

• 临床研究 •

北京市 2671 例住院老年高血压患者心脏
损害及诊治情况的调查

王鸿懿 马旗 荆珊 孙宁玲

【摘要】 目的 了解北京市老年住院高血压患者的诊治情况以及心脏结构和功能改变的特点,为临床老年高血压的合理诊治提供依据。方法 采用流行病学回顾性调查的方法,对 60 岁以上住院高血压患者的一般情况、病史、超声心动图结果和治疗情况等进行回顾性总结分析。结果 共调查病例 2671 份,其中 60~79 岁的老年组 2238 例,≥80 岁的老老年组男性 383 例。所有患者中仅 660 例(24.7%)未合并危险因素,1758 例(65.8%)合并不同的心脏损害,545 例(20.4%)合并不同部位的外周动脉硬化,631 例(23.6%)合并脑血管病。老年组血压(146.40±24.28)/(81.87±13.31)mmHg,老老年组血压(143.91±21.83)/(76.85±11.93)mmHg。两组患者血压达标率(<140/90mmHg)分别是 33.3%和 39.3%,尤以收缩压达标率差。老年高血压患者超声心动图显示存在多种心脏损害,其中 E/A 比值异常率高达 77.3%。临床有心力衰竭表现的患者合并更多的心脏结构异常,包括左房扩大、左室扩大和左室肥厚,超声心动图更多的表现为舒张功能不全。结论 (1)北京市住院老年高血压患者合并多种危险因素和靶器官损害;(2)北京市三级医院住院老年高血压患者血压控制率仍较低,尤以收缩压达标率低;(3)临床表现心功能不全的高血压患者超声更多显示心脏舒张功能异常。

【关键词】 老年人;高血压;心脏损伤;流行病学研究

The diagnostic and therapeutic conditions of hospitalized aged patients
with essential hypertension in Beijing: analysis of 2671 cases

WANG Hongyi, MA Zhan, JING Shan, et al

Department of Cardiology, People's Hospital, Peking University, Beijing 100044, China

【Abstract】 Objective To investigate the diagnostic and therapeutic conditions and characteristics of the cardiac structural and functional abnormalities in hospitalized patients with essential hypertension in Beijing in order to find the reasonable interventional measures. Methods Retrospective epidemiologic method was used. Medical records of hypertensive patients older than 60 years were analyzed, including their general status, medical history, echocardiography results and therapeutic conditions. Results Case files of 2671 patients were analyzed. They were divided into 2 groups, 2238 patients aged 60-79 years were old group, the other 383 patients older than 80 years were very old group. More than 75 % patients were complicated with various kinds of risk factors, 65.8% of them had heart damages, 20.4% had peripheral arteriosclerosis and 23.6% had cerebrovascular diseases. Blood pressure were (146.40±24.28)/(81.87±13.31)mmHg in old group and (143.91±21.83)/(76.85±11.93)mmHg in very old group. Only about one third of the patients (33.3% in old group and 39.3% in very old group) had reached the target blood pressure level (<140/90mmHg). Many abnormalities were found in their echocardiograms and the E/A abnormality was found in 77.3% of them, which was the most common change of hypertensive heart injury. Patients complicated with clinical heart failure had more cardiac structural abnormalities, including left atria enlargement, left ventricular enlargement and left ventricular hypertrophy, and their echocardiograms showed more abnormal diastolic dysfunction. Conclusion (1) Hospitalized hypertensive patients in Beijing were complicated with many risk factors and target organ damages. (2) The BP control rate of hospitalized hypertensive patients in Beijing was low, especially SBP. (3) Patients complicated with clinical heart failure had more abnormal diastolic dysfunction in echocardiograms.

收稿日期:2006-04-21

作者单位:100044 北京市,北京大学人民医院心血管内科

作者简介:王鸿懿,女,1971年10月生,北京市人,医学博士,副主任医师。E-mail:hyhl1996@163.com

【Key words】 elderly; hypertension; heart injury; epidemiologic study

2002年全国营养调查显示,我国≥18岁人群高血压患病率达18.8%,高血压患病随年龄增长逐渐升高^[1]。面对人口老龄化的社会现实,老年高血压及其并发的一系列心脑血管疾病成为重要的公共健康问题。然而临床上许多老年人由于组织器官生理性老化,感觉及代偿能力均降低,高血压心脏靶器官损害,尤其是心力衰竭的临床表现常常不典型,易被漏诊或误诊而耽误治疗。为此,笔者在北京20家三级医院进行了老年高血压患者心脏结构和功能损害的回顾性调查,并与年龄、血压水平、药物干预情况等相关性分析,为老年高血压心脏损害的早期诊治提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 采用回顾性调查的方法,在北京地区近20家三级医院进行。对5年来60岁以上合并原发性高血压的住院患者的病历进行调查,回顾性总结分析超声心动图结果及患者的临床资料。最终具有完整临床资料和超声心动图数据的病例2671例,其中男性1303例,女性1368例。平均年龄(71.1±6.9)岁,依据年龄分为60~79岁的老年组2238例和≥80岁的老老年组383例。

1.2 超声心动图诊断标准 (1)心脏结构改变的指标包括:①室间隔和(或)左室后壁厚度≥12 mm诊断为左室肥厚;②左房前后径≥35 mm诊断为左房扩大;③左室舒张末径男性≥55 mm,女性≥50 mm诊断为左室扩大。(2)心脏功能的指标包括:以左心室舒张早期二尖瓣最大血流速度(E峰)与舒张晚期二尖瓣最大血流速度(A峰)及其比值(E/A)反映心室舒张期顺应性。E/A比值<1.0或>2.0定义为异常,反应左室舒张功能减低。左室射血分数(left ventricular ejection factor, LVEF)≤45%诊断为左室收缩功能减低。

1.3 其他分析指标 患者的一般情况包括年龄、性

别、身高、体重、入院当时血压水平、高血压病程和既往的治疗情况等。本次研究的危险因素包括:吸烟史、血脂异常、糖尿病史。靶器官损害及并存疾病情况包括:心电图或超声心动图提示左室肥厚、动脉硬化斑块(颈动脉、股动脉及外周大动脉)、冠心病、心肌梗死、脑卒中、肾功能损害等。

1.4 统计学方法 数据资料应用Epidata软件建立数据库,采用SPSS11.5软件进行统计分析。计数资料采用卡方检验或秩和检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用成组t检验、单因素方差分析或秩和检验。

2 结果

2.1 不同年龄组患者一般情况比较 与老老年组相比,老年组患者体重指数偏大,收缩压和舒张压水平较高。所有患者中仅660例(24.7%)未合并危险因素,1758例(65.8%)合并不同的心脏损害,545例(20.4%)合并不同部位的外周动脉硬化,631例(23.6%)合并脑血管病。其中老年组有更多的患者吸烟和合并高脂血症,而老老年组患者更多的患有冠心病、心房纤颤和临床表现不同程度的心功能不全。在实验室检查方面,老年组患者总胆固醇、甘油三酯和低密度脂蛋白水平高于老老年组,高密度脂蛋白水平低于老老年组。老年组平均血糖水平稍高,而肌酐水平稍低,但均在正常值范围内(表1)。两年龄组性别比例不同,老老年组男性较多,老年组女性较多。进一步按照性别不同比较上述指标,女性患者有较高的体重指数和较高的舒张压($P=0.010$ 和 0.000)。女性各项血脂指标和空腹血糖均高于男性,肌酐水平女性低于男性,差异均达统计学意义(P 值均为 0.000)。从合并的危险因素和疾病来看,女性合并高脂血症和糖尿病更多($P=0.001$ 和 0.000),男性合并吸烟、冠心病、脑血管病和临床心功能不全更多($P=0.025, 0.000, 0.022$ 和 0.000)。

表1 不同年龄组患者一般情况比较

组别	一般状况					
	男性(%)	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	高血压病史(年)	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)
60~79岁(n=2238)	47.1%	69.2±5.1	25.40±3.26	14.0±11.5	146.4±24.3	81.9±13.3
≥80岁(n=383)	58.7%	83.0±3.2	23.87±3.29	16.9±13.1	143.9±21.8	76.9±11.9
统计量	-4.214	-70.814	7.387	-4.032	2.030	6.919
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.000

续表1

组别	实验室检查					
	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	低密度脂蛋白 (mmol/L)	高密度脂蛋白 (mmol/L)	空腹血糖 (mmol/L)	血肌酐 (μmol/L)
60~79岁(n=2238)	4.78±1.08	1.68±1.02	2.83±0.84	1.16±0.33	6.17±2.36	96.66±50.6
≥80岁(n=383)	4.55±1.01	1.56±1.16	2.60±0.81	1.21±0.33	5.65±1.79	109.73±61.21
统计量	3.857	1.990	4.673	-2.801	5.009	-3.937
P值	0.000	0.047	0.000	0.005	0.000	0.000

组别	危险因素及合并疾病							
	吸烟史	高脂血症	糖尿病	房颤	冠心病	脑血管病	外周动脉硬化	临床心功能不全
60~79岁(n=2238)	45.7%	36.8%	25.9%	7.5%	58.4%	23.1%	20.1%	27.1%
≥80岁(n=383)	30.3%	28.5%	26.1%	15.1%	68.1%	26.9%	22.5%	62.9%
统计量	-5.621	-3.139	-0.097	-4.961	-3.587	-1.627	-1.075	-13.861
P值	0.000	0.002	0.922	0.000	0.000	0.104	0.282	0.000

2.2 不同年龄组患者血压控制情况及药物干预状态 (1)不同年龄组患者血压控制情况:老年组血压(146.4±24.3)/(81.9±13.3)mmHg,老老年组血压(143.9±21.8)/(76.9±11.9)mmHg,前者有更高的收缩压和舒张压。按照<140/90mmHg老年组和老老年组患者血压的达标率分别是33.3%和39.3%,差异未达统计学显著意义(P=0.758)。男性和女性的达标率分别为36.3%和32.1%,男性高于女性(P=0.029)。按照<150/90mmHg老年组和老老年组患者血压的达标率分别是45.6%和54.8%,老老年组好于老年组(P=0.010)。按照<150/90mmHg男性和女性的达标率分别为49.3%和44.7%,差异未达统计学显著意义(P=0.060)。综合年龄、性别两个因素,无论以哪个标准,两年龄组均以收缩压达标率差,两年龄组中不同性别的达标率差异均未达统计学显著意义。根据收缩压和舒张压的水平将患者的血压分为4种类型,即血压控制在正常水平,单纯收缩压高,单纯舒张压高和收缩压舒张压均高,老年组收缩压和舒张压均高者相对较多(29.9%比19.1%),而老老年患者单纯收缩压高的较多(34.0%比39.5%),但差异未达统计学显著意义($\chi^2=0.095$, $P=0.758$)。(2)入选患者降压药物使用情况及与临床心功能状态的关系:未服用

降压药或只服用一种降压药物的患者在两年龄组中比例相当,均为30%左右。服用2种或3种及以上降压药的患者在老年组为38.5%和30.5%,在老老年组为31.9%和38.9%,经卡方检验, $\chi^2=5.566$, $P=0.018$,提示老老年患者服用更多的降压药物。根据患者临床有或无心力衰竭的表现对患者服用降压药物的种类进行分析,合并临床心力衰竭表现的患者更多的服用了利尿剂、ACEI抑制剂、钙拮抗剂和 β 受体阻滞剂,而血管紧张素II受体拮抗剂更多的应用于无心力衰竭表现的患者(P值均为0.000)。

2.3 入选高血压患者超声心动图特征(n=2671) 老年高血压患者超声心动图显示存在多种心脏损害,其中E/A比值异常率高达77.3%,在老年组和老老年组分别是76.1%和84.3%。老年组患者合并更多的左室扩大,而老老年组患者合并更多的左室肥厚和E/A比值异常。临床有心力衰竭表现的患者合并更多的心脏结构异常,包括左房扩大、左室扩大和左室肥厚。临床不同程度心力衰竭在超声心动图更多的表现为舒张功能不全,约17.7%测定心功能正常,仅仅17.3%有LVEF的降低。而临床无心力衰竭表现的高血压患者,75.1%合并左室舒张期顺应性减低,2.8%LVEF<45%(表2,3)。

表2 两年龄组患者超声心动图特征

组别	左房扩大	左室扩大	左室肥厚	E/A异常	LVEF≤45%
60~79岁(n=2288)	1256(54.9%)	544(23.8%)	498(21.8%)	1741(76.1%)	167(7.3%)
≥80岁(n=383)	210(54.8%)	62(16.2%)	110(28.7%)	323(84.3%)	32(8.4%)
χ^2 值	-0.024	-3.281	-3.004	-3.562	-0.728
P值	0.981	0.001	0.003	0.000	0.466

表3 伴或不伴临床心力功能不全患者超声心动图特点

组别	心脏结构异常			超声心动图诊断心功能		
	左房扩大	左室扩大	左室肥厚	收缩功能减低	心功能正常	舒张功能减低
临床有心衰表现 (n=862)	558(64.7%)	292(33.9%)	244(28.3%)	149(17.3%)	153(17.7%)	560(65.0%)
临床无心衰表现 (n=1809)	908(50.2%)	314(17.4%)	364(20.1%)	50(2.8%)	401(22.2%)	1358(75.1%)
χ^2 值	49.825	90.767	22.236		51.014	
P 值	0.000	0.000	0.000		0.000	

3 讨论

从高血压到心力衰竭经历了四个阶段,危险因素期、靶器官损害期、功能代偿期和临床心力衰竭期。针对不同阶段给予适当的治疗,可以延缓高血压心脏损害的进一步发展,改善患者的预后。大规模临床试验显示,血压达标是延缓高血压靶器官损害最重要的指标。从我们的调查发现,与全国高血压调查结果相比,尽管住院的老年高血压患者有相对较高的治疗率和控制率,但以150/90mmHg为标准,达标率也仅仅达到50%左右。其中收缩压达标者在老年组和老老年组分别为53.9%和60.5%,舒张压达标者在两组分别为67.2%和78.6%。显然尽管我国高血压防治指南将老年患者收缩压的目标水平提高到150mmHg,收缩压仍然是老年高血压控制的重点和难点^[2]。收缩压增高及脉压增加实际上是大动脉僵硬度增加的结果。大动脉弹性降低、僵硬度增加是包括高血压在内的许多心血管危险因素导致的早期血管功能改变。大动脉扩张性降低导致收缩压升高,舒张压下降和脉压增大,进而增加左室后负荷,导致左室肥大,增加心肌需氧量。

高龄是心血管疾病的危险因素之一,国家十五攻关课题在全国广大基层地区高血压患者中的调查也显示随年龄增大,冠心病、脑卒中和心力衰竭的患病比例增加。其中50岁以上组与50岁以下组相比,收缩压和脉压升高,舒张压降低,而吸烟和高血脂的比例却降低,提示对老年人心血管疾病的预防重点应放在对收缩压和脉压的控制上,而戒烟、降脂等高血压、冠心病一级预防的重要内容在年轻人中可能意义更大^[3]。本研究同样显示,住院老年高血压患者中65.8%合并不同的心脏损害,20.4%合并不同部位的外周动脉硬化,23.6%合并脑血管病,其中老年组有更多的患者吸烟和合并高脂血症,有相对较高的总胆固醇、甘油三酯和低密度脂蛋白水平,

而老老年组患者更多的患有冠心病、心房纤颤和临床表现不同程度的心力功能不全。

循证医学证据同样显示,经过系统降压治疗血压控制在正常水平的高血压患者其心脑血管事件的发生率和死亡率仍高于无高血压的正常人。显然,单纯的降压治疗是远远不够的,降压治疗必须重视多重危险因素控制。超声心动图检出左室肥厚是心血管疾病独立的危险因素,早期发现高血压患者的左室舒张功能减退并予以干预可使其改善生活质量提高长期生存率。老年高血压患者,早期心脏收缩功能多属正常,而舒张功能往往已有异常表现^[4]。由于左心室舒张期主动松弛能力受损和心肌僵硬度增加致左心室在舒张期的充盈受损而使心搏量减少,左心室舒张末期压增高而发生心力衰竭^[5]。目前临床上超声心动图以左心室舒张早期二尖瓣最大血流速度(E峰)与舒张晚期二尖瓣最大血流速度(A峰)及其比值(E/A)反映心室舒张期顺应性,E/A比值的降低,是舒张性心力衰竭的早中期表现。本研究显示,老年高血压患者超声心动图显示存在多种心脏损害,其中E/A比值异常率高达77.3%,在老年组和老老年组分别是76.1%和84.3%,伴有舒张期顺应性下降的患者同时存在左房扩大、室间隔及左室后壁的增厚等影响心脏充盈和舒张的异常情况。临床有心力衰竭表现的患者合并更多的心脏结构异常,包括左房扩大、左室扩大和左室肥厚,其超声心动图更多的表现为舒张功能不全。然而,左心室的舒张功能包含主动松弛和被动充盈两部分,E/A比值只是左心室被动充盈的指标,随着年龄的增加,E/A比值呈下降趋势。因此,为了早期准确地了解高血压患者心脏舒张期顺应性,应尽可能测量多个超声心动图反应心室舒张功能的指标来综合分析。发现早期高血压心脏损害,及时给予适当的治疗,将会把高血压的心脏损害扼制在较早期阶段,延缓终末期心衰的发生。

(下转第197页)

- risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery. *JAMA*, 2004, 291:1720-1729.
- [6] Hogue CW Jr, Hyder ML. Atrial fibrillation after cardiac operation: risks, mechanisms, and treatment. *Ann Thorac Surg*, 2000, 69, 300-306.
- [7] Wijffels MC, Kirchhof CJ, Dorland R, et al. Atrial fibrillation begets atrial fibrillation. A study in awake chronically instrumented goats. *Circulation*, 1995, 92, 1954-1968.
- [8] Almassi GH, Schowalter T, Nicolosi AC, et al. Atrial fibrillation after cardiac surgery—a major morbid event? *Ann Surg*, 1997, 226: 501-511.
- [9] Buckley MS, Nolan PE, Slack MK, et al. Amiodarone dose response for the preventing atrial fibrillation following cardiac surgery: a meta-analysis. *Pharmacotherapy*, 2004, 24:1426.
- [10] Shingawa K, Shiroshita-Takeshita A, Schram G, et al. Effects of antiarrhythmic drugs on fibrillation in the remodeled atrium; insights into the mechanism of the superior efficacy of amiodarone. *Circulation*, 2003, 107:1440-1446.
- [11] Kerstein J, Soodan A, Qamar M, et al. Giving IV and oral amiodarone perioperatively for the prevention of postoperative atrial fibrillation in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Chest*, 2004, 126:716-724.
- [12] Bagshaw SM, Galbraith PD, Mitchell LB, et al. Prophylactic amiodarone for prevention of atrial fibrillation after cardiac surgery: a meta-analysis. *Ann Thorac Surg*, 2006, 82:1927-1937.
- [13] Guarnieri T, Nolan S, Gottlieb SO, et al. Intravenous amiodarone for the prevention of atrial fibrillation after open heart surgery: the amiodarone reduction in coronary heart trial. *J Am Coll Cardiol*, 1999, 34: 343-347.

(上接第193页)

致谢:感谢301医院刘国树、李小鹰、朱明教授,安贞医院吴学思教授,余振球、姜腾勇教授,北大医院张宝焜教授,中日友好医院柯元南教授,友谊医院沈璐华教授,协和医院陈未教授,北京医院何青教授,北大三院李昭屏教授,朝阳医院杨新春教授,北京军区总医院和渝斌教授,宣武医院华琦教授,同仁医院赵秀丽教授,天坛医院徐秀英教授,积水潭医院孙华毅教授,铁路医院吴立群教授,电力医院孙淑红教授,公安医院王日胜教授,垂杨柳医院李瑞杰教授,中医医院刘红旭教授,潞河医院张学坤教授,民航医院季汉华教授对本研究的大力支持以及各参加单位全体工作人员的辛勤劳动。

参考文献

- [1] 李立明,饶克勤,孔灵芝,等. 中国居民2002年营养与

健康状况调查. *中华流行病学杂志*, 2005, 26: 478-484.

- [2] 中国高血压防治指南修订委员会. 2004年中国高血压防治指南(实用本). *高血压杂志*, 2004, 12:483-486.
- [3] 王鸿懿,孙宁玲,胡全忠,等. 社区原发性高血压患者诊治情况的现况调查. *中华老年心脑血管病杂志*, 2004, 6:220-222.
- [4] 智光,主编. 冠心病超声诊断学. 北京:人民军医出版社, 2001. 106-108.
- [5] Banerjee P, Banerjee T, Khand A, et al. Diastolic heart failure: neglected or misdiagnosed? *J Am Coll Cardiol*, 2002, 39: 138-141.