

· 论著 ·

血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压的关系研究

1. 河南省漯河市第二人民医院检验科 (河南 漯河 462000)

2. 河南省南阳市内乡县人民医院检验科 (河南 南阳 474350)

陈加梅¹ 李玉婷²

【摘要】目的 探究血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压的关系。方法 选取我院2015年4月-2017年4月期间收治的150例原发性高血压患者为研究对象,按照原发性高血压分级标准将其分为1级组(n=45)、2级组(n=50)和3级组(n=55),同时选取同期在本院体检正常者(n=40)为对照组研究对象,比较各组研究对象血管紧张素II和醛固酮水平,采用Pearson相关性分析血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压的关系。结果 3组高血压患者血管紧张素II和醛固酮水平显著高于对照组,3级组血管紧张素II和醛固酮水平显著高于1级组和2级组,2级组血管紧张素II和醛固酮水平显著高于1级组,差异具有统计学意义($P<0.05$);Pearson相关性分析结果显示,原发性高血压与血管紧张素II($r=0.901, P<0.05$)和醛固酮水平($r=0.833, P<0.05$)正相关。结论 血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压密切相关。

【关键词】血管紧张素II; 醛固酮; 原发性高血压; 相关性

【中图分类号】R544.1

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.03.006

Study on the Relationship between the Levels of Angiotensin II and Aldosterone and Primary Hypertension

CHEN Jia-mei, LI Yu-ting. Department of Clinical Laboratory, Luohe Second People's Hospital, Luohe 462000, Henan Province, China

【Abstract】Objective To investigate the relationship between the levels of angiotensin II and aldosterone levels and primary hypertension. Methods From Apr. 2015 to Apr. 2017, 150 patients with primary hypertension in our hospital were taken as the research objects, and they were divided into grade-1 group (n=45), grade-2 group (n=50) and grade-3 group (n=55) according to the classification standard of primary hypertension. At the same time, the subjects who had normal physical examination in our hospital (n=40) were selected as the control group. The levels of angiotensin II and aldosterone in each group were compared, and the relationship between the levels angiotensin II and aldosterone and primary hypertension was analyzed by Pearson correlation analysis. Results The levels of angiotensin II and aldosterone in the three groups with primary hypertension were significantly higher than those in the control group, the levels of angiotensin II and aldosterone in the grade-3 group were significantly higher than those in Grade-1 group and Grade-2 group, the levels of angiotensin II and aldosterone in the grade-2 group were significantly higher than those in the grade-1 group, their differences were statistically significant ($P<0.05$). Pearson correlation analysis showed that primary hypertension was positively related to angiotensin II ($r=0.901, P<0.05$) and aldosterone levels ($r=0.833, P<0.05$). Conclusion Angiotensin II and aldosterone levels are closely related to primary hypertension.

【Key words】Angiotensin II; Aldosterone; Primary Hypertension; Correlation

临床上将目前医学检查手段能发现导致血压升高确切病因的高血压称为继发性高血压,将不能发现导致血压升高确切病因的高血压称为原发性高血压。原发性高血压多是由于遗传和环境因素综合导致的,占高血压人群的90%~95%,是一种临床常见疾病^[1]。临床研究显示高血压病和肾素-血管紧张素II-醛固酮系统的活性密切相关,醛固酮水平可影响高血压的发病和发展^[2]。本研究以150例原发性高血压患者和40例

健康对照者为研究对象,探究血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压的关系,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2015年4月~2017年4月期间收治的150例原发性高血压患者为研究对象,纳入标准:①首次确诊为高血压未采取药物治疗的患

作者简介:陈加梅,女,主管技师,学士学位

通讯作者:陈加梅

者或已确诊为高血压但2周内未服药的患者；②符合《国内外高血压诊断标准比较》^[3]国内原发性高血压诊断标准：收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 或舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ ；③本研究经医院伦理委员会批准，患者及家属对本研究目的和方式知情，并自愿签署同意书。排除标准：①继发性高血压；②合并心肝肾功能障碍者；③合并心绞痛、心力衰竭、心律失常患者；④合并糖尿病患者；⑤药物过敏者；⑥妊娠、哺乳期妇女。其中男74例，女76例；年龄46~77岁，平均 (56.43 ± 4.22) 岁；平均体重指数BMI $(22.38\pm 4.14)\text{kg/m}^2$ 。按照原发性高血压分级标准将其分为1级组($n=45$)、2级组($n=50$)和3级组($n=55$)，同时选取同期在本院体检正常者40例为对照组研究对象。

1.2 治疗方法 所有患者常规隔夜禁食12h次日，抽取患者空腹静脉血3mL，离心分离血浆，低温 -80°C ，使用放射免疫分析法检测患者血管紧张素II和醛固酮水平(试剂盒均由北方生物技术研究所提供，仪器为西安XH-6010 γ 放射免疫计数器)，具体操作严格按照说明书进行。

1.3 统计学分析 应用SPSS19.0软件处理实验数据，计数资料以%表示，行 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，行t检验。相关性分析采用Pearson检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料比较 各组研究对象性别、年龄、BMI、血脂水平、血糖水平比较无显著差异($P>0.05$)；3组高血压患者收缩压和舒张压显著高于对照组，3级组收缩压和舒张压显著高于1级组和2级组，2级组收缩压和舒张压显著高于1级组，差异具有统计学意义($P<0.05$)，见表1。

2.2 血管紧张素II、醛固酮水平比较 3组高血压患者血管紧张素II和醛固酮水平显著高于对照组，3级组血管紧张素II和醛固酮水平显著高于1级组和2

级组，2级组血管紧张素II和醛固酮水平显著高于1级组，差异具有统计学意义($P<0.05$)，见表2。

2.3 Pearson相关性分析 Pearson相关性分析结果显示，原发性高血压与血管紧张素II($r=0.901$ ， $P<0.05$)和醛固酮水平($r=0.833$ ， $P<0.05$)正相关。

3 讨 论

随着人们生活和饮食习惯的改变，高血压的发病率逐年增长，占心脑血管死亡总人数的40%以上，严重危害患者身心健康和生命安全^[4]。临床研究显示，肾素-血管紧张素-醛固酮系统可以通过调控血容量和外周阻力，起到调节血压的作用，与高血压的发病密切相关^[5-6]。肾素(又被称为血管紧张素原酶)是肾素-血管紧张素-醛固酮系统的重要组成部分，由肾小球旁器的球旁细胞合成和分泌，经肾静脉进入血液，水解产生血管紧张素II。血管紧张素II能促进血管收缩和肾上腺皮质分泌醛固酮，激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统，导致血压上升^[7-8]。同时还能通过激活氧化型辅酶II或还原型辅酶II产生超氧负离子，诱导血管的氧化应激，引发内皮功能异常和炎症反应，增加动脉粥样硬化和心血管疾病的产生风险^[9]。本研究结果显示高血压患者血管紧张素II和醛固酮水平均显著高于正常者，且紧张素II和醛固酮水平随原发性高血压分级标准逐级上升，提示肾素-血管紧张素-醛固酮系统参与原发性高血压的病理生理过程。

综上所述，血管紧张素II、醛固酮水平与原发性高血压正相关，可将其作为诊治原发性高血压的重要参考指标。

参考文献

[1] 宋爱玲,曾正陪,童安莉,等.不同病因高血压患者血浆肾素活性、血管紧张素II及醛固酮水平的差异[J].中华高血压杂志,2012,51(6):294-298.

表1 各组研究对象一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	BMI (kg/m^2)	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	低密度脂蛋白 (mmol/L)	血糖 (mmol/L)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
对照组($n=40$)	19/21	63.5 ± 7.2	24.31 ± 2.07	5.37 ± 0.93	1.72 ± 0.85	3.29 ± 0.55	5.49 ± 0.93	134.00 ± 8.77	70.00 ± 8.33
1级组($n=45$)	21/24	64.1 ± 7.3	24.44 ± 2.08	5.67 ± 0.85	1.77 ± 0.92	3.33 ± 0.48	6.01 ± 0.87	156.00 ± 7.54	94.00 ± 6.53
2级组($n=50$)	23/27	64.6 ± 7.6	24.56 ± 2.11	6.01 ± 0.77	1.83 ± 0.78	3.52 ± 0.63	5.56 ± 0.78	168.00 ± 8.33	99.00 ± 6.54
3级组($n=55$)	27/28	64.2 ± 7.2	24.81 ± 2.55	5.88 ± 0.86	1.92 ± 0.81	3.71 ± 0.75	5.75 ± 0.83	178.00 ± 10.4	115.00 ± 7.27
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表2 各组研究对象血管紧张素Ⅱ、醛固酮水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	血管紧张素Ⅱ (pg/mL)	醛固酮 (ng/mL)
对照组 (n=40)	54.35±29.61	0.13±0.02
1级组 (n=45)	104.36±35.66	0.28±0.04
2级组 (n=50)	163.43±38.37	0.45±0.07
3级组 (n=55)	239.95±47.74	0.77±0.08
P	<0.05	<0.05

- [2] 闫杰,刁增利,苏鹏宇,等.原发性高血压患者血浆LOX-1和血管紧张素-Ⅱ、醛固酮的水平变化及相关性[J].中国煤炭工业医学杂志,2014,17(7):1045-1047.
- [3] 陈建华,宋和平,陆瑾.国内外高血压诊断标准比较[J].中西医结合心脑血管病杂志,2014,12(5):527-528.
- [4] 曾慧琴.血浆肾素-血管紧张素系统与原发性高血压病的关系评价[J].医学检验与临床,2017,28(2):52-53.

[5] 刘师节,杨莉,何燕,等.血管紧张素转换酶2与原发性高血压的研究进展[J].中华老年心脑血管病杂志,2016,18(2):202-204.

[6] 于彦彦,董天崑,王爽,等.原发性高血压血管紧张素转换酶基因多态性与肾素-血管紧张素-醛固酮系统相关性研究[J].中国实用内科杂志,2016,18(5):398-401.

[7] 符春晖,严华,陆永光,等.肾素-血管紧张素-醛固酮系统与原发性高血压病的关系[J].现代生物医学进展,2012,12(5):948-950.

[8] 王朝晖,吴国,李滢,等.肾素-血管紧张素-醛固酮系统在原发性高血压病中的表达[J].放射免疫学杂志,2013,26(2):144-146.

[9] 杨悦.联合检测血浆血管紧张素Ⅱ、醛固酮、肾素、血浆凝血素样氧化低密度脂蛋白受体-1、内皮素-1水平对原发性高血压的临床意义[J].中国卫生检验杂志,2016,26(15):2201-2203.

【收稿日期】2017-07-15

(上接第4页)

参考文献

- [1] 林辛锋,包宇旺,徐礼裕,等.血清降钙素原在卒中相关性肺炎的临床应用价值[J].中华医院感染学杂志,2016,26(13):2936-2938.
- [2] 秦杰,单仁飞,叶一冰,等.血清降钙素原与C-反应蛋白水平检测对患者早期感染的诊断[J].中华医院感染学杂志,2015,25(2):271-272+275.
- [3] 元俊杰,刘建花,周凡,等.血清降钙素原危急值与血清炎症指标检测在心血管内科感染重症患者的临床意义[J].中华医院感染学杂志,2017,27(5):992-995.
- [4] 马征,牟丽娜,朱保月,等.老年细菌性肺炎患者血清胆碱酯酶及免疫、炎症因子的改变及临床意义[J].中国老年学杂志,2017,37(7):1686-1687.

酶及免疫、炎症因子的改变及临床意义[J].中国老年学杂志,2017,37(7):1686-1687.

[5] 李文华,邓洁,钟琪.动态检测血清降钙素原与超敏C-反应蛋白在老年社区获得性肺炎抗生素应用中的价值[J].实用老年医学,2017,31(3):269-272.

[6] 史江峰,马健.血清降钙素原对不同致病菌感染所致脓毒症的早期诊断及临床研究[J].重庆医学,2017,46(12):1626-1628.

[7] 张国英,潘曹敏,尚玉,等.危重患者感染病原菌的分布及血清降钙素原水平的研究[J].中国微生态学杂志,2017,29(4):441-444.

[8] 何龙,孙硕,肖创清.血清降钙素原和超敏C反应蛋白检测在重症肺部感染中的临床价值[J].国际检验医学杂志,2017,38(9):1241-1243.

【收稿日期】2017-07-29

(上接第9页)

参考文献

- [1] 刘志敏.超声联合钼靶X线在三阴性乳腺癌患者中的诊断价值[J].中国卫生标准管理,2016,7(6):161-162.
- [2] 赵晓峰.乳腺癌的影像学诊断分析[J].中国保健营养(下旬刊),2013,23(7):4109-4109.
- [3] 司淑芳,贾红岩.多种影像学联合检查诊断早期乳腺癌的临床价值[J].山东医药,2010,50(21):82-83.
- [4] 苗炜宇.超声、X线钼靶及CT在乳腺癌诊断中的应用价值[J].

临床研究,2016,24(8):166-167.

[5] 陆永文,符云.乳腺癌的影像学表现与临床(附30例分析)[J].现代医用影像学,2014,23(3):275-278.

[6] 罗凤莲,漆赤,何莎莎,等.钼靶、超声联合MRI检查对早期乳腺癌诊断的价值[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(5):65-67.

[7] 唐立岷,马超.18F-FDG PET/CT在诊断浸润性乳腺癌和淋巴结转移中的价值[J].上海交通大学学报(医学版),2012,32(6):761-765.

[8] 吕亚萍,毛勤香,杨兴华,等.乳腺癌合并细微钙化的影像表现[J].中华实用诊断与治疗杂志,2010,24(1):59-61.

【收稿日期】2017-07-25