

• 论 著 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.02.014

肢端肥大症并发高血压患者的心脏彩超表现

吴晓丹¹, 张少玲²

1. 广东省潮州市人民医院内分泌科, 广东潮州 521000; 2. 中山大学孙逸仙纪念医院内分泌科, 广东广州 510000

摘要:目的 探讨肢端肥大症并发高血压患者的心脏彩超表现。方法 选取中山大学孙逸仙纪念医院 2013 年 1 月至 2018 年 12 月住院治疗的 30 例确诊为肢端肥大症的患者为研究对象, 将其中并发高血压的 15 例患者作为研究组, 未并发高血压的 15 例患者作为对照组。比较两组的实验室指标及心脏彩超检查结果, 分析肢端肥大症患者心脏扩大的影响因素。结果 研究组生长激素水平低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组升主动脉内径、左心室后壁厚度、室间隔厚度大于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组主动脉根部内径、左心室舒张末期内径、右心室舒张末期内径、左心房内径、射血分数比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。高血压是肢端肥大症患者心脏扩大的影响因素 ($P < 0.05$)。结论 通过心脏彩超检查能够了解肢端肥大症并发高血压患者的心脏结构及功能改变情况, 指导临床治疗。有效控制高血压对于降低肢端肥大症患者心脏结构和功能损伤的发生风险有重要意义。

关键词:肢端肥大症; 高血压; 心脏彩超; 生长激素**中图分类号:**R736.4**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2022)02-0193-03

Cardiac color Doppler ultrasonography findings in patients with acromegaly complicated with hypertension

WU Xiaodan¹, ZHANG Shaoling²

1. Department of Endocrinology, Chaozhou People's Hospital, Chaozhou, Guangdong

521000, China; 2. Department of Endocrinology, Sun Yat-sen Memorial

Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong 510000, China

Abstract: **Objective** To explore the cardiac color Doppler ultrasonography findings in patients with acromegaly complicated with hypertension. **Methods** A total of 30 patients with acromegaly were selected from Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University from January 2013 to December 2018, among which the 15 patients complicated with hypertension were taken as the study group, and 15 patients without hypertension were taken as the control group. Compared the laboratory indexes and cardiac color Doppler ultrasound examination results of the two groups. Analyzed the influencing factors of cardiac dilatation in patients with acromegaly. **Results** The growth hormone level in the study group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The diameter of ascending aorta, the thickness of left ventricular posterior wall and the thickness of ventricular septum in the study group were significantly higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference between the two groups of aortic root diameter, left ventricular end diastolic diameter, right ventricular end diastolic diameter, left atrial diameter and ejection fraction ($P > 0.05$). Hypertension was an influencing factor of cardiac dilatation in patients with acromegaly ($P < 0.05$). **Conclusion** The cardiac color Doppler ultrasound examination can understand the changes in cardiac structure and function of patients with acromegaly complicated with hypertension, and guide clinical treatment. Effective control of hypertension is of great significance for reducing the risk of cardiac structure and function damage in patients with acromegaly.

Key words: acromegaly; hypertension; cardiac color Doppler ultrasound; growth hormone

肢端肥大症是一种起病隐袭、进展缓慢的内分泌代谢疾病, 由生长激素过度分泌所引起, 而使生长激素过度分泌的主要原因为垂体生长激素瘤。国外相关流行病学研究表明, 肢端肥大症的患病率为 2.8/100 000~13.7/100 000, 每年发病率为 0.2/

100 000~1.1/100 000^[1]。肢端肥大症最常见的并发症是心血管系统疾病, 常见的包括高血压、心肌病、心脏瓣膜病、心律失常、冠状动脉粥样硬化和心功能不全等, 这些并发症明显增加了肢端肥大症患者的全因死亡率^[2]。高血压是肢端肥大症患者最常见的心血

作者简介: 吴晓丹, 男, 副主任医师, 主要从事内分泌疾病的诊疗研究。

本文引用格式: 吴晓丹, 张少玲. 肢端肥大症并发高血压患者的心脏彩超表现[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(2): 193-195.

管疾病^[3]。部分肢端肥大症并发高血压患者长期在心内科就诊,误诊率及漏诊率高,此类患者可逐渐发展成慢性心功能不全,因此如何在众多高血压患者中早期诊断出此类患者显得尤为重要。本研究探讨了肢端肥大症并发高血压患者心脏结构和功能的变化及其相关影响因素,以期临床早期诊断和治疗提供一定的理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取中山大学孙逸仙纪念医院 2013 年 1 月至 2018 年 12 月住院治疗的 30 例确诊为肢端肥大症的患者为研究对象。将其中并发高血压的 15 例患者作为研究组,未并发高血压的 15 例患者作为对照组。肢端肥大症的诊断符合《中国肢端肥大症诊治指南(2013 版)》中的相关标准;高血压诊断符合《2010 年中国高血压防治指南》中的相关标准。两组性别、年龄、病程及糖尿病、高脂血症患者所占比例比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	<i>n</i>	男/女 (<i>n</i> / <i>n</i>)	糖尿病 [<i>n</i> (%)]	高脂血症 [<i>n</i> (%)]	年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	病程 ($\bar{x}\pm s$,年)
研究组	15	6/9	10(66.67)	7(46.67)	54.73±1.53	6.07±1.09
对照组	15	6/9	9(60.00)	8(53.33)	51.60±1.29	7.20±1.18
χ^2/t		0.000	0.144	0.002	1.386	0.792
<i>P</i>		1.000	0.500	0.642	0.154	0.431

1.2 方法 (1)两组患者均进行心脏彩超检查,记录相关数据,包括升主动脉内径(AAO)、主动脉根部内

径(AOR)、左心室舒张末期内径(LVDd)、左心室后壁厚度(LVPWd)、右心室舒张末期内径(RVDd)、室间隔厚度(IVSd)、左心房内径(LA)、射血分数(EF)。各项指标参考范围:AAO 23~35 mm, AOR 17~26 mm, LVDd 35~50 mm, LVPWd 8~12 mm, RVDd 10~20 mm, IVSd 7~12 mm, LA<30 mm, EF 50%~70%。(2)收集两组的实验室指标,包括生长激素(GH)、胰岛素样生长因子-1(IGF-1)、胰岛素样生长因子结合蛋白-3(IGF-BP3)、空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、尿酸(UA)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用 Logistic 回归进行影响因素分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组实验室指标比较 研究组 GH 水平低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组 IGF-1、IGF-BP3、FBG、HbA1c、TC、TG、LDL-C、HDL-C、UA 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.2 两组心脏彩超检查结果比较 研究组 AAO、LVPWd、IVSd 大于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组 AOR、LVDd、RVDd、LA、EF 比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 2 两组实验室指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	GH(ng/mL)	IGF-1(ng/mL)	IGF-BP3(μ g/mL)	FBG(mmol/L)	HbA1c(%)
研究组	15	18.47±3.76	567.13±292.38	6.82±1.73	7.82±3.71	8.25±2.81
对照组	15	56.15±9.66	682.47±233.95	7.08±2.01	7.60±3.16	8.82±3.73
<i>t</i>		5.682	1.552	1.671	0.320	0.560
<i>P</i>		<0.05	0.165	0.107	0.762	0.601

组别	<i>n</i>	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	UA(mmol/L)
研究组	15	5.06±1.35	1.79±0.84	3.16±1.02	1.33±0.34	370.47±126.76
对照组	15	6.42±0.99	4.55±1.30	3.08±1.01	1.39±0.40	315.60±93.13
<i>t</i>		0.618	0.754	0.442	0.637	1.301
<i>P</i>		0.536	0.468	0.682	0.520	0.197

表 3 两组心脏彩超检查结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	AAO (mm)	AOR (mm)	LVDd (mm)	LVPWd (mm)	RVDd (mm)	IVSd (mm)	LA (mm)	EF (%)
研究组	15	33.60±4.50	21.40±1.88	49.93±7.62	11.27±2.28	22.60±3.16	11.73±2.34	38.07±8.80	64.00±6.56
对照组	15	30.07±2.89	21.20±2.18	51.00±7.07	9.67±1.23	21.13±2.86	9.53±1.30	35.07±5.51	66.00±7.58
<i>t</i>		2.392	0.273	0.583	2.367	1.316	2.823	0.832	1.024
<i>P</i>		<0.05	0.785	0.560	<0.05	0.188	<0.05	0.405	0.306

2.3 肢端肥大症患者心脏扩大的影响因素 以 AAO、IVSd、LVPWd 中 1 项及以上超出参考范围上

限作为心脏扩大的判断标准,分析年龄、性别、病程、高血压、GH 及 IGF-1 水平对肢端肥大症患者心脏扩

大的影响,结果显示,高血压是患者心脏扩大的影响因素($P<0.05$),见表 4。

表 4 肢端肥大症患者心脏扩大的影响因素

因素	OR	95%CI	Wald χ^2	P
年龄	0.992	0.970~1.005	0.752	0.425
性别	0.990	0.961~1.001	0.934	0.301
病程	0.968	0.948~1.992	1.065	0.195
高血压	8.425	1.466~48.431	5.702	0.028
GH	0.993	0.977~1.009	0.682	0.585
IGF-1	0.999	0.996~1.002	0.318	0.652

3 讨 论

肢端肥大症和高血压均可引起不同程度的心肌改变,晚期可出现心力衰竭等严重心血管事件^[4]。心血管疾病是肢端肥大症患者死亡的重要原因,约有 50% 的活动性肢端肥大症患者死于心血管疾病^[5],比病情控制稳定的患者病死率增加 1.79~1.90 倍^[6]。高血压是心力衰竭的主要危险因素,大部分心力衰竭患者无论有无左心室扩张和 EF 降低,均有高血压病史^[7-8],因此早期控制血压对于肢端肥大症患者心力衰竭的预防及治疗至关重要。心脏彩超检查已被广泛应用于临床,其具有检查全面和成像直观的特点,能够对心脏的结构和功能进行精确的分析,从而为早期诊断各种心脏疾病提供可靠的依据。

肢端肥大症患者心脏结构的改变主要表现为左心室及室间隔心肌肥厚,心房、心室腔扩大,心脏瓣膜狭窄或关闭不全,升主动脉及主肺动脉根部内径增大^[9]。单纯高血压患者的心脏彩超改变主要有左心室壁及室间隔增厚,左心房、左室内径扩大,主动脉根部及升主动脉扩张,早期舒张功能受损,晚期收缩功能减退^[10]。本研究结果显示,肢端肥大症并发高血压患者的心脏结构改变与未并发高血压患者有所不同,主要表现为前者 AAO、LVPWd、IVSd 明显大于后者($P<0.05$)。

肢端肥大症患者并发心血管疾病的确切机制仍未完全明确,考虑可能与体内分泌过量的 GH 和 IGF-1、疾病持续时间长、年龄等有关^[2]。有研究表明,肢端肥大症导致高血压的可能原因包括长期 GH 和 IGF-1 的作用、高胰岛素血症、水钠潴留、肾素-血管紧张素-醛固酮系统的激活、睡眠呼吸暂停综合征及动脉壁内皮细胞功能障碍等^[11]。本研究结果显示,高血压是肢端肥大症患者心脏扩大的影响因素($P<0.05$),而 GH 及 IGF-1 水平变化对肢端肥大症患者心脏扩大可能无明显影响($P>0.05$)。1 项针对 200 例肢端肥大症患者的回顾性研究表明,对患者的生化指标进行有效控制并不能对高血压和不良心血管事件的发生产生影响^[12]。也有研究显示,肢端肥大症患者心脏舒张功能障碍与年龄有关,而与 GH 及 IGF-1 水平

无关^[4]。上述研究提示 GH 和 IGF-1 水平可能与肢端肥大症患者心血管并发症无明显关系。长期持续的高血压可引起心肌重构,患者出现心功能异常,严重者甚至会发展为心力衰竭,肢端肥大症并发高血压患者一旦出现心脏结构及功能改变时均较难逆转。

综上所述,通过心脏彩超检查能够了解肢端肥大症并发高血压患者的心脏结构及功能的改变,指导临床治疗。有效控制高血压对于降低肢端肥大症患者心脏结构和功能损伤的发生风险有重要意义。本研究样本量较少,存在一定的局限性,后期将继续进行大样本、多中心的临床研究对结果进行进一步验证。

参考文献

- [1] KASUKI L, ROCHA P D S, LAMBACK E B, et al. Determinants of morbidities and mortality in acromegaly [J]. Arch Endocrinol Metab, 2019, 63(6): 630-637.
- [2] LENDERS N F, MCCORMACK A I, HO K K Y. Management of endocrine disease: does gender matter in the management of acromegaly? [J]. Eur J Endocrinol, 2020, 182(5): R67-R82.
- [3] 杨金凤. 肢端肥大症致高血压 1 例[J]. 中华高血压杂志, 2018, 26(9): 895-897.
- [4] NATCHEV E, KUNDURDJIEV A, ZLATAREVA N, et al. Echocardiographic myocardial changes in acromegaly: a cross-sectional analysis in a tertiary center in bulgaria [J]. Acta Endocrinol (Buchar), 2019, 5(1): 52-61.
- [5] 吴晓丹, 林刁珠, 尤丽丽, 等. 肢端肥大症患者心脏彩超改变及其影响因素[J]. 岭南急诊医学杂志, 2019, 24(6): 564-567.
- [6] HOLDAWAY I M, BOLLAND M J, GAMBLE G D. A Meta-analysis of the effect of lowering serum levels of GH and IGF-I on mortality in acromegaly [J]. Eur J Endocrinol, 2008, 159(2): 89-95.
- [7] 袁伟. 高血压合并心力衰竭患者血尿酸水平与心功能及预后的关系[J]. 临床医学, 2021, 41(3): 40-41.
- [8] 白书昌, 郑韵仪, 李琛, 等. 高血压性左心室肥厚及射血分数保留的心力衰竭(HF-PEF)患者左心室同步性变化对心功能的影响[J]. 数理医药学杂志, 2020, 33(3): 340-341.
- [9] 郭晓鹏, 幸兵. 肢端肥大症患者心脏病变的磁共振研究进展[J]. 医学研究杂志, 2018, 47(8): 7-10.
- [10] 杨琳, 崔晓梅, 张翠琴, 等. 高血压性心脏病的彩色超声诊断分析[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(10): 182-183.
- [11] MIZERA Ł, ELBAUM M, DAROSZEWSKI J, et al. Cardiovascular complications of acromegaly [J]. Acta Endocrinol (Buchar), 2018, 14(3): 365-374.
- [12] SARDELLA C, CAPPELLANI D, URBANI C, et al. Disease activity and lifestyle influence comorbidities and cardiovascular events in patients with acromegaly [J]. Eur J Endocrinol, 2016, 175(5): 443-453.