impact of subclinical or manifest extracoronary artery diseases after acute myocardial infarction[J]. *Atherosclerosis*, 2017(263): 53-59.
- [4] 李雨潼, 曾毅. “候鸟式” 异地养老人口生活现状研究—以海南省调查为例 [J]. *人口学刊*, 2018, 40(1): 56-65.
- [5] 付振虹, 沈明志, 薛桥, 等. 海南“候鸟人群” 急性心肌梗死发作的特点与预后分析 [J]. *中国循环杂志*, 2017, 32(11): 1127-1128.
- [6] 张涛, 杨艳敏, 朱俊, 等. 血清钠水平对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者近期预后的预测价值 [J]. *中国循环杂志*, 2017, 32(8): 349-351.
- [7] 韩雅玲. 对中国心血管病临床研究的一些思考 [J]. *中华心血管病杂志*, 2017, 45(3): 177-178.
- [8] WESTMAN P C, LIPINSKI M J, LUGER D, et al. Inflammation as a driver of adverse left ventricular remodeling after acute myocardial infarction[J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2016, 67(17): 2050-2060.
- [9] LI K, ZHAO K, SHI L, et al. Daily temperature change in relation to the risk of childhood bacillary dysentery among different age groups and sexes in a temperate city in China[J]. *Public Health*, 2016, 131(29): 20-26.
- [10] 张云权, 宇传华, 鲍俊哲. 湖北省 12 区县日平均气温对缺血性心脏病死亡的急性影响研究 [J]. *中华预防医学杂志*, 2016, 50(11): 990-995.
- [11] 黄建华, 张琼, 马江伟. 气候因素变化对急性心肌梗死及心力衰竭影响的研究现状 [J]. *中国循环杂志*, 2015, 11(9): 910-912.
- [12] 高菡璐, 樊金卿, 兰莉, 等. 哈尔滨市日均气温对心脑血管疾病死亡影响的时间序列分析 [J]. *环境与健康杂志*, 2016, 33(8): 674-678.

(王荣兵 编辑)