

• 临床研究 •

风心病单纯二尖瓣狭窄与合并心房颤动患者左心房压力变化的观察

吴玉付¹, 李醒三²

(广西医科大学:1. 附属第四医院心内科, 广西柳州 545005; 2. 附属第一医院心内科, 广西南宁 530021)

摘要:目的 探讨风湿性心脏病(风心病)单纯二尖瓣狭窄(rheumatic pure mitral stenosis, RMS)左心房压力变化。方法 回顾分析 242 例 RMS 成功行经皮二尖瓣球囊扩张术(PBMV)患者资料,按有无心房颤动分为窦性心律组(122 例)与心房颤动组(120 例),分别对两组病程、心功能状态、左心房内径、瓣口面积、左心房最大压力、左心房最小压力、左心房平均压进行统计分析。结果 两组二尖瓣口面积差异无统计学意义($P>0.05$),心房颤动组年龄大于窦性心律组,差异有统计学意义($P<0.01$),病程明显长于窦性心律组,差异有统计学意义($P<0.05$),心功能亦明显差于窦性心律组,差异有统计学意义($P<0.01$),心房颤动组左心房内径较窦性心律组明显增大,差异有统计学意义($P<0.01$),心房颤动组左心房最大压力、左心房最小压力、左心房平均压均低于窦性心律组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 单纯二尖瓣狭窄患者发生心房颤动后左心房压力下降,左心房内径进一步扩大可能是主要原因。

关键词:二尖瓣狭窄;左心房压力;风湿性心脏病;心房颤动**中图分类号:**R542.51;R541.2**文献标识码:**A**文章编号:**1671-8348(2010)01-0069-02

Investigation of change of left atrial pressure in patients with pure rheumatic mitral stenosis

WU Yu-fu¹, LI Xing-san².

(1. Department of Cardiology, Fourth Affiliated Hospital, Guangxi Medical University, Liuzhou 545005, China;

2. Department of Cardiology, First Affiliated Hospital, Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

Abstract: **Objective** To study the change of left atrial pressure in the patients with pure rheumatic mitral stenosis. **Methods** The clinical data of 242 patients with rheumatic pure mitral stenosis performed percutaneous balloon mitral valvuloplasty(PBMV) successfully were analyzed retrospectively, the cases were divided into sinus rhythm group(122 cases) and atrial fibrillation group(120 cases) according to atrial fibrillation. These data were analysed statistically with SPSS15.0 For Windows. **Results** The mitral valve area was similar in the patients with sinus rhythm and with atrial fibrillation [$(0.96 \pm 0.25) \text{ cm}^2$ vs $(0.92 \pm 0.22) \text{ cm}^2$, $P>0.05$]. Patients with atrial fibrillation were older [(43.73 ± 10.50) years vs (38.34 ± 10.82) years, $P<0.01$] and had longer symptomatic period (130.78 vs 112.37 mean rank, years, $P<0.05$) and worse NYHA cardiac function ($P<0.01$) and larger left atrial diameter [$(55.25 \pm 7.08) \text{ mm}$ vs $(49.16 \pm 5.72) \text{ mm}$, $P<0.01$] compared with those with sinus rhythm. Compared with sinus rhythm group, the patients of atrial fibrillation group had lower left pressure ($P<0.05$). **Conclusion** Left atrial pressure will decline after atrial fibrillation occurs in the patients with pure rheumatic mitral stenosis, It may be main factor that left atrial become greater enlargement.

Key words: mitral stenosis; left atrial pressure; rheumatic heart disease; auricular fibrillation

风湿性心脏病(风心病)是风湿性炎症过程所致瓣膜损害,主要累及 40 岁以下人群,单纯二尖瓣狭窄占风心病的 25%^[1]。当二尖瓣严重狭窄时,通常引起左心房血液动力学变化,导致左心房压力增高,从而使左心房扩大,最终导致心房颤动发生,此时左心房压力是否进一步升高,目前报道较少,因此,本文旨在对此进行探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料 2004 年 1 月至 2006 年 5 月在广西医科大学附属第一医院心内科住院,经心脏超声心动图确诊为风心病单纯二尖瓣狭窄,二尖瓣口面积在 1.5 cm^2 以下,瓣膜富有弹性,无明显钙化及反流,无左房血栓,左心室不大,心功能为 II~IV 级(NYHA 标准),并成功行 PBMV 患者 242 例,男 78 例,女 164 例,年龄 18~69 岁,平均 (41.01 ± 10.98) 岁,按有无心房颤动分为两组:窦性心律组 122 例,心房颤动组 120 例。

1.2 方法 所有患者入院后均常规行心脏彩超检查。应用美国 Agilent 公司生产的 Philips Sonos 5500 型彩色多普勒超声

心动图仪检测,探头频率为 2.0~4.0MHz。患者取左侧卧位,以二尖瓣短轴切面常规测定二尖瓣口面积。采用日本或国产 Inoue 球囊导管及附件行 PBMV。经皮穿刺右股静脉到达右心房,采用 Brockenbrough 法成功穿刺房间隔达左心房,在球囊扩张前用鞘管置入左心房,测量左心房最大压力、最小压力和平均压力,并记录于走纸速度为 50mm/s 或 100mm/s 的多导生理记录仪上。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 15.0 统计软件包进行统计处理。所测得数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。正态资料用 t 检验,偏态资料用秩和检验,两样本构成比用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组资料一般临床特征 两组比较其性别构成差异无统计学意义,但心房颤动组患者年龄较窦性心律组明显大($P<0.01$),病程也较窦性心律组明显延长($P<0.05$),心功能也较窦性心律组差($P<0.01$),且心房颤动组心功能在 III 级以上者

表 1 两组一般临床特征

组别	n	男/女(n)	心功能 (Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 (平均秩次, 年)	瓣口面积 ($\bar{x} \pm s$, cm ²)	左房内径 ($\bar{x} \pm s$, mm)
窦性心律组	122	33/89	79/37/6	38.34±10.82	112.37	0.96±0.25	49.16±5.72
心房颤动组	120	45/75	49/50/21	43.73±10.50	130.78	0.92±0.22	55.25±7.08
统计值		$\chi^2=3.025$	$\chi^2=17.292$	$\chi^2=3.938$	Z=2.049	t=1.48	t=7.356
P		>0.05	<0.01	<0.01	<0.05	>0.05	<0.01

占 59% (71/120), 明显多于窦性心律组 4.9% (6/122), 差异均有统计学意义。两组瓣口面积差异无统计学意义 ($P>0.05$), 左心房内径心房颤动组较窦性心律组明显增大 ($P<0.01$), 见表 1。

2.2 窦性心律组与心房颤动组左心房压力比较 心房颤动组左心房最大压力、左心房最小压力、左心房平均压均低于窦性心律组, 见表 2。

表 2 两组左心房压力比较($\bar{x} \pm s$, mm Hg)

组别	左房最大压	左房最小压	左房平均压
窦律组	31.81±8.64	24.27±8.89	22.29±7.69
房颤组	26.55±9.72	21.29±8.49	20.33±7.56
统计值	4.449	2.663	2.009
P	<0.01	<0.01	<0.05

3 讨 论

风心病早期通常因风湿性炎性反应反复侵袭损害心肌, 导致心房壁纤维化、心房肌束结构破坏, 加上二尖瓣口狭窄造成血液动力学改变导致左房容量负荷与压力负荷增高, 最终引起左心房扩大, 此为早期风湿性心脏病左心房结构重构主要机制, 随着病程进展, 左心房扩大与心房肌损害, 最终促进心房颤动发生^[2]。本组资料发现, 心房颤动组左心房内径较窦性心律组明显增大[(55.25±7.08)mm vs (49.16±5.72)mm, $P<0.01$], 说明 RMS 患者心房颤动发生后左心房进一步扩大, 由此推测心房颤动促进左心房结构重构。最近研究亦发现心房颤动本身可以引起心房结构和功能的改变, 引起心肌细胞肥大、排列方向紊乱、糖原积聚、肌纤维溶解、线粒体增大、肌浆网碎裂等一系列病理改变, 称为心房结构性重构, 最终导致左心房扩大^[3]。目前许多研究表明, 心房颤动引起左心房结构重构的机制包括: 心房肌中基质金属蛋白酶及抑制因子基因表达失衡^[4]、心房肌细胞凋亡使得心房肌细胞逐渐丢失而变少^[5], 此外, 转化生长因子 β_1 促进细胞外基质沉积^[6]等, 以上机制使心房肌间质纤维化与收缩功能减退, 在心房内压力作用下心房被动扩张, 从而导致左心房扩大。同时, 心房颤动时心房有规律的收缩活动减少或消失而导致心房容量超负荷, 引起心房被动扩张。作者研究还发现, 风心病二尖瓣狭窄患者血浆肾素血管

紧张素醛固酮系统激活, 参与了左房结构重构^[7]。本组资料发现, 心房颤动组患者年龄较窦性心律组明显大、病程较窦性心律组明显长、心功能较窦性心律组差, 说明 RMS 合并心房颤动后提示病程已进入中、晚期。但本资料发现心房颤动组左心房压力均低于窦性心律组, 说明 RMS 患者左心房压力并未随病程进展、心功能恶化及心房颤动的发生而升高。原因考虑为 RMS 患者心房颤动发生后随病程进展, 心房颤动引起左心房结构重构, 使左心房容量逐渐增大, 从而抵消了左心房内压继续上升, 甚至引起左心房压力下降。

参考文献:

- [1] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008:303.
- [2] John B, Stiles MK, Kuklik P, et al. Electrical remodelling of the left and right atria due to rheumatic mitral stenosis[J]. Eur Heart J, 2008, 29(18):2234.
- [3] Allesie M, Ausma J, Schotten U. Electrical, contractile and structural remodeling during atrial fibrillation[J]. Cardiovasc Res, 2002, 54(2):230.
- [4] Zhu H, Zhang W, Guo CH, et al. Effects of matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor-1 of metalloproteinase expression on atrial structural remodeling during chronic atrial fibrillation[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2005, 85(1):45.
- [5] Chen YQ, Wang L, Su X, et al. Calpain-I, calpastatin, caspase-3 and apoptosis in the human left atrium in rheumatic atrial fibrillation[J]. Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi, 2006, 34(4):303.
- [6] 肖骅, 雷寒. 转化生长因子 β_1 在心房颤动患者心房纤维化中的作用研究进展[J]. 重庆医学, 2007, 36(20):2015.
- [7] 吴玉付, 李醒三, 何显菁, 等. 风湿性心脏病二尖瓣狭窄患者血浆肾素血管紧张素醛固酮系统的变化与左心房重构的关系[J]. 中国综合临床, 2008, 24(6):535.

(收稿日期:2009-04-17 修回日期:2009-06-20)

《重庆医学》撰稿新规定

《重庆医学》为进一步提高文章学术水平, 对部分栏目作出如下规定:

1. 部分栏目字数要求: 论著、临床研究、调查报告、综述栏目的论文正文字数不低于 4 000 字。
2. 部分栏目论文的参考文献数量规定: 论著在 15 条以上, 临床研究、调查报告在 10 条以上, 综述必须在 20 条以上(大部分应为近 5 年文献)。

《重庆医学》编辑部