表1 3组不同血压昼夜节律患者动态血压各参数比较(mmHg,$\bar{x} \pm s$)

组别	n	24 h SBP	24 h DBP	24 h MAP	dSBP	dDBP	dMAP	nSBP	nDBP	nMAP
反杓型组	38	124.86±17.38	69.78±10.63	89.90±11.34	122.34±17.25	68.71±10.44	90.25±13.56	130.23±17.88[b]	71.78±11.73 [a]	92.28±11.80[b]
非杓型组	48	127.18±18.05[a]	70.52±10.97	89.83±12.84	128.85±17.92	72.02±10.98	91.87±14.09	124.22±18.50[b]	67.66±11.43	87.00±13.15[a]
杓型组	23	117.56±16.49	68.56±8.71	85.30±11.03	122.39±16.69	71.47±8.58	90.13±10.97	107.73±16.45	62.69±9.93	79.46±11.27

a: $P<0.05$, b: $P<0.01$, 与杓型组比较

表2 3组不同血压昼夜节律患者HRV各参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	SDNN(ms)	SDANN(ms)	rMSSD (ms)	SDSD (ms)	PNN50%
反杓型组	38	88.69±23.02[a]	76.21±22.49[a]	32.59±19.88	37.56±21.38	2.71±4.69
非杓型组	48	101.75±35.09	89.12±32.70	31.09±22.93	35.02±20.89	2.88±3.79
杓型组	23	108.42±18.32	95.53±17.48	28.45±11.84	32.04±11.93	2.84±5.48

a: $P<0.05$, 与杓型组比较

3 讨论

众所周知,在正常情况下人体血压受多种因素的调控表现为夜间下降,白昼上升的昼夜节律,呈现双峰一谷、长柄状即杓型血压[1]。如果血压昼夜节律减弱或消失,心血管系统长时间地处于过重负荷,易造成严重的靶器官损害[3,4]。本研究显示109例冠心病心衰患者中反杓型与非杓型组共86例(78.9%),而杓型组仅23例(21.1%),提示冠心病心衰患者血压昼夜节律异常发生率较高,其发生机制可能与心衰时肾素血管紧张素醛固酮系统、血管内皮系统、血浆儿茶酚胺浓度等体液因素改变及植物神经功能紊乱有关。本研究还发现非杓型组和反杓型组血压参数中nSBP、nMAP及反杓型组nDBP均明显高于杓型组($P<0.01$, $P<0.05$),而dSBP、dDBP、dMAP 3组比较并无统计学意义($P>0.05$),表明反杓型、非杓型与杓型者血压差别主要在于夜间血压水平。Hansen等[5]研究认为夜间血压的升高是一个重要的心血管危险因素。

HRV是评价交感神经与迷走神经张力及平衡状态的重要指标,正常情况HRV呈昼低夜高的变化规律。心脏自主神经调节功能异常是慢性心衰的一个重要病理生理特征,主要表现为心衰早期交感神经张力增加、迷走神经张力减弱[6];而在心衰进展阶段,交感、迷走张力均受损[7],同时冠心病患者因心肌缺血,亦可使心脏的自主神经受到损害,并以迷走神经所受到的损害为主,引起相对性的交感神经兴奋性增加,致使冠心病患者HRV明显低于正常人[8]。SDNN、SDANN代表心率总变异程度,本研究HRV结果显示:反杓型组的SDNN、SDANN显著低于杓型组($P<0.05$),提示冠心病心衰患者血压昼夜节律异常与HRV减低密切相关,夜间血压增高会加重自主神经功能的损害,正常的自主神经活性昼夜周期消失,代之以夜间交感神经张力持续不降和迷走神经张力增加不显著,反过来又使外周血管阻力呈持续增加状态,全天各时段均出现较高水平的收缩压,夜间血压持续居高不下,甚至高于白昼血压,从而使血压昼夜节异常得以持续及加重。

综上所述,我们认为对冠心病心衰患者,联合应用ABPM与12- lead AECG监测,既可以掌握患者血压昼夜节律的变化,又可以了解其自主神经功能的状态,为临床病情的判断及优化治疗方案提供较可靠依据,并利于改善患者预后。

参考文献:

[1] 黄小芳, 方永生, 袁晓红. 充血性心力衰竭患者动态血压昼夜节律、血压变异性特点及临床意义[J]. 浙江实用医学, 2008, 13(2): 81-82, 84.

[2] Naber C K, Baumgart D, Heusch G, *et al*. Role of the eNOS Glu298Asp variant on the GNB3825T allele dependent determination of alpha-adrenergic coronary constriction[J]. Pharmacogenetics, 2003, 13(5): 279-284.

[3] 李力, 王兆禹. 血压与心率变异性[J]. 临床荟萃, 2004, 19(23): 1370-1372.

[4] 钟杭美, 罗昭林, 何作云, 等. 老年人高血压伴心力衰竭动态血压昼夜节律特点及临床意义[J]. 重庆医学, 2005, 34(9): 1361-1362.

[5] Hansen T W, Jeppesen J, Rasmussen S, *et al*. Ambulatory blood pressure monitoring and risk of cardiovascular disease: a population based study[J]. Am J Hypertens, 2006, 19(3): 243-250.

[6] Spiegel K, Leproult R, Lhermite-Baleriaux M, *et al*. Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2004, 89(11): 5762-5771.

[7] Callahan R J. Unprecedented improvements in short-term heart rate variability due to Thought Field Therapy: response to the Pignotti retraction[J]. J Clin Psychol, 2005, 61(3): 367-372.

[8] 张彬, 尤丽, 程华伟. 冠心病患者心率变异性分析[J]. 中国疗养医学, 2009, 18(6): 553-554.

(**收稿**:2010-03-15;**修回**:2010-04-06)

(编辑 王 红)

我校研制的中药第6类新药“芪芎通络胶囊”获得新药证书和药品注册批文

第三军医大学药学院药剂学教研室李晓辉教授主研的中药第6类新药“芪芎通络胶囊”于2010年3月获得国家食品药品监督管理局颁发的新药证书(国药证书Z20100003)药品注册批件(国药准字Z20100017)。

该项目的启动始于上世纪90年代初,李晓辉教授带领课题组历经20年的刻苦攻关,终于在今年获得了新药证书和生产批文。“芪芎通络胶囊”用于中风(轻中度脑梗塞)恢复期气虚血瘀痰阻证,主要功效是益气活血,化痰通络。临床疗效显示,“芪芎通络胶囊”要优于目前市面上的同类产品。