

原发性高血压及糖尿病患者动脉硬化指数检测的意义

李福平(江苏省南京市航空航天大学医院内科 210016)

【摘要】 目的 分析原发性高血压及糖尿病患者动脉硬化指数检测的意义。**方法** 选择 2012 年 4 月至 2013 年 6 月在南京市航空航天大学医院内科进行治疗的患者 235 例,按照诊断结果分为 5 组:A 组 52 例(单纯高血压组),男 25 例,女 27 例;B 组 53 例(高血压合并高脂血症组),男 25 例,女 28 例;C 组 58 例[高血压合并脑血管病和(或)冠心病组],男 27 例,女 31 例;D 组 27 例(单纯糖尿病组),男 15 例,女 12 例;E 组 45 例(糖尿病合并高血压组),男 24 例,女 21 例。选取同期来南京市航空航天大学医院进行健康体检者 50 例为对照组,男 23 例,女 27 例。所有对象均在安静状态下接受动脉硬化指数、脉压、血压及心率测试。对得到的数据进行统计学分析计算,组间比较采用 *t* 检验,用 Pearson 相关系数对数据进行分析。**结果** (1)C 组和 E 组的动脉硬化指数明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$);A 组、B 组及 D 组的动脉硬化指数与对照组相比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。(2)患者年龄与动脉硬化指数倒数之间、脉压与收缩压之间均呈负相关(*r* 值分别为 -0.536 、 -0.547 、 0.766 , $P<0.05$);与舒张压之间呈正相关($r=0.584$, $P<0.01$),与心率及体质质量指数相关性不明显(*r* 值分别为 -0.012 , 0.087 , $P>0.05$)。**结论** 随着动脉硬化指数的提升,高血压患者并发脑血管疾病或冠心病的概率也不断增加。动脉硬化指数与患者年龄、收缩压、舒张压及脉压有关。

【关键词】 原发性高血压; 糖尿病; 动脉硬化指数
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.07.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)07-0922-02

临床上,大多数心脑血管事件发生较为隐匿,见于已患病个体的心脑血管事件仅占约 20%。逐年上升的心脑血管发病率严重影响了人民的身体健康^[1]。本研究选择 2012 年 4 月至 2013 年 6 月在本院内科进行治疗的患者 235 例,就原发性高血压及糖尿病患者动脉硬化指数之间的关系进行分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 4 月至 2013 年 6 月在本院内科进行治疗的患者 235 例,按照诊断结果分为 5 组:A 组 52 例(单纯高血压组),男 25 例,女 27 例,年龄 23~76 岁,平均(53.4 ± 6.7)岁;B 组 53 例(高血压合并高脂血症组),男 25 例,女 28 例,年龄 24~79 岁,平均(55.4 ± 6.8)岁;C 组 58 例[高血压合并脑血管病和(或)冠心病组],男 27 例,女 31 例,年龄 33~80 岁,平均(66.7 ± 3.4)岁;D 组 27 例(单纯糖尿病组),男 15 例,女 12 例,年龄 41~77 岁,平均(55.4 ± 9.7)岁;E 组 45 例(糖尿病合并高血压组),男 24 例,女 21 例,年龄 36~80 岁,平均(64.4 ± 5.7)岁。选取同期本院健康体检者 50 例为对照组,男 23 例,女 27 例,年龄 20~81 岁,平均(36.0 ± 5.9)岁,体检及常规理化检查无异常。所有对象在安静状态下接受动脉硬化指数、脉压、血压及心率测试,均自愿与医院签订知情同意书。

1.2 纳入标准 纳入标准:(1)高血压诊断标准^[3],收缩压(SBP) ≥ 140 mm Hg,和(或)舒张压(DBP) ≥ 90 mm Hg;(2)糖

尿病诊断标准^[2],临床表现糖尿病典型症状,随机血糖水平大于或等于 11.1 mmol/L;空腹血糖水平大于或等于 7.0 mmol/L;餐后 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L;口服葡萄糖耐量试验中,2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L,符合其中一项即可诊断。

1.3 排除标准 高血压危象、继发性高血压、急性心肌梗死、急性冠状动脉综合征、急性脑卒中、急性感染阶段、恶性肿瘤、近期创伤及外科手术,合并如类风湿关节炎等其他慢性疾病^[2-4]。

1.4 方法 均在上午 8:00 或 11:00 接受测试,测试前需安静休息 5~10 min,坐位,取右上臂进行测量,测量 3 次后取平均值作为测定结果进行记录,并记录所有受试者的身高、体质质量等一般情况。

1.5 主要观察指标 (1)动脉硬化指数与原发性高血压、糖尿病及并发症之间的关系;(2)动脉硬化指数的相关影响因素。

1.6 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件对数据进行统计学分析,所有数据均需经过正态性检验,除动脉硬化指数外的参数均呈正态性分布。动脉硬化指数倒数可呈正态分布。组间比较应用 *t* 检验,并用 Pearson 系数进行相关统计学分析,当双侧 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况比较 各组患者基本情况差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 所有患者基本情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	性别 (男/女)	年龄(岁)	体质质量指数 (kg/m ²)	舒张压 (mm Hg)	收缩压 (mm Hg)	脉压 (mm Hg)	心率 (次/分钟)
对照组	50	23/27	36.0±5.9	22.0±3.1	109±12	66±9	43.2±7.6	69±7
A 组	52	25/27	53.4±6.7	25.6±2.9	129±15	82±13	49.0±12.1	74±10
B 组	53	25/28	55.4±6.8	25.8±3.1	127±15	77±11	49.3±12.2	72±11
C 组	58	27/31	66.7±3.4	25.2±3.4	133±15	71±10	64.1±17.3	68±12
D 组	27	15/12	55.4±9.7	25.1±3.9	122±11	73±9	48.9±8.0	77±12
E 组	45	24/21	64.4±5.7	26.2±3.3	126±20	75±11	60.8±17.0	74±11

2.2 各组动脉硬化指数比较 见表 2。C 组和 E 组的动脉硬化指数明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$);A 组、B 组及 D 组的动脉硬化指数与对照组相比较差异无统计学意义($P>0.05$)。患者年龄与动脉硬化指数倒数之间、脉压与收缩压之间均呈负相关(r 值分别为 $-0.536, -0.547, 0.766, P<0.05$);与舒张压之间呈正相关($r=0.584, P<0.01$),与心率及体质指数相关性不明显(r 值分别为 $-0.012, 0.087, P>0.05$)。

表 2 各组动脉硬化指数比较

组别	<i>n</i>	动脉硬化指数中位数(范围)	动脉硬化指数倒数($\bar{x}\pm s$)
对照组	50	44.0(29.0~60.0)	0.023 8±0.004 4
A 组	52	42.0(33.0~229.0)	0.022 2±0.005 6
B 组	53	43.0(34.0~145.0)	0.022 5±0.005 2
C 组	58	56.0(36.0~369.0)	0.016 0±0.007 7 ^a
D 组	27	44.0(30.0~59.0)	0.023 6±0.004 4
E 组	45	50.0(33.0~405.0)	0.018 0±0.008 1 ^a

注:与对照组相比,^a t 值分别为 7.188,4.671, $P<0.01$ 。

3 讨 论

心脑血管疾病基本病理变化为动脉硬化,主要表现为动脉中层内膜厚度逐渐增加,管腔不断扩大,血管壁开始僵化^[5-6]。目前,医学界对动脉硬化机制尚无明确解释,可能与年龄、多种危险因素或遗传因素相互之间作用有关^[7-8]。目前,在临床上,尚无针对动脉硬化监测的无创有效方法,故医学界一直在研究诊断动脉硬化的无创措施。本研究结果显示,高血压或合并高血脂的患者动脉硬化指数与健康人相比较无明显差异,高血压或冠心病[和(或)伴脑血管病]患者的动脉硬化指数明显高于健康人,差异有统计学意义($P<0.01$),这说明糖尿病患者合并高血压对其动脉硬化程度具有显著促进作用。有研究曾应用容积描记方法(无创)对机体肢体顺应性与心血管疾病罹患风险之间的关系做过相关研究,结果显示,下肢动脉顺应性与心血管影响因素呈负相关,且与亚临床的动脉硬化病变程度相关联^[9-10];并且随着高血压动脉硬化指数的提高,冠心病及脑血管发病可能性也逐渐增加^[11]。本研究中对冠心病疑似病例进行冠状动脉造影检查,通过对检查结果进行分析得出冠心病早期发作危险单因素;对患者的桡动脉僵硬程度进行检测,将上述二者之间的关系进行分析探究。结果显示,影响冠心病早期发作的诸多独立因素中,动脉僵化程度也是引发患者冠心病早期发作的危险单因素之一。在研究中包括部分高血压患者,对患者动脉僵化程度进行研究,并对二者之间的关系进行研究。结果显示,患者脉搏波速与体积动脉血管内膜,尤其是中层内膜的厚度有关,随着脉搏波速的不断增加,血管内部厚度也在不断增加,以中层内膜厚度增加最明显。本研究结果显示,随着动脉硬化指数的不断提升,高血压患者合并冠心病[和(或)脑血管病]的发生率越高。

临床大量数据表明,单纯糖尿病患者与健康人之间颈动脉硬化指数差异不明显,本研究支持此观点。本研究中,糖尿病患者同时并发高血压,其动脉硬化指数相对于健康人而言,提高比较明显,差异具有统计学意义($P<0.01$)。有文献通过对于为合并高血压的糖尿病患者颈动脉的硬化指数与健康人进行比较显示差异不明显,证实上述观点。结果提示,糖尿病患者

罹患高血压对动脉僵化程度具有明显促进作用。据国外文献报道,健康人糖尿病合并高血压患者的动脉硬化程度明显高于单纯糖尿病患者、单纯高血压患者,从一定程度上支持上述观点。据国内文献报道,高血压患者的年龄与动脉硬化程度关系比较密切,以收缩压最明显。本研究对象临床资料进行分析显示,动脉指数还与收缩压、脉压及患者年龄呈正相关($P<0.01$),与患者的舒张压水平呈负相关($P<0.01$),结果表明,动脉硬化指数越高,脉压数值越大,舒张压数值越低。通常来说,脉压随着舒张压的降低而逐渐增加,而且临床研究表明,患者脉压与动脉硬化指数相关。对老年人群罹患疾病情况进行大量数据调查,结果显示,老年人群中颈动脉硬化指数与性别关系不大,若患者罹患高血压(尤其是收缩压或脉压增大)、脑梗死,则动脉硬化指数也随之升高,存在正相关性。

总之,对于原发性高血压及糖尿病患者而言,动脉硬化指数可在一定程度上反映其动脉硬化情况,也能够预示心脑血管疾病风险高低;且与患者的年龄、收缩压、舒张压及脉压的关系较为密切,值得深入研究和广泛应用。

参考文献

[1] 阚晓红. 盐酸马尼地平对原发性高血压患者血管功能与颈动脉内膜-中层厚度的干预研究[D]. 济南:山东大学, 2010:1-23.

[2] 刘喆,王海宁,王峥嵘,等. 老年高血压和糖尿病患者动脉僵硬程度的影响因素分析[J]. 中华老年医学杂志, 2012, 31(1):25-28.

[3] 杜国峰,张志敏,向文海. 高血压患者动态动脉硬化指数对靶器官损害的早期预测[J]. 临床心血管病杂志, 2011, 27(8):571-573.

[4] 刘平,陈蕾,张龙方,等. 动态动脉硬化指数与老年高血压患者颈动脉硬化的关系[J]. 中华保健医学杂志, 2011, 13(4):295-297.

[5] 张维波,傅强,陈成,等. 2 型糖尿病患者动态动脉硬化指数与颈动脉硬化及其危险因素关系研究[J]. 中国现代医药杂志, 2011, 13(10):23-26.

[6] 韩基华. 高血压合并糖尿病患者微量白蛋白尿与动脉硬化指数的相关性研究[J]. 中国现代药物应用, 2011, 5(21):35-36.

[7] 池祥波. 高血压合并糖尿病患者动脉硬化指数与微量白蛋白尿的相关性研究[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(4):112-113.

[8] 张瑞华,秦明照. 动态动脉硬化指数在原发性高血压患者中的初步临床研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2010, 12(7):584-586.

[9] 李燕. 动态动脉硬化指数对高血压预后的评价[J]. 内科理论与实践, 2009, 4(6):465-468.

[10] 赵立卓,郑万斌,那世敬,等. 原发性高血压患者动态动脉硬化指数与血浆致动脉硬化指数的相关研究[J]. 中国伤残医学, 2010, 18(5):34-35.

[11] 康忠良,周立红. 200 例糖尿病患者病程及血糖水平与颈动脉硬化的关系[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(1):46-47.