

· 老年人合理用药专栏 ·

高龄老年收缩期高血压患者临床特点及药物治疗随访分析

佟翠艳¹, 何 瑞¹, 李春辉¹, 孟威宏^{1*}, 田志远²

(¹沈阳军区总医院干部病房一科, 沈阳 110016; ²解放军65521部队门诊部, 辽阳 111000)

【摘要】目的 分析调查高龄老年患者单纯收缩期高血压 (ISH) 的临床特点及药物治疗情况。**方法** 收集2008年1月至2009年10月于沈阳军区总医院住院的ISH老年患者 (≥80岁) 403例, 随访5年, 分析其基线情况、用药前后血压及心血管并发症情况, 统计各类降压药物包括钙通道阻滞剂 (CCB)、血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)、血管紧张素受体拮抗剂 (ARB)、β-受体阻滞剂、利尿剂、α-受体阻滞剂、硝酸酯类等药物的应用情况。**结果** 403例患者中 I 级高血压83例 (20.6%), II 级高血压216例 (53.6%), III 级高血压104例 (25.8%); 治疗前有合并症者375例 (93.1%), 随访5年后有合并症者397例 (98.5%); 收缩压 > 150mmHg 及舒张压 < 60mmHg 者并发症的发生率最高; 从年龄分组及血压分组来看各组血压均控制较好, 治疗12周338例患者血压达标 (83.9%), 随访至5年时共有340例患者血压控制达标 (84.4%), 从年龄分组及按血压分组来看, 用药12周后及随访5年后血压与用药前比较差异均具有统计学意义 (收缩压 $P < 0.01$, 舒张压 $P < 0.05$); 随访5年后收缩压 < 140mmHg 者135例, 舒张压 < 60mmHg 者55例; 从降压药物的应用来看, CCB应用者最多182例, 其余依次为β-受体阻滞剂179例, 利尿剂167例, 硝酸酯类132例, ACEI及ARB各112例, α-受体阻滞剂应用最少为5例。单独应用1种降压药物者74例 (18.4%) 较少, 多为联合用药 (329例, 81.6%), 应用4种降压药物者53例 (13.2%) 最少, 应用2种降压药物者180例 (44.7%) 最多。**结论** 高龄老年ISH患者并发心血管病的患病率较高, 降压治疗上选择药物要根据患者的临床情况, 血压及有无并发症进行个体化治疗, 多需要联合用药。在治疗老年人ISH时不仅要收缩压达标, 还要注意舒张压情况, 舒张压 < 60mmHg 时可能增加患者心血管并发症的发生。

【关键词】 老年人, 80以上; 收缩期高血压; 钙通道阻滞药; 降压药物治疗

【中图分类号】 R592; R544.1 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2015.08.134

Clinical features of isolated systolic hypertension in very elderly patients and follow-up for drug treatment

TONG Cui-Yan¹, HE Rui¹, LI Chun-Hui¹, MENG Wei-Hong^{1*}, TIAN Zhi-Yuan²

(¹First Department of Cadre's Ward, General Hospital of Shenyang Military Command, Shenyang 110016, China; ²Outpatient Department, No.65521 of PLA, Liaoyang 111000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical features of isolated systolic hypertension (ISH) in very elderly patients and their condition after drug therapy. **Methods** Clinical data of 403 very elderly hospitalized patients (≥ 80 years old) suffering from ISH in our hospital from January 2008 to October 2009 were collected. All of them were followed up for duration of 5 years. Their basic data, incidences of hypertensive and cardiovascular complications, the usage of antihypertensive drugs, including calcium channel blocker (CCB), angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI), angiotensin II-receptors antagonist (ARB), β-receptor blocker, diuretics, α-receptor blocker, and nitrates were analyzed. **Results** Among the 403 patients, 83 patients (20.6%) were grade I hypertension, 216 (53.5%) grade II hypertension, and 104 (25.8%) grade III hypertension. There were 375 cases (93.1%) having complications before treatment, and 397 cases (98.5%) after 5 years' treatment. The patients with systolic blood pressure (SBP) above 150mmHg and diastolic blood pressure (DBP) below 60mmHg had the highest incidences of complications. No matter the patients were divided according to their age or blood pressure, the blood pressure was well-controlled. The rate of well-controlled blood pressure was 83.9% after 12 weeks' treatment, and 84.4% in 5 years later, both with significant difference when compared with the pressure before treatment (SBP, $P < 0.01$; DBP, $P < 0.05$). There were 135 cases having SBP below 140mmHg, and 55 cases having

收稿日期: 2015-02-02; 修回日期: 2015-03-13

基金项目: 保健专项科研课题 (12BJZ02)

通信作者: 孟威宏, E-mail: shuitianlianbi@sina.com

DBP below 60mmHg. CCB was most commonly used antihypertensive drug ($n = 182$), followed by β -receptor blocker ($n = 179$), diuretics ($n = 167$), nitrates ($n = 132$), ACEI ($n = 112$), ARB ($n = 112$), and α -receptor blocker ($n = 5$) sequentially. Most of the patients used more than 1 kind of antihypertensive drugs (329, 81.6%). Among them, those took combination of 4 kinds were the least (53, 13.2%), and those administered combination of 2 kinds was the most (180, 44.7%). Only 74 patients (18.4%) used only 1 kind of antihypertensive drug. **Conclusion** It is quite common for the very elderly ISH patients to have complications. In clinical practice, antihypertensive drug should be selected according to the patient's condition, and individualized therapy needs to be designed based on blood pressure and comorbidities. Most of the patients need combination of different drugs. During the treatment, clinician should control not only SBP, but also DBP. DBP below 60mmHg might increase the incidence of cardiovascular complications.

【Key words】 aged, 80 and over; systolic hypertension; calcium channel blockers; antihypertensive drug therapy

This work was supported by the Special Research Fund for Health Care (12BJZ02).

Corresponding author: MENG Wei-Hong, E-mail: shuitianlianbi@sina.com

我国 ≥ 60 岁老年人患高血压者约50%，是该人群心脑血管病发病、死亡最重要的危险因素。目前，我国老年高血压人群的治疗率和血压控制达标率分别为32.2%和7.6%。老年人单纯收缩期高血压（isolated systolic hypertension, ISH）的患病率占老年高血压人群的 $> 60\%$ 。 ≥ 80 岁老年人高血压患病率则达75%，其中ISH占45.4%^[1-4]。随着我国老年人口的迅速增加，老年人高血压的治疗越加受到重视，鉴于老年人高血压的特殊性，近年针对老年人高血压出台了专家治疗共识^[3,5]。但对高龄老年人ISH的治疗目前临床研究不多，本研究针对高龄老年人ISH的药物治疗情况进行分析及随访，以探索高龄老年人高血压的治疗。

1 对象与方法

1.1 对象

收集2008年1月至2009年10月之间于沈阳军区总医院住院并诊断为ISH的军队高龄老年离退休患者403例，其中男362例，女41例，年龄80~98（ 85.0 ± 4.7 ）岁。老年人ISH的诊断标准：血压持续升高或3次以上非同日坐位收缩压 ≥ 140 mmHg（1mmHg = 0.133kPa），舒张压 < 90 mmHg。

1.2 方法

1.2.1 血压测量方法 所有患者血压的测量均采用欧姆龙医用电子血压计HEM-907（杭州力创生物科技有限公司），时间均在早晨6:00~8:00之间，测压前休息5min，连续测3次，取平均值。

1.2.2 观察项目 第一阶段：记录基线血压、心血管并发症、体质量指数（body mass index, BMI）、病程，心血管并发症包括冠心病（coronary heart disease, CHD）、糖尿病（diabetes mellitus, DM）、脑卒中（stroke）、慢性心衰（chronic heart failure, CHF）、慢性肾衰（chronic renal failure, CRF），记录用药12周后血压情况；第二阶段：随

访5年，记录治疗5年后的血压，将患者按收缩压及舒张压分别分为4组，按收缩压组分为 < 130 mmHg组、 $130 \sim 139$ mmHg组、 $140 \sim 149$ mmHg、 > 150 mmHg组；按舒张压组分为 < 60 mmHg组、 $60 \sim 69$ mmHg组、 $70 \sim 79$ mmHg组、 $80 \sim 89$ mmHg组。统计心血管并发症情况、降压药应用情况。血压控制情况计算达标率，血压控制达标标准：收缩压 < 150 mmHg。

1.2.3 降压药物统计方法 常用的几大类降压药物，包括钙通道阻滞剂（calcium channel blocker, CCB）如氨氯地平、硝苯地平控释片、贝尼地平；血管紧张素转换酶抑制剂（angiotensin-converting enzyme inhibitor, ACEI）如福辛普利、雷米普利、卡托普利、依那普利；血管紧张素受体拮抗剂（angiotensin II-receptors blocker, ARB）如替米沙坦、厄贝沙坦、缬沙坦、氯沙坦； β -受体阻滞剂如美托洛尔、比索洛尔、琥珀酸美托洛尔；利尿剂如呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯； α -受体阻滞剂（乌拉地尔）。降压药物还包括硝酸酯类药物（硝酸异山梨酯、硝酸异山梨酯缓释片），因硝酸酯类虽不是传统的降压药物，但实际上具有降压作用，且在老年患者中应用较普遍。

1.3 统计学处理

数据分析采用SPSS12.0软件进行分析。计量资料采取 $\bar{x} \pm s$ 来表示，用药前后血压对比采用 t 检验。计数资料以百分率表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线血压分级及心血管并发症情况

本组病例基线血压水平：I级高血压83例（20.6%）、II级高血压216例（53.6%）、III级高血压104例（25.8%）。本组病例入选时各种并发症

共375例(93.1%),具体见表1。

2.2 血压控制情况

全部病例无退出、无失访。治疗12周后及随访5年后患者血压控制情况见表2,各年龄段血压控制均较好,治疗12周后80~89岁达标率为82.3%,≥90岁组达标率为80.5%,总达标率为83.9%。随访5年后各组达标病例数均略有上升。无论是用药后12周还是随访5年后,患者血压与治疗前相比均有明显下降,收缩压差异具有非常显著统计学意义($P < 0.01$),舒张压差异具有显著统计学意义($P < 0.05$)。不同血压分级的血压控制情况见表3,各级高血压血压控制均较好,用药后12周以及随访5年后血压均较用药前有显著下降,差异具有统计学意义(收缩压 $P < 0.01$,舒张压 $P < 0.05$)。

2.3 治疗随访5年后不同血压的患者心血管并发症情况

随访5年后将患者按收缩压及舒张压分别分为4组,统计各组的心血管并发症,并计算心血管并发症在每组中所占百分率。心血管并发症较基线有

所增加,有心血管并发症者共397例(98.5%)。按收缩压分组,>150mmHg组各种并发症发生率最高,与<150mmHg各组比较差异具有统计学意义(图1; $P < 0.05$);按舒张压分组,舒张压<60mmHg组各种并发症发生率最高,与>60mmHg各组对比差异具有统计学意义(图2; $P < 0.05$)。

2.4 降压药物具体应用情况

本组病例具体应用降压药物情况如下:单用1种降压药物者74例(18.4%),两种药物者180例(44.7%),3种药物者96例(23.8%),应用4种降压药物者53例(13.2%)。可见应用4种降压药物者最少,应用2种降压药物者最多。其中CCB应用最多(182例),其次为β-受体阻滞剂(179例),再次为利尿剂(167例)、硝酸酯类(132例)、ACEI(112例)、ARB(112例),α-受体阻滞剂应用最少(5例)。187例CHD患者中使用β-受体阻滞剂者126例,216例非CHD者使用β-受体阻滞剂者63例,伴有不同程度心功能不全者112例。

基线收缩压140~149mmHg者共45例,均应用

表1 基线血压及合并症情况
Table 1 Baseline blood pressure and clinical complications

Hypertension grade	n	Age (years, $\bar{x} \pm s$)	SBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	DBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	Course of disease (years, $\bar{x} \pm s$)	BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	DM (n)	Stroke (n)	CHD (n)	CHF (n)	CRF (n)
I	83	84.3 ± 2.2	154.4 ± 5.6	74.2 ± 6.8	8.6 ± 3.8	25.8 ± 3.2	53	0	51	0	0
II	216	86.1 ± 3.8	167.3 ± 4.7	76.8 ± 5.8	14.3 ± 5.4	26.3 ± 2.1	58	51	65	45	31
III	104	83.2 ± 3.2	186.2 ± 3.2	81.2 ± 6.2	12.7 ± 5.9	25.6 ± 2.6	54	52	68	60	45
Total	403	85.2 ± 4.7	166.7 ± 5.4	78.2 ± 6.6	13.1 ± 4.5	26.1 ± 2.9	165	104	187	105	76

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure; BMI: body mass index; DM: diabetes mellitus; CHD: coronary heart disease; CHF: chronic heart failure; CRF: chronic renal failure. 1mmHg = 0.133kPa

表2 按年龄分组血压治疗前后控制情况
Table 2 The condition of blood pressure control in different age groups

Age (years)	n	Blood pressure well-controlling [n(%)]		SBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)			DBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)		
		After 12 weeks treatment	After 5-years follow up	Before treatment	After 12 weeks treatment	After 5-year follow-up	Before treatment	After 12 weeks treatment	After 5-year follow-up
80~89	198	163 (82.3)	168 (87.0)	164.4 ± 5.9	138.5 ± 4.9**	136.3 ± 4.3**	79.2 ± 7.2	66.7 ± 4.8*	68.1 ± 5.2*
≥90	205	165 (80.5)	172 (83.9)	167.3 ± 4.5	145.3 ± 3.6**	142.7 ± 3.4**	77.8 ± 4.4	63.5 ± 2.6*	62.1 ± 4.3*
Total	403	338 (83.9)	340 (84.4)	166.7 ± 5.4	142.5 ± 6.6**	139.4 ± 3.8**	78.2 ± 6.6	64.8 ± 5.2*	63.8 ± 4.9*

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure. 1mmHg = 0.133kPa. Compared with before treatment, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表3 按血压分级血压控制情况
Table 3 The conditions of blood control in different blood pressure level groups

Hypertension grade	n	Blood pressure well-controlling [n(%)]	SBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)			DBP (mmHg, $\bar{x} \pm s$)		
			Before treatment	After 12 weeks treatment	After 5-year follow-up	Before treatment	After 12 weeks treatment	After 5-year follow-up
I	83	83 (100.0)	154.4 ± 5.6	133.3 ± 4.5**	132.3 ± 4.6**	74.2 ± 6.8	61.5 ± 4.7*	64.1 ± 4.2*
II	216	180 (83.3)	167.3 ± 4.7	140.2 ± 4.9**	136.7 ± 3.4**	76.8 ± 5.8	63.7 ± 5.2*	62.4 ± 4.6*
III	104	77 (74.0)	186.0 ± 3.2	147.3 ± 4.3**	145.4 ± 4.6**	81.2 ± 6.2	71.2 ± 4.9*	72.3 ± 6.2*
Total	403	340 (84.4)	166.7 ± 5.4	142.5 ± 6.6**	139.4 ± 3.8**	78.2 ± 6.6	64.8 ± 5.2*	63.8 ± 4.9*

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure. 1mmHg = 0.133kPa. Compared with before treatment, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

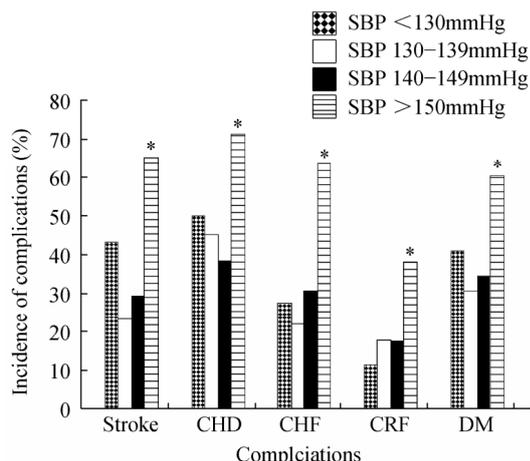


图1 不同收缩压组心血管并发症情况

Figure 1 Incidence of complications in different SBP groups
SBP: systolic blood pressure; CHD: coronary heart disease; CHF: chronic heart failure; CRF: chronic renal failure; DM: diabetes mellitus.
1mmHg = 0.133kPa. Compared with another 3 groups, * $P < 0.05$.

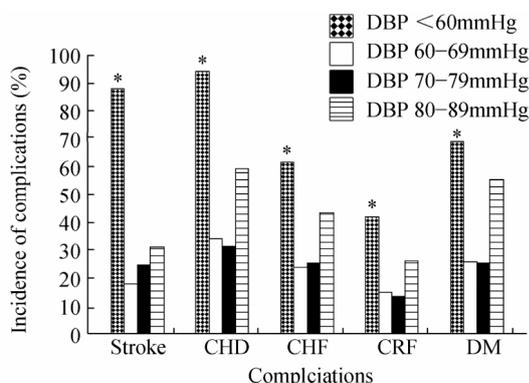


图2 不同舒张压组心血管并发症情况

Figure 2 Incidence of complications in different DBP groups
DBP: diastolic blood pressure; CHD: coronary heart disease; CHF: chronic heart failure; CRF: chronic renal failure; DM: diabetes mellitus.
1mmHg = 0.133kPa. Compared with another 3 groups, * $P < 0.05$.

了降压药物；治疗后收缩压 < 140mmHg者达135例，应用的降压药物包括了除 α -受体阻滞剂外的其他降压药物。治疗后舒张压 < 60mmHg的患者55例应用的降压药物主要为小剂量的利尿剂、硝酸酯类或 β -受体阻滞剂。

3 讨论

3.1 高龄老年人ISH特有的病理生理变化应引起高度重视

老年人ISH是发生老年心血管疾病和脑卒中的独立危险因素，尤其在高龄老年人中更为多见。其发病机制主要与动脉粥样硬化、血压调节神经基质异常、老年性瓣膜改变、血流动力学变化等因素有关，导致收缩压升高而舒张压下降^[1]。

这些病理生理改变使高龄老年ISH患者更易发生重要器官并发症。本组病例可见各种心血管并发症，符合老年高血压的临床特点^[6]，其中CHD最多

见，其余依次为脑卒中、DM、CHF、CRF。本组病例脑卒中并非是最多见的并发症，与国内多数报道有所不同，反而以CHD多见，具体原因不详。

3.2 降压治疗的靶目标选择

多项研究证实老年人ISH的心血管病死率明显高于双期高血压，对于ISH积极治疗可使患者获益^[7,8]。有研究认为过低的舒张压可以引起痴呆、脑卒中、心血管疾病及心血管事件发病增加，但理想的舒张压仍不能确定^[9,10]。

随着循证医学的发展，对于老年人高血压的认识也在不断发生变化，目前的控制标准调整为收缩压 < 150mmHg即可^[3]。但老年ISH患者舒张压应如何控制尚无定论。关于降压治疗的J型曲线理论一直存在争议，各项试验均认为舒张压过低增加心脑血管事件及死亡，但不同的试验得出的J点并不一致。目前的循证医学证明68~70mmHg应为ISH降压治疗的极限；2011年美国高血压专家共识建议避免舒张压 < 65mmHg的情况出现^[11]。本组数据 < 90岁组舒张压水平较理想，但 > 90岁组舒张压较低，该组患者的脉压差也更大。通过对本组不同舒张压水平患者的心血管并发症的分析也发现，舒张压过低 (< 60mmHg) 时，心血管并发症发生最多。其中，部分患者应用降压药物并不是为了控制血压，而是为了改善心功能；部分患者是为了使收缩压达标，但却客观上造成了患者舒张压进一步降低，影响心、脑、肾等重要脏器供血，从而造成心血管并发症的增加。这提示我们目前对于老年人ISH的治疗仅注意到了收缩压不需要过低，并未充分考虑舒张压的问题，今后更应注意关注舒张压，以避免因舒张压过低导致心、脑、肾等重要脏器供血不足，而出现不良事件。目前对于老年人ISH治疗仍存在一定争议，尤其是对于舒张压究竟控制在什么水平仍没有确切指标，有待进一步研究。

3.3 降压药物选择

在药物选择方面，目前常用的几大类降压药物均可，但要根据患者的不同临床情况来选择。由本组病例可见，CCB应用最多，为182例 (45.2%)，其次为 β -受体阻滞剂179例 (44.4%)，再次为利尿剂167例 (41.4%)。CCB可改善内皮功能，增强一氧化氮效应，抗内膜增生及抗动脉粥样硬化，抑制动脉壁重塑，逆转动脉肥厚，改变动脉壁弹性蛋白与胶原的比例，改善血管顺应性^[11]，适用于伴有CHD的高血压病患者。CCB的应用最多与我国高血压多为盐敏感性高血压有关。医师常习惯于选择

CCB,且CCB可抗动脉粥样硬化、减少脑卒中,但对于CHF的患者一般仍避免选择二氢吡啶类CCB。 β -受体阻滞剂可拮抗交感神经兴奋,对于CHD或者心衰的患者可改善心肌缺血、改善心功能,并具有抗心律失常作用,并可改善远期预后^[3]。 β -受体阻滞剂在本组病例中应用较多,与本组病例CHD、心衰并发症较多有关,此时该药既可控制血压,又可改善交感神经兴奋引发的心脏氧供求失衡和心功能损害,逆转多重病理改变,改善远期预后。 β -受体阻滞剂是CHD及CHF治疗的基础用药,在本组病例中除了有禁忌证的病例,CHD及CHF的患者均应用了 β -受体阻滞剂。小剂量利尿剂对老年人ISH有较好降压效果,在降低收缩压的同时未明显降低舒张压,同时明显降低脉压,从而保护重要脏器的血供^[12],而且利尿剂也是CHF指南的基础用药,而本组病例中CHF达到了135例,这也就意味着利尿剂使用的患者较多;ACEI和(或)ARB可改善左室肥厚和舒张功能,并具有保护肾功能的作用。硝酸酯类制剂可增强动脉壁的舒张功能和改善大动脉弹性,使收缩压和脉压下降、缩小脉压差,对舒张压过低的老年高血压患者尤为适用^[11]。由于老年ISH患者血压波动较大,易发生体位性低血压,故除非血压难以控制,很少选择应用 α -受体阻滞剂。目前认为既有降压作用,又能改善动脉弹性的药物主要有以下几类:硝酸酯类制剂、CCB、利尿剂(其中包括醛固酮受体拮抗剂)。由本组病例来看硝酸酯类应用并不多,这说明目前我们对于硝酸酯类在收缩期高血压中的应用重视程度不够。

目前指南推荐降压治疗为个体化阶梯治疗。单种降压药物在老年ISH患者的达标率仅为50%~70%^[13],治疗未达标的患者宜药物联合治疗,根据其合并的临床情况选择适合的降压药物。本观察中,应用4种降压药物者最少(13.2%),单用1种降压药物者较少(18.4%),应用2种降压药物者最多(44.7%)。说明大多数高血压仍需要联合用药。

3.4 良好的血压控制可以延缓病情进展

本组病例血压达标率为84.4%,显著高于一般流行病学调查结果^[3]。分析原因主要是本组病例均为军队离退休老干部,医疗保障条件好,医院与干休所医务人员对病情处理观察有较好的连贯性,每一次重要的病情变化均能及时住院调整用药;住院时间长,能根据血压情况及并发症情况及时调整治疗;同时患者的依从性也比较好的,良好的血压控制使本组病例随访5年后合并症仅增22例。当然,一般的高

血压人群很难做到这样全程管理、随访。这部分患者虽不能代表一般的老年ISH人群,但也说明了高血压的治疗管理非常重要。

由本研究可见,高龄老年ISH治疗需要合理选择降压药物,多用联合用药,血压控制不宜过低,尤其是舒张压过低反而会增加心血管并发症的发生率,由本组病例来看舒张压<60mmHg是有害的。但因本组研究病例数仍较少,且为军队离退休人员,具有一定的局限性。

【参考文献】

- [1] He J, Chen M. Advancements in the research of isolated systolic hypertension in the elderly[J]. *Adv Cardiovasculol*, 2011, 32(4): 558-561. [何杰,陈明.老年单纯收缩期高血压研究进展[J].心血管病学进展,2011,32(4):558-561.]
- [2] Li YF, Cao J, Fan L, *et al.* Prevalence of isolated systolic hypertension and analysis on its relative factors in 1002 cases over 80 years old in retirement centers for army officers[J]. *Clin Med J*, 2006, 119(17): 1473-1476.
- [3] Geriatrics Medical Society of Chinese Medical Association, Hypertension Professional Committee of Chinese Medical Doctor Society. China experts consensus of diagnosis and treatment of hypertension in old people, 2011[J]. *Chin J Cardiovasc Res*, 2011, 9(11): 801-808. [中华医学会老年医学分会,中国医师协会高血压专业委员会.老年高血压的诊断与治疗中国专家共识(2011版)[J].中国心血管病研究,2011,9(11):801-808.]
- [4] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, *et al.* Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure[J]. *JAMA*, 2003, 289(19):2560-2572.
- [5] Geriatrics Medical Society of Chinese Medical Association, Hypertension Professional Committee of Chinese Medical Doctor Society. The expert recommendation of characteristics and management diagram in elderly hypertension[J]. *Chin J Geriatr*, 2014, 22(7): 620-628. [中华医学会老年医学分会,中国医师协会高血压专业委员会.老年人高血压特点与临床诊治流程专家建议[J].中华老年医学杂志,2014,22(7):620-628.]
- [6] Shen LH. Clinical features of hypertension in elderly patient[J]. *Chin J Mult Organ Dis Elderly*, 2011, 10(3): 193-195. [沈潞华.老年高血压的临床特点[J].中华老年多器官疾病杂志,2011,10(3):193-195.]
- [7] Hozawa A, Ohkubo T, Naqai K, *et al.* Prognosis of isolated systolic and isolated diastolic hypertension as assessed by self-management of blood pressure at home: the Ohasama study[J]. *Arch Intern Med*, 2000, 160(21): 3301-3306.

- [8] Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, *et al.* Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials[J]. *Lancet*, 2000, 355(9207): 865-872.
- [9] Shi M, Chu SL. The relation of low diastolic blood pressure and prognosis of geriatrics patients with hypertension[J]. *Foreign Med Sci(Geriatr)*, 2006, 27(1): 12-16. [施 苗, 初少莉. 低舒张压与老年高血压患者预后的关系[J]. *国外医学(老年医学分册)*, 2006, 27(1): 12-16.]
- [10] Zhao LY. Research status of systolic hypertension accompanied with low diastolic blood pressure in the elderly[J]. *Clin Heart J*, 2008, 20(3): 249-252. [赵连友. 老年人低舒张压的收缩期高血压研究现状[J]. *心脏杂志*, 2008, 20(3): 249-252.]
- [11] Lin SG, Feng YQ. The confusion caused by J-curve in antihypertensive therapy[J]. *South China J Cardiovasc Dis*, 2010, 16(1): 1-10. [林曙光, 冯颖青. 降压治疗中J型曲线引起的困惑[J]. *岭南心血管病杂志*, 2010, 16(1): 1-10.]
- [12] Cao M, Zhang YM. The observation of therapeutic effect of hydrochlorothiazide alone in elderly systolic hypertensive patients[J]. *Chin J Geriatr*, 2005, 25(3): 326-327. [曹 梅, 张艳敏. 老年单纯收缩期高血压患者单用氢氯噻嗪的疗效观察[J]. *中国老年学杂志*, 2005, 25(3): 326-327.]
- [13] Huang Q, Feng HZ. Progress in the treatment of isolated systolic hypertension in the elderly[J]. *Pract J Cardiac Cereb Pneuam Vasc Dis*, 2012, 20(7): 1254-1255. [黄 群, 冯惠贞. 老年单纯收缩期高血压的治疗进展[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2012, 20(7): 1254-1255.]
- (编辑: 刘子琪)

· 消 息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》采用中英文对照形式著录中文参考文献

本刊对录用稿件中的中文参考文献在文末采用中英文对照形式著录, 详见例示。

例: [1] Wang X, Yuan ST, Mu XW, *et al.* De-escalation application of norepinephrine in treatment of patients with septic shock[J]. *Chin J Mult Org Dis Elderly*, 2013, 12(11): 826-830. [王 翔, 袁受涛, 穆心苇, 等. 去甲肾上腺素在脓毒症休克患者中的降阶梯使用[J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2013,12(11): 826-830.]

地址: 100853 北京市复兴路28号,《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

网址: <http://www.mode301.cn>

E-mail: zhlnqg@mode301.cn