

白大衣高血压对心脏结构和功能的影响

李 静, 华 琦

(首都医科大学宣武医院心内科, 北京 100053)

[摘要] **目的** 了解白大衣高血压对左心结构和功能的影响。**方法** 通过诊室血压测量和 24h 动态血压监测将患者分为白大衣高血压组和持续性高血压组, 采用超声心动图测量比较每组患者的心脏结构、功能。**结果** 白大衣高血压组左房内径、左室后壁厚度和左室质量指数均低于持续高血压组, 但高于正常对照组 ($P < 0.05$), 舒张功能较对照组下降。**结论** 白大衣高血压可能造成心脏损害, 但是危险性低于持续高血压。

[关键词] 白大衣高血压; 左心室功能

[中图分类号] R540.47 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2002)06-0573-03

Influence of White Coat Hypertension on Cardiac Structure and Function

LI Jing, HUA Qi

(Cardiovascular Department, Xuanwu Hospital, Capital University of the Medical Science, Beijing 100053, China)

[Abstract] **Objective** To assess the structure and function of heart in patients with white coat hypertension (WCH). **Methods** WCH and sustained hypertension (SH) were classified by clinical and 24 hours ambulatory blood pressure. The structure and function of heart were measured by echocardiography. **Results** The LAD, IVPW and LVMI in WCH patients were larger than those in normal group but less than those in SH. The diastolic function was decreased in WCH group compared with normal groups. **Conclusion** There were changes of left ventricular diastolic function and remodeling of left ventricle in WCH patients, and the risk of WCH was lower than SH.

[Key words] White coat hypertension; Left ventricular function

白大衣高血压 (white coat hypertension, WCH), 指患者仅在诊室内测得血压升高而诊室外血压正常的现象^[1-9], 又称诊所高血压。随着高血压诊断及防治研究的进展, 白大衣高血压越来越受到人们的重视。我们对我院 234 例初次确诊的高血压病人做了诊室血压、24h 动态血压监测 (ambulatory blood pressure monitoring, ABPM) 及超声心动图检查, 旨在探讨白大衣高血压对于心脏结构和功能的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象 病例选自 1998 年至 2001 年于我院初诊为高血压的 234 名病人, 其中男 120 人, 占 51.28%; 女 114 人, 占 48.72%。测量三次非同日诊室血压收缩压 ≥ 140 mmHg 和/或舒张压 ≥ 90 mmHg, 上述病人均进行动态血压监测, 动态血压水平低于正常上限的病人, 被诊断为白大衣高血压, 其余病人为持续高血压 (sustained hypertension, SH)。所有病人均未服用任何降压药物, 并经体检及各项检查除外糖尿病、冠心病、脑血管病、心瓣膜病、充血性心力衰竭和继发高血压。另选 18 名正常血压者作为健康对照 (control, C)。三组人群之间年龄、性别、体重指数均无显著性差异。

1.2 血压的测量 诊室血压在病人安静 10min 后进行, 病人坐位, 在右上臂间隔 10min 使用水银柱血压计测量 3 次, 取其平均值作为诊室血压, 并观察三次非同日血压, 再取均值。

ABPM 采用便携式无创血压监测仪, 白天每 20min 测量一次血压, 夜晚每 30min 测量一次血压。动态血压的正常上限标准为 24h 平均血压值 130/80 mmHg, 白昼均值 135/85 mmHg, 夜间 125/75 mmHg, 如动态血压值小于上述标准, 则诊断为白大衣高血压。

1.3 超声心动图 应用 HP 2500 型彩超仪进行测量, 心脏结构包括左房内径 (LAD)、左室内径 (LVD)、室间隔厚度 (IVST)、左室后壁厚度 (IVPW) 和左室质量指数 (LVMI) 等; 左室收缩功能包括射血分数 (EF)、左室收缩末期容积 (ESV)、左室舒张末期容积 (EDV)、搏出量 (SV)、心指数 (CO) 等; 舒张功能包括 E 波流速峰值 (E)、A 波流速峰值 (A)、舒张早期流速积分 (ETVI)、心房收缩区流速积分 (ATVI) 等。

1.4 统计分析 所有统计分析使用 SPSS 软件, 数值采用均数 $\pm$ 标准差表示, 统计分析使用单因素方差分析 (one way ANOV), 数据之间两两比较使用 Newnan Keuls test。计数资料采用 Chi-Square test, 做行 $\times$ 列分割两两比较。

2 结果

2.1 三组人群的平均年龄、体重指数无明显差异 (见表 1)。在 234 名高血压患者中, 持续高血压患者 169 人, 白大衣高血压者 65 人。

2.2 在心脏结构方面 ① 主动脉根部内径, SH 组大于 C 组, 差异有显著意义, $P < 0.05$; SH 组与 WCH 组、WCH 组和 C 组之间则无差异。② 左房内径, SH 组大于 WCH 组和 C 组,

有显著差异, $P<0.01$, WCH 组和 C 组则无差异。③左室后壁厚度, SH 组大于 C 组和 WCH 组, WCH 组大于 C 组, 有显著差异, $P<0.01$ 。④左室重量和左室重量指数(LVMI), SH 组大于 C 组和 WCH 组, WCH 组大于 C 组, 差异有显著性意义, $P<0.01$ (见表 2)。

2.3 收缩功能方面 ①心输出量, SH 组大于 WCH 组和 C 组, 有显著差异, $P<0.01$, 后二者之间无差异。②舒张末期容积, SH 组大于 WCH 组, $P<0.01$ 。③收缩末期容积, SH 组大于 WCH 组有显著差异, $P<0.05$ (见表 3)。

2.4 舒张功能方面 ①A 波流速峰值, WCH 组和 SH 组均大于 C, 均有显著差异, SH 组与 WCH 组之间无差异, $P<0.05$ 。②E/A, SH 组与 C 组差异有显著意义, $P<0.05$ (见表 4)。

表 1 人群信息

	C	WCH	SH
例数	18	65	169
性别(男/女)	3/15	20/45	100/69
年龄(岁)	44.0±9.1	46.4±15.4	46.7±12.6
体重指数(kg/m ²)	26.0±7.9	25.1±3.7	26.4±3.8

表 2 白大衣高血压、持续高血压心脏结构的比较

	C	WCH	SH
LAD	3.10±0.33	3.12±0.34	3.37±.36.00* ^{###}
LVD	4.52±0.34	4.31±0.60	4.68±0.52
AOD	2.92±.25.00	3.03±0.57	3.27±0.31*
AOE	0.79±0.23	0.76±0.19	0.75±0.22
IVST	0.87±0.17	1.06±0.50	1.88±0.80
IVPW	0.89±0.11	1.03±0.10	1.06±0.13* ^{##}
LVmass	129.30±22.70	150.00±33.70*	181.30±43.91* ^{###}
LVMI	48.50±8.30	56.30±11.70*	64.90±13.91* ^{###}
CR	0.38±0.05	0.50±0.50	0.82±0.38

与对照组比较, * $P<0.05$, ** $P<0.01$; 与白大衣高血压比较, # $P<0.05$, ## $P<0.01$; 下同

表 3 白大衣高血压、持续高血压左室收缩功能的比较

	C	WCH	SH
FS	40.12±6.12	40.61±3.02	39.30±5.21
EF	70.04±7.90	69.02±12.10	68.40±11.11
ESV	27.94±11.23	24.05±7.90	31.74±13.77 [#]
EDV	93.50±16.63	84.02±21.01	99.23±24.78 ^{##}
CO	4.61±0.92	4.41±0.96	5.24±1.38* ^{###}
SV	65.61±12.70	60.10±14.10	71.75±44.04
CI		2.31±0.01	2.81±0.40

表 4 白大衣高血压、持续高血压左室舒张功能的比较

	C	WCH	SH
E	67.10±13.01	65.81±16.85	62.12±15.10
A	54.72±11.75	64.11±13.64*	64.32±15.00*
ETVI	4.60±0.95	8.12±2.00	7.81±21
ATVI	4.60±0.95	5.75±1.60	6.14±4.37
E/A	1.32±0.30	1.11±0.41	1.01±0.37*
ATVI/ETVI	0.41±0.04	0.41±0.13	0.82±0.72

3 讨论

随着 24h 动态血压监测(ABPM)的广泛应用,人们发现,一些病人在诊室内血压增高,而 ABPM 可能为正常,而且这样的病人并不在少数。综合文献报道,白大衣高血压在初诊原发轻中度高血压人群中的发生率约在 12%~50%,应引起临床医师的重视。

在此前的许多临床试验中,一些学者在 WCH 对心脏结构和功能的影响方面进行了细致的研究,然而结论并不一致,甚至出现矛盾的结果。有的认为, WCH 对心脏无明显损害,可以不予治疗;而有的试验则表明 WCH 已经出现了心脏结构和功能的异常,需要积极治疗。由于试验结果的差异,究竟 WCH 是否对心脏产生影响目前仍然存在争议。

我们对一些临床试验进行分析后发现,许多试验结论的不一致可能与试验方法的一些差异有关。各个试验中采用的 24h 动态血压的正常值不尽相同,这一差异可能导致研究结果出现矛盾。例如,把正常值的上限提高,则必然会导致 WCH 的发生率增高,而实际上其中一部分 WCH 病人可能已存在有持续血压升高和靶器官损害。

此外,有的试验将单纯收缩期高血压病人排除在外,事实上,单纯收缩期高血压者较舒张期高血压者的 WCH 的发生率更高,这必然导致试验结果出现差异;还有,在试验中采用 24h 平均血压或白天平均血压来判定 WCH,而不是采用清醒时的平均血压,而后者反映了日常活动时的血压水平,更为可靠;女性的 WCH 发生率较男性为高,试验中病人的性别比例不同必然导致结果的差异。

在我们的试验中,采用 24h 平均血压值<130/80mmHg, 白昼均值<135/85mmHg, 夜间<125/75mmHg 作为标准, 对入选人群做了适当的调整,尽量减少试验方法对结论的影响。结果发现,在左室后壁厚度、左室重量及其指数等指标,虽然 WCH 组显著小于 SH 组,但与 C 组相比,已经明显增大;在收缩功能方面, WCH 与 C 组无明显差异,二者与 SH 组有显著差异。但是在舒张功能方面,尤其是 A 波流速峰值, WCH 组与 SH 相当,均较 C 组显著降低。结果说明, WCH 与正常对照相比,确实存在有心脏结构和舒张功能的改变,只是这种改变相对于 SH 来说,比较小而已。可以认为, WCH 是一种介于 SH 和正常人之间的一种状态,对心脏的结构功能确实已经产生了损害,但是损害程度较持续高血压小。

本试验表明, WCH 组确实已经出现心脏结构和功能的损害,包括左室舒张功能明显减退;左室心肌质量明显高于正常人群,但明显低于持续高血压组。收缩功能无明显异常。白大衣高血压是一种介于持续高血压者和正常人之间的一种状态,可以影响心脏的结构和功能,是一种危险因素,但是其危险性低于持续高血压人群,应严密监控;白大衣高血压对于心脏结构、功能的远期影响以及其转归影响需要进一步随访观察。

- [1] Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, et al. Identification of subjects with white-coat hypertension and persistently normal ambulatory blood pressure[J]. Blood Press Monit, 1996, 1(3): 217-222.
- [2] Pannarale G, Collauto F, Serafini GL, et al. Influence of antihypertensive therapy on the "white coat effect"[J]. Minerva Cardiol, 1994, 42(4): 169-172.
- [3] Marquez Contreras E, Casado Martinez JJ, Gil Rodriguez R, et al. White coat hypertension: clinical performance after its primary care diagnosis[J]. Aten Primaria, 1999, 24(2): 92-96.
- [4] Pose-Reino A, Gonzalez-Juanatey JR, Pastor C, et al. Clinical implications of white coat hypertension[J]. Blood Press, 1996, 5(5): 264-273.
- [5] Pierdomenico SD, Mezzetti A, Lapenna D, et al. 'White-coat' hypertension in patients with newly diagnosed hypertension: evaluation of prevalence by ambulatory monitoring and impact on cost of health care[J]. Eur Heart J, 1995, 16(5): 692-697.
- [6] Nakao M, Nomura S, Shimosawa T, et al. Blood pressure biofeedback treatment of white-coat hypertension[J]. J Psychosom Res, 2000, 48(2): 161-169.
- [7] Nalbantgil I, Onder R, Nalbantgil S, et al. The prevalence of silent myocardial ischaemia in patients with white-coat hypertension[J]. J Hum Hypertens, 1998, 12(5): 337-341.
- [8] Cerasola G, Cottone S, Nardi E, et al. White-coat hypertension and cardiovascular risk[J]. J Cardiovasc Risk, 1995, 2(6): 545-549.
- [9] Sandvik E, Steine S. White coat hypertension in a general practice. Prevalence, cardiovascular risk factors and clinical implications[J]. Scand J Prim Health Care, 1998, 16(4): 222-226.
- [10] Thomas G, Pickering D. White Coat Hypertension: Time for Action[J]. Circulation, 1998, 98: 1834-1836.
- [11] Kazuomi Kario. White-Coat Hypertension Versus Sustained Hypertension in Japan[J]. Circulation, 1999, 100(25): 157.

彩色多普勒能量图对甲状腺结节良恶性鉴别的价值

苏 波¹, 李凤华², 郑秀兰²

(1. 黑龙江省医院南岗分院物理诊断科, 黑龙江 哈尔滨 150001; 2. 哈尔滨医科大学附属第三医院超声科)

[摘要] 目的 评价彩色多普勒能量图(CDPI)对甲状腺结节病变良恶性鉴别诊断的价值。方法 对 33 例甲状腺结节病变患者, 共 48 个结节进行 CDPI 检查, 做半定量分析, 与术后病理进行对比分析。结果 甲状腺良性结节一部分无血流显示, 显示血流的则周边部血流丰富, 内部少血流, 甲状腺癌 100% 可以探查到内部血流, 且多数分布零乱, 走行杂乱, 显示出与良性结节的丰富血流间细微的差异。结论 甲状腺结节能量图的半定量分析有助于鉴别结节的良恶性。

[关键词] 彩色多普勒能量图(CDPI); 甲状腺结节; 鉴别

[中图分类号] R445.1; R581 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2002)06-0575-02

Application of CDPI in Differentiating Malignant and Benign Thyroid Nodules

SU Bo, LI Feng-hua, ZHENG Xiu-lan

(Department of Ultrasound, Heilongjiang Province Hospital, Harbin 150001, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the application of CDPI in differentiating malignant and benign thyroid nodules. **Methods**

Thirty-three thyroid nodule patients with 48 nodules were examined by CDPI. Final diagnosis of all the patients was contrast-analyzed with half quantitative analysis and pathology after operation. **Results** A portion of benign thyroids had no blood stream to show, while the nodules showing blood stream had peripheral rich blood stream and few blood streams inside them. All of thyroid cancers were found intralesional vascularization, anarchical structure and winding vessel caliber, which showed the subtle difference with the rich intralesional blood flow of benign nodules. **Conclusion** The half quantitative analysis of the CDPI of thyroid nodules is helpful in differentiating malignant and benign thyroid nodules.

[Key words] Color Doppler power imaging (CDPI); Thyroid nodule; Differentiation

本文对 33 例甲状腺结节患者共 48 个结节进行了超声检查, 记录每个结节彩色多普勒能量图(color Doppler power

imaging, CDPI), 与术后病理结果对照分析。旨在探讨 CDPI 对甲状腺结节良恶性鉴别诊断的价值, 以提高甲状腺结节超声诊断的符合率。

1 资料与方法

全部病例为 2000 年 10 月至 2001 年 4 月经哈医大三院超声检查并经手术及术后病理证实的甲状腺结节性病变患者

[作者简介] 苏波(1968—), 女, 黑龙江哈尔滨人, 硕士, 主治医师。

[收稿日期] 2001-12-05