

超声心动图在高血压心脏病中的应用

辛艳伟 李辉

(山东省海阳市留格中心卫生院)

摘要:目的:研究高血压心脏病采用超声心动图技术对病情进行诊断的临床价值。方法:选取在我院就治治疗后证实为高血压心脏病患者73例和同期接受健康体检的健康者73例,分别定义为研究组和对照组,对两组分别进行超声心动图检测,比较两组超声心动图二尖瓣口舒张末期流速比值。E/A、左心室射血分数。LVEF、左房内径。LAD、心肌质量。LVMM、舒张末容积。LVEDV水平和检测结果阳性例数情况,结果研究组超声心动图E/A、LVEF低于对照组;LAD、LVMM、LVEDV高于对照组;差异均有统计学意义。P<0.05;超声心动图E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV这5项指标检测结果阳性率高于对照组;差异有统计学意义。P<0.05,结论:高血压心脏病患者超声心动图各项指标水平会明显异于健康人;在临床上可以将该项技术用于对高血压心脏病的诊断,

关键词: 超声心动图; 高血压; 心脏病; 应用

随着我国经济和社会生活水平的不断进步和发展,在人口不断增长的压力下,人们的生活水平已然保持在一个不断上升的状态。很多患者的饮食或生活习惯出现改变,生活越来越富足的状态下,人们开始对高脂肪、高胆固醇的食物摄入较多,这会间接导致患者的血脂或体重逐渐上升,从而影响患者的血压指标,目前,我国患有高血压的人群越来越多。而高血压主要是指成年人在安静状态下测量肱动脉血压,如果收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ ($1\text{mmHg}=0.133\text{kPa}$),舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$,而高血压主要分为原发性高血压和继发性高血压两种,其中原发性高血压的发病机制并不明确,据有关研究证明,与多种因素相关,更多涉及到的危险因素主要有遗传因素、年龄以及不良生活方式等多方面,其中70%~80%的高血压发生与不健康的生活方式有关。而高血压如果长期得不到控制,严重的可能会引起心脏肥大,从而导致心律失常或心力衰竭,这些都会对患者的生命构成严重的威胁。高血压心脏病是高血压长期控制不佳引起的心脏结构

和功能改变,血压升高使左室负荷加重,左室由于代偿而逐渐增厚及扩张,形成器质性心脏病,包括早期左室舒张功能减退、左室肥厚,逐步发展出现心肌收缩功能减退,最终发生心力衰竭(调查显示,70%的心力衰竭由高血压所致);同时,可能出现与之相关的冠心病、心房颤动等心脏合并症。因此,对高血压性心脏病患者要进行及时的救治,必须要在进行临床检查时,应用先进的设备对其进行检查,临床上经常用于检查心脏指标的方式有超声心动图,效果显著。因此,本文为了验证超声心动图的临床价值,选取了本院近年来的高血压性心脏病患者进行研究,具体报告如下。

一、资料与方法

1、一般资料选取

我院近3年收治的高血压心脏病患者73例;和同期接受健康体检的健康者资料73例;分别将其定义为研究组和对照组。

组别	性别	年龄	体重	高血压病史	心脏病病史
对照组	男42例女31例	42-75岁 平均62.6±5.3岁	41-77kg 平均54.5±5.8kg	1-10年 平均6.2±1.1年	1-16年 平均6.3±1.0个月
研究组	男40例女33例	44-79岁 63.3±5.9岁	43-74kg 54.1±5.3kg	1-17年 6.1±1.2年	1-15个月 5.5±0.9个月

两组的年龄、性别、体重指标比较;差异无统计学意义(P>0.05)具有可比性,研究对象均自愿参与本研究;且经医院医学伦理委员会批准。

2、纳入标准

纳入标准包括:所有研究组患者均符合高血压性心脏病的临床诊断标准;所有研究对象均自愿加入此次研究;所有研究对象或其家属均签署知情同意书;所有研究对象均没有严重的精神系统疾病。但经检查患有严重的恶性肿瘤的,患有严重的意识障碍并且不能够配合医护人员完成检查的,以及未经伦理委员会批准的都排除在外。

3、方法

所有研究对象均采用彩色超声诊断仪,进行超声心动图检测,患者取左侧卧位。探头频率水平控制在2-4MHz;读取二尖瓣口舒张末期流速比值(E/A)、左心室射血分数(LVEF)、左房内径(LAD)、心肌质量(LVMM)、舒张末容积(LVEDV)、收缩末容积(LVESV)等几项超声心动图指标水平。

3、观察指标

表1 两组E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等超声心动图指标水平的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	E/A	LVEF	LAD(mm)	LVMM'(g)	LVEDV(ml)
对照组	0.97 ± 0.32	70.39 ± 5.22	34.35 ± 2.23	112.65 ± 9.98	103.44 ± 7.65
研究组	0.50 ± 0.13	48.10 ± 2.46	41.34 ± 3.19	153.23 ± 10.59	124.49 ± 6.58
t 值	11.2965	22.9786	23.5468	35.6189	19.3768
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2、两组E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等超声心动图指标水平检测结果阳性率的比较

研究组E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等指标阳性率均高于对照组;差异有统计学意义。P约<0.05。具体见下表2:

①E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等几项超声心动图指标水平;②E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等几项超声心动图指标水平检测结果阳性率。

4、观察指标的阳性判定标准

当E/A<0.6时定为检测结果阳性;当LAD>38mm时定为检测结果阳性;当LVMM>120g时定为检测结果阳性;当LVEF<55%时定为检测结果阳性;当LVEDV>110ml时定为检测结果阳性。

5、统计学方法

采用SPSS27.0软件处理;计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示;采用t检验;计数资料以率表示;采用 χ^2 检验;以P<0.05为差异,有统计学意义。

二、结果

1、两组E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等超声心动图指标水平的比较

研究组超声心动图E/A、LVEF低于对照组、LAD、LVMM、LVEDV高于对照组,差异均有统计学意义P<0.05,具体见下表1:

表2 两组 E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV 等超声心动图指标水平检测结果阳性率的比较

组别	E/A阳性	LVEF阳性	LAD阳性	LVMM阳性	LVEDV阳性
对照组	10(14.2)	14(17.7)	12(14.3)	9(11.7)	13(17.9)
研究组	71(90.8)	73(93.5)	71(89.8)	75(96.3)	72(92.5)
X ² 值	7.46	7.36	7.34	7.76	7.28
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

三、讨论

高血压心脏病的发病原因是血压长期升高,对心脏造成累及,导致心脏结构、功能改变。早期可出现左心室肥厚情况,造成心脏性猝死、心力衰竭、室性心律失常危险性增加,高血压病包括原发性、继发性两种。各型高血压在一定时间以及程度上,会加重左室负荷,诱发左室肥厚、增大或功能不全;均被称为高血压心脏病,因此,高血压患者一旦出现左心室肥厚;需要及早展开抗高血压治疗。逆转肥厚的心肌,心功能代偿期,患者多无明显自觉症状,但心功能失代偿期,会逐渐表现出左心衰竭症状。开始时仅在劳累、饱食或是说话过多时出现心悸、气喘以及咳嗽等症状,以后症状逐渐加重,并且临床症状呈现为阵发性发作,多为夜间阵发性呼吸困难并痰中带血,严重时可能造成急性肺水肿的发生。

在超声心动图在临床上没有完全普及前,通常情况下都会选择X线和心电图两种方式对高血压心脏病进行诊断,但X线技术对心室壁厚度和心脏大小进行判断的能力不强,且受到患者检查过程中体位、胸廓实际形态、呼吸状态等因素影响的可能性较大,心电图主要依据QRS波的振幅、时限改变、P波来对疾病情况做出判断。当显示心肌受到损伤时,通常情况下病情已经发展至晚期阶段,而超声心动图技术的分辨力水平相对较高,对室壁厚度、心房、心室肥大进行诊断的准确性较高,可以及早发现高血压心脏病。

典型高血压心脏病X线表现院主动脉除扩张外,还会发生延伸迂曲,主动脉弓上缘达到或者是超过胸锁关节水平,主动脉结向左明显突出。心腰凹陷,长期高血压,会造成左室向心性肥厚的发生,因此,早期症状不明显,如左室增大显著,会观察到左房亦增大,左室功能不良,并造成肺淤血,还会造成右室增大。一般X线检查可观察到左室肥厚与心电图、超声心动图结果存在不一致情况,应对多指标予以重视。1)单纯的左室心肌肥厚。高血压程度不重或病程较短,X线会表现出左室圆隆或隆凸,也会无明显异常情况出现。2)血压较高、病程较长的患者,在检查时会存在一些典型表现院胸主动脉。升弓部和弓降部扩张,发生屈曲延长,与增大的左心室构成“主动脉型”心影形态,左室增大;早期主要是心肌肥厚,左室的圆隆、凸出,左室增大明显,多是扩张因素导致的,出现相对较晚。3)左心功能失代偿时,会发生肺淤血、间质肺水肿等表现。4)心搏一般增强,左心缘搏动减弱,证实患者左心功能不全。

5)超声心动图能观察到各心腔的大小,对室壁厚度进行测量,对高血压性心脏病的诊断、治疗疗效监测具有显著临床意义。6)MRI院在任意方向层面上均能成像,在显示左室增大、主动脉迂曲方面存在显著优势。

左心室收缩功能正常但松弛性明显降低,是高血压心脏病患者在发病的早期阶段出现的临床症状表现。如果治疗无法保证有效,就会对心脏功能造成损伤,导致心功能衰竭、恶性心律失常等并发症的出现,甚至还会直接导致患者猝死,故早期诊断和治疗显得尤为重要。E/A可以对左室舒张功能进行客观反映,随着患者血压水平的不断升高,左心房所承受的负荷也在逐渐的加大,代偿性收缩进一步加强,舒张末期左心室的充盈量随之增加,使VA水平随之升高。而VE水平降低,E/A水平不足1,故动脉压、外周阻力等后负荷水平的增加,是对左室舒张功能造成影响的重要原因。此外,高血压患者机体内的血液中血管紧张素II和儿茶酚胺水平普遍较高,肺血管处于收缩状态的时候就会导致肺动脉高压的出现,使右室的舒张功能进一步降低。

四、小结

本研究中高血压心脏病患者的E/A、LVEF、LAD、LVMM、LVEDV等几项超声心动图指标水平会明显异于健康者,且检测结果阳性率均明显高于对照组,在临床上可将该项技术用于对高血压心脏病诊断过程中,也可将其用于对疾病治疗效果进行监测的过程中,使临床观察更加客观。由容积性压力超负荷引起的高血压性左心室肥厚,可以通过超声心动图从形态学和功能方面进行评估,从而为高血压患者提供适当的治疗意见同时暗示着预后情况。

参考文献

- [1]刘建辉,齐艳华,贾素花,超声心动图联合外周血管超声诊断高血压性心脏病的效果分析[J],影像研究与医学应用,2020(8)
- [2]卢品,超声心动图与心电图对高血压性心脏病的诊断效果观察[J],按摩与康复医学,2020(9)
- [3]聂梦丽等,超声心动图在高血压患者左心房容积和功能研究中的应用[J],广东化工,2020(7)
- [4]孙江江,高血压性心脏病左心功能超声心动图应用[J],心理月刊,2020(4)