（1.渭南市中心医院心血管内科,陕西渭南714000;2.陕西中医药大学第二附属医院肾内科,陕西咸阳712000;3.陕西中医药大学附属医院心血管二科,陕西咸阳712000）

【摘要】目的:分析原发性醛固酮增多症(PA)与认知功能损害的相关性。方法:选取本组收治的49例原发性醛患者为研究组,另取同期49例原发性高血压(EH)患者为对照组,利用北京版蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分评价患者认知功能。分析原醛症患者认知障碍发生率、原醛症与认知功能损害之间的关系、醛固酮相关检查指标与MoCA评分相关性、原醛症认知障碍的危险因素。结果:(1)参照组患者的平均全天收缩压、平均全天舒张压、卧位醛固酮、卧位ARR、立位醛固酮、立位ARR水平均低于研究组,差异有统计学意义(P<0.05)。(2)参照组认知障碍发生率30.61%,低于研究组患者的51.02%,差异有统计学意义(P<0.05)。(3)认知障碍组患者女性构成比例高于非认知障碍组,年龄高于非认知障碍组,文化程度低于非认知障碍组、平均全天舒张压高于非认知障碍组,差异有统计学意义(P<0.05)。(4)对所有患者、研究组、参照组分别进行相关性分析,所有患者与两组患者分别分析,醛固酮与MoCA评分之间均未呈现出相关性(P>0.05);所有患者与两组患者分别分析,ARR比值与MoCA评分之间均未呈现出相关性(P>0.05);所有患者、研究组、参照组中均呈现出平均全天舒张压与MoCA评分的相关性(P<0.05)。(5)将研究组认知障碍与非认知障碍组患者一般资料对比有差异性的指标纳入多因素分析,结果显示女性、年龄大、文化水平低、平均全天舒张压水平高是原醛症认知障碍发生的危险因素(P<0.05)。结论:(1)原醛症患者的临床特征为血压水平升高、正常或低水平血钾、低血浆肾素、高水平醛固酮;(2)与原发性高血压患者对比,原醛症患者更容易发生认知功能损害;(3)原醛症患者认知障碍的发生可受到年龄、性别、文化程度、(5)将研究组认知障碍与

【第一作者】姚燕鸽(1990-),女,医学硕士,住院医师,研究方向:心血管疾病的基础与临床研究,邮箱:yaoyangshang@163.com。

【通讯作者】张迎(1989-),女,医学硕士,主治医师,研究方向:心血管疾病的基础与临床研究,邮箱:550889542@qq.com。

【关键词】原发性醛固酮增多症;认知功能损害Correlation Between Primary Aldosteronism and cognitive impairmentYAO Yan-ge1,Luo Wenping2,Wang Kai2,Zhang Ying2*

(1.Department of Cardiology, Weinan Central Hospital, Weinan, Shaanxi, 714000; 2. Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese medicine, Xianyang, Shaanxi, 712000)

【ABSTRACT】Objective: to analyze the relationship between primary Hyperaldosteronism and cognitive impairment. Methods: 49 patients with primary aldosteronism in our hospital were selected as the study group and 49 patients with primary aldosteronism in the same period as the control group. The cognitive function of the patients was evaluated with the Beijing version of the essential hypertension (MOCA). Objective: to analyze the incidence of cognitive impairment in patients with primary aldosteronism, the relationship between primary aldosteronism and cognitive impairment, the correlation between aldosterone and MOCA score, and the risk factors of primary aldosteronism. Results: (1) the mean all-day systolic pressure, mean all-day diastolic pressure, horizontal aldosterone, Horizontal Arr, vertical aldosterone and vertical Arr in the control group were significantly lower than

those in the study group (p < 0.05). (2) the incidence of cognitive impairment in the control group was 30.61%, which was lower than that in the study group (51.02%, p < 0.05). (3) the proportion of women in the cognitive impairment group was higher than that in the non-cognitive impairment group, the age was higher than that in the non-cognitive impairment group, the educational level was lower than that in the non-cognitive impairment group, and the mean all-day diastolic blood pressure was higher than that in the non-cognitive impairment group, the difference was statistically significant (p < 0.05). (4) all patients, study group and Control Group were analyzed, and no correlation was found between aldosterone and MOCA score (p > 0.05) between all patients and two groups, there was no correlation between Arr and MOCA score (p > 0.05), and there was a correlation between mean all-day diastolic pressure and MoCA score in all patients, study group and Control Group (p < 0.05). (5) multiple factor analysis was used to analyze the differences between the general data of patients with cognitive impairment and those without cognitive impairment, the results showed that women, older age, lower education level and higher mean all-day diastolic blood pressure were the risk factors of primary aldosteronism (p < 0.05). Conclusion: (1) the clinical features of patients with primary aldosteronism are elevated blood pressure, normal or low blood potassium, low plasma Renin, and high levels of aldosterone; (2) compared with patients with essential hypertension aldosteronism, patients with primary aldosteronism are more prone to cognitive impairment; (3) the incidence of cognitive impairment in patients with primary aldosteronism can be influenced by age, sex, educational level and mean diastolic pressure.

【KEY WORDS】Primary Hyperaldosteronism; Cognitive impairment原发性醛固酮增多症,简称原醛症(primary aldosteronism, PA,简称原醛症),现被认为是继发性高血压的最常见的病因[1]。醛固酮过量会导致心脏和肾功能不全,且发病率和死亡率远高于原发性高血压(essential hypertension, EH)[2-5]。最近的研究[6]表明,与EH患者相比,未经治疗的原醛症患者发生房颤、冠心病、心力衰竭、左心室肥厚和中风的风险更高。然而高血压患者在过去几年并未全部进行原醛症的筛查[7],这是由于早期人们对原醛症的认识是伴有低血钾的高血压,导致很大一部分原醛症患者被漏诊。Marta[8]等人研究表明,早期药物或手术治疗均可明显改善原醛症患者血压,延缓靶器官损害。基于原发性高血压的高发生率促使此病症的防控越来越受到重视,且逐渐形成系统化防控体系,但作为关键病因的继发性高血压重视程度明显不足[9]。而实际上继发性高血压是病因明确的高血压疾病,应作为高血压防控的重点内容存在。以PA疾病为例,需要积极开展其临床特征、对机体的危害性、发病规律等情况分析,为临床实践提供更多具有参考价值的资料。而其中认知功能损害是目前已经明确的PA危害性。认知水平对于人的生理、心理健康水平均具有重要影响,是得以正常工作与生活的重要前提[10]。认知水平可受到多种因素影响,如创伤、脑血管疾病、麻醉手术等。尤其在人口老龄化进展下,老年人的认知障碍问题越来越受到关注,轻度认知障碍被视为老年痴呆的高危因素存在,积极鉴别轻度认知障碍对于防控老年痴呆具有重要意义。而PA被证实对

于患者的认知水平可造成不同程度影响,为此,本研究中也将以此为方向,探究PA与认知功能之间的关联性。1.临床资料1.1研究对象及分组本研究中,选取2019年10月~2021年12月院内收治的49例原发性醛固酮增多症患者为研究组,另取同期49例原发性高血压患者为对照组,经对比观察分析PA患者认知功能损害风险、醛固酮、醛固酮与肾素活性比值(ARR)与认知功能评分相关性。另外,将49例PA患者分为认知功能障碍组、非认知功能障碍组,单因素与多因素回归分析PA患者认知功能障碍的危险因素。1.2诊断标准(1)原发性醛固酮增多症:符合《原发性醛固酮增多症诊疗指南治疗的专家共识(2020版)》诊断标准。药物洗脱14d后高血压或/和低血钾患者,伴随高醛固酮血症,且血浆醛固酮浓度与肾素活性比值≥30。卡托普利试验后血浆醛固酮浓度抑制率<30%,或盐负荷试验后血浆醛固酮浓度>10ng/dL。(2)原发性高血压:符合《高血压基层诊疗指南(2019年)》原发性高血压诊断标准。排除继发性高血压,无抗高血压药物治疗时,间断3次检测血压,收缩压≥140mmHg和/或舒张压≥90mmHg。

1.3纳入标准及排除标准纳入标准:①符合疾病诊断标准;②年龄>18岁;③签署知情同意书。排除标准:①合并神经系统疾病;②精神药物/激素类药物治疗期间;③合并可影响患者认知功能的其他疾病,如脑血管疾病等。2.方法2.1资料收集在患者病历资料库中采集患者一般资料,如年龄、性别、文化程度、疾病史等。2.2认知功能评估以北京版蒙特利尔认知评估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)评估患者认知功能。量表分为空间与执行能力、注意力、命名、定向力、语言、抽象思维、延迟回忆几个方向完成认知评估。最高分值30分,分值高代表认知功能良好。若患者受教育时间≤12年,则增加1分作为矫正,总分不可大于30分。结合评估结果,总分≥26分评估认知正常,<26分评估认知功能受损。

2.3实验室指标检查清晨空腹采集血液样本,测定空腹血糖(FBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、血清肌酐(Scr)、估算肾小球滤过率(eGFR)、血清电解质、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)。若有应用降压药、利尿剂、糖皮质激素治疗情况,停药2周后测定以上指标。以液相色谱-串联质谱法检测血浆醛固酮水平,以放射免疫分析法检测血浆肾素活性水平(PRA)。指导患者夜间平卧位休息,次日清晨坐位采集醛固酮与PRA血液样本,并在间隔2h后采集立位采集醛固酮与PRA血液样本。血压水平以动态血压监测法获取,所有患者均以动态血压检测仪测定24h血压水平。动态血压检测仪监测血压期间,日间间隔20min自动完成1次测定,夜夜间隔30min完成1次测定。2.4相关性分析方法Spearman相关性分析法,分析醛固酮相关检查指标与MoCA评分相关性。衡量两个变量的依赖性的非参数指标,利用单调方程评价两个统计变量的相关性。如果数据中没有重复值,并且当两个变量完全单调相关时,斯皮尔曼相

科技学苑

原醛症与认知功能损害的相关性分析

2020年陕西省教育厅专项科研项目(20JK0589)

陕西省中西医结合心血管病重点实验室项目

姚燕鸽1,李彩虹2,罗文平3,张迎3

关系数则为+1或-1。

2.5认知障碍危险因素分析方法

依据原发性醛固酮增多症患者是否发生认知障碍分为认知障碍组、非认知障碍组。采集患者一般资料包括年龄、性别、病程周期、文化水平、血压水平。以单因素、多因素回归分析法探究认知障碍危险因素。

2.6观察指标

(1)统计参照组与研究组患者一般资料;(2)观察参照组与研究组患者MoCA评分及认知障碍发生率;(3)观察研究组内认知障碍与非认知障碍患者一般资料差异性;(4)分析醛固酮相关检查指标与MoCA评分相关性;(5)以单因素、多因素回归分析法探究原发性醛固酮增多症认知障碍危险因素。

3.统计学方法与质量控制

3.1统计学方法用SPSS25.0统计软件完成调查数据处理,服从正态分布变量的年龄、MoCA评分、血压水平等计量资料用(±s)描述,以t检验,认知障碍发生率等计数资料采用率(%)表示,以卡方检验,采用Pearson分析醛固酮相关检查指标与MoCA评分相关性,多因素Logistic回归分析原发性醛固酮增多症认知障碍危险因素,P<0.05代表数据对比有差异性。

(1)研究设计中预先确定纳入排除标准,规避研究结果干扰因素,对研究方案反复分析确保研究顺利进行。(2)对于资料采集制定统一患者病历资料采集与记录标准,不同组别患者资料统一采集与记录,控制信息偏倚。采用同样型号血压监测仪进行患者血压测定,认知障碍采用同一个评估法进行。

4.结果

4.1参照组、研究组一般资料对比

将49例原醛症患者作为研究组,另外选取49例原发性高血压组作为参照组。参照组与研究组患者在性别分布、年龄、文化程度、合并糖尿病、合并脑卒中、BMI、HbA1c水平、TC水平、TG水平、LDL水平、HDL水平、eGFR水平、血钾水平、Scr、上对比无差异性(P>0.05);参照组患者的平均全天收缩压、平均全天舒张压、卧位醛固酮、卧位ARR、立位醛固酮、立位ARR水平均低于研究组,差异有统计学意义(P<0.05)。(见表1)。

项目	参照组(n=49)	研究组(n=49)	e ² /A ²	P
性别				
男	21 (42.9%)	23 (46.9%)	0.162	0.685
女	28 (57.1%)	26 (53.1%)		
年龄(岁)	50.24±5.32	48.92±5.51	1.206	0.231
文化程度				
初中及以下	10	11	0.202	0.904
高中	23	24		
大专及以上	16	14		
合并糖尿病	5 (10.20)	4 (8.16)	0.122	0.727
合并脑卒中	3 (6.12)	4 (8.16)	0.154	0.695
BMI (kg/m ²)	23.94±2.76	24.2±3.09	0.439	0.661
HbA1c (%)	5.73±1.03	5.61±1.1	0.733	0.448
TC (mmol/L)	4.16±0.65	4.26±0.63	-0.727	0.469
TG (mmol/L)	1.47±0.58	1.39±0.69	-0.545	0.587
LDL (mmol/L)	2.55±0.35	2.57±0.26	-0.321	0.749
HDL (mmol/L)	1.17±0.35	1.16±0.42	0.128	0.898
eGFR (ml/min)	96.78±12.84	95.6±12.45	0.207	0.836
Scr (umol/L)	72.12±15.14	70.43±12.98	0.595	0.554
血钾 (mmol/L)	3.92±0.25	3.74±0.26	1.925	0.188
平均全天收缩压 (mmHg)	166.61±10.07	174.8±10.4	3.96	<0.001
平均全天舒张压 (mmHg)	99.16±6.06	104±7.16	3.612	<0.001
卧位PAC (pg/mL)	134.77	151.58		
立位PAC (pg/mL)	142.88)	169.11)	-4.906	<0.001
卧位ARR	11.25 (9.16, 13.71)	59.92 (47.93, 76.84)	-8.015	<0.001
立位PAC (pg/mL)	155.32 (146.69, 163.68)	167.85 (152.26, 187.67)	-3.368	<0.001
立位ARR	13 (10.04, 16.36)	103.92 (74.87, 137.38)	-8.231	<0.001

4.2参照组、研究组MoCA评分及认知障碍发生率对比参照组患者MoCA评分为26.22±2.52分,与研究组的评分25.31±2.77对比差异无统计学意义(P>0.05);参照组认知障碍发生率30.61%,低于研究组患者的51.02%,差异有统计学意义(P<0.05)。(见表2)。

表2 参照组、研究组MoCA评分及认知障碍发生率对比(χ±s)

组别	例数	MoCA评分	认知障碍发生率
参照组	49	26.22±2.52	13 (30.61)
研究组	49	25.31±2.77	26 (51.02)
e ² /t	-	1.701	7.203
P	-	0.092	0.007

4.3研究组中认知障碍组与非认知障碍组一般资料对比

将研究组分为认知障碍组与非认知障碍组。研究组中认知障碍组与非认知障碍组患者在合并糖尿病、合并脑卒中、BMI、HbA1c水平、TC水平、TG水平、LDL水平、HDL水平、eGFR水平、Scr、血钾水平、平均全天收缩压、卧位醛固酮、卧位ARR、立位醛固酮、立位ARR上对比均无差异性(P>0.05);认知障碍组患者女性构成比例高于非认知障碍组,年龄高于非认知障碍组、文化程度低于非认知障碍组,差异有统计学意义(P<0.05)。(见表3)。

表3 研究组中认知障碍组与非认知障碍组一般资料对比(χ±s)

项目	认知障碍组(n=26)	非认知障碍组(n=23)	e ² /t	P
性别				
男	10 (38.5%)	16 (69.6%)	4.705	0.03
女	16 (61.5%)	7 (29.4%)		
年龄(岁)	51±6.33	48.26±5.59	2.271	0.025
文化程度				
初中及以下	13 (50)	4 (17)	4.742	0.033
高中	8 (30)	15 (65)		
大专及以上	5 (19)	4 (17)		
合并糖尿病	2 (8.00)	2 (8.33)	0.002	0.966
合并脑卒中	2 (8.00)	2 (8.33)	0.002	0.966
BMI (kg/m ²)	23.87±2.84	25.35±2.84	0.36	0.72
HbA1c (%)	5.81±1.36	5.44±0.69	1.31	0.197
TC (mmol/L)	4.22±0.37	4.3±0.7	-0.481	0.633
TG (mmol/L)	1.99±0.72	1.88±0.67	0.539	0.592
LDL (mmol/L)	2.49±0.2	2.67±0.28	0.118	0.907
HDL (mmol/L)	1.23±0.41	1.1±0.44	1.061	0.294
eGFR (ml/min)	96.88±11.69	94.15±13.37	0.765	0.448
Scr (umol/L)	64.62±12.12	66.65±5.48	-0.332	0.741
血钾 (mmol/L)	3.72±0.26	3.89±1.24	0.52	0.605
平均全天收缩压 (mmHg)	174.62±10.07	175.00±11.00	1.069	0.29
平均全天舒张压 (mmHg)	104.31±6.46	96.26±7.5	2.286	0.027
卧位PAC (pg/mL)	151.5 (139.97, 165.58)	151.58 (139.23, 174.66)	-0.16	0.873
卧位ARR	52.52 (45.34, 59.90)	71.66 (55.58, 80.9)		
立位醛固酮 (ng/dL)	151.21, 183.63)	170.35 (156.08, 217.67)	-1.623	0.105
立位ARR	98.44 (91.11, 109.19)	104.15 (72.63, 135.55)	-0.12	0.904

4.4醛固酮相关检查指标与MoCA评分相关性

对所有患者、研究组、参照组分别进行相关性分析,所有患者与两组患者分别分析,醛固酮与MoCA评分之间均未呈现出相关性(P>0.05);所有患者与两组患者分别分析,ARR比值与MoCA评分之间均未呈现出相关性(P>0.05);所有患者、研究组、参照组中均呈现出平均全天舒张压与MoCA评分的相关性(P<0.05)。(见表4、5、6)。

组别	项目	r值	P值
所有患者	卧位醛固酮	-0.048	0.637
	立位醛固酮	0.053	0.604
研究组	卧位醛固酮	0.082	0.576
	立位醛固酮	0.157	0.28
参照组	卧位醛固酮	-0.062	0.674
	立位醛固酮	0.065	0.658

组别	项目	r值	P值
所有患者	平均全天收缩压	-0.037	0.717
	平均全天舒张压	-0.245	0.015
研究组	平均全天收缩压	0.076	0.604
	平均全天舒张压	-0.53	<0.001
参照组	平均全天收缩压	-0.022	0.881
	平均全天舒张压	-0.198	0.018

组别	项目	r值	P值
所有患者	卧位ARR	-0.136	0.183
	立位ARR	-0.082	0.442
研究组	卧位ARR	-0.015	0.917
	立位ARR	0.134	0.358
参照组	卧位ARR	0.09	0.537
	立位ARR	-0.029	0.842

4.5原发性醛固酮增多症认知障碍多因素Logistic回归分析

将研究组认知障碍与非认知障碍组患者一般资料对比有差异性的指标纳入多因素分析,多因素Logistic回归分析显示,女性、年龄大、文化程度低、平均全天舒张压水平高是原发性醛固酮增多症认知障碍发生的危险因素(P<0.05)。(见表表7)。

表7 原发性醛固酮增多症认知障碍多因素Logistic回归分析

危险因素	B	SE	Exp(B)	OR	95%CI	P
男性	-3.047	1.318	5.348	0.048	0.004-0.628	0.021
年龄	0.244	0.112	1.697	1.276	1.024-1.590	0.03
学历						
初中及以下	4.355	1.839	5.906	17.828	2.117-286.1	0.018
平均全天舒张压水平	0.335	0.119	7.972	1.398	1.108-1.783	0.005

5.讨论

本研究中以原发性高血压患者作为参照,进行了PA临床特征的观察。本研究结果显示,参照组与研究组患者在性别分布、年龄、文化程度、合并糖尿病、合并脑卒中、BMI、HbA1c水平、TC水平、TG水平、LDL水平、HDL水平、eGFR水平、血钾水平、Scr、上对比无差异性(P>0.05);参照组患者的平均全天收缩压、平均全天舒张压、卧位醛固酮、卧位ARR、立位醛固酮、立位ARR水平均低于研究组,差异有统计学意义(P<0.05)。提示PA与原发性和继发性高血压存在诸多相似之处,均存在于引发糖尿病、脑卒中的可能性,年龄主要集中在45岁左右,可出现血钾与蛋白水平的明显变化。但对比之下,PA患者的醛固酮水平明显较高,且ARR水平也相对较高,除此之外,在全天血压水平上也以PA患者居高。本组患者中,低钾血症发生率并不高,提示低钾血症并不作为PA的主要表现存在。现阶段针对PA并无诊断标准,以往有关研究显示ARR可视为PA的初步诊断依据,但ARR可能受到诸多客观因素的干扰,为此临床确诊价值并不高。尤其检测过程患者体位的影响作用显著,可通过对比立位与卧位指标的差异性提升诊断准确度。

经本研究发现,参照组患者MoCA评分为(25.35±3.24)分,与研究组的(25.01±3.17)分对比差异无统计学意义(P>0.05);参照组认知障碍发生率30.61%,低于研究组患者的51.02%,差异有统计学意义(P<0.05)。提示虽然原发性高血压与PA疾病的进展均存在认知功能损害风险,但对比之下PA患者发生认知功能障碍可能性更高。通过进一步的相关性分析发现,在所有患者、研究组、参照组分别进行相关性分析,所有患者与两组患者分别分析,醛固酮与MoCA评分之间均未呈现出相关性(P>0.05);所有患者、研究组、参照组中均呈现出平均全天舒张压与MoCA评分的相关性(P<0.05)。此结果证实了,醛固酮水平并不属于认知功能评分的直接影响因素,且ARR比值也并不作为直接因素存在。但无论原发性高血压患者或是PA患者,其全天平均舒张压水平偏高均作为认知功能评分的直接影响因素存在[11]。全天候动态

舒张压水平偏高可通过慢性腔内压力刺激平滑肌细胞生长,并提升阻力动脉中膜厚度,导致肥厚性重塑[12]。血管壁厚度的增加、扩张能力下降、血管硬化可致使血管腔缩小、低灌注、血管闭塞,可导致脑内营养物质合成与代谢出现障碍,进一步引发脑梗死高危区域,最终诱发轻度认知障碍[13]。

研究组中认知障碍组与非认知障碍组患者在合并糖尿病、合并脑卒中、BMI、HbA1c水平、TC水平、TG水平、LDL水平、HDL水平、eGFR水平、Scr、血钾水平、平均全天收缩压、卧位醛固酮、卧位ARR、立位醛固酮、立位ARR上对比均无差异性(P>0.05);认知障碍组患者女性构成比例高于非认知障碍组,年龄高于非认知障碍组、文化程度低于非认知障碍组、平均全天舒张压高于非认知障碍组,差异有统计学意义(P<0.05)。提示各血清指标与合并症等并不会直接影响到PA患者认知障碍的发生风险。而通过进一步分析,将研究组认知障碍与非认知障碍组患者一般资料对比有差异性的指标纳入多因素分析,多因素Logistic回归分析显示,女性、年龄大、文化程度低、平均全天舒张压水平高是原发性醛固酮增多症认知障碍发生的危险因素。(1)性别方面发生认知功能障碍的患者以女性居多。PA患者年龄分布主要集中在45岁左右,对于中老年女性而言,更年期症状可影响到认知水平,如定位、注意力、记忆力等。情绪紊乱为更年期过渡期常见表现,可直接影响女性的记忆力[14]。基于此认为,在PA患者中,女性发生轻度认知功能障碍的可能性相对于男性较高。(2)年龄方面,认知障碍患者年龄偏高。认知障碍与年龄之间的关系已经得到证实,其中老年人在年龄增长下认知功能可随之下降。随着年龄增长,多器官及组织均可出现功能减退,而海马体对于认知功能至关重要,在脑组织功能退化下,可影响到老年人认知水平[15]。基于此认为,PA患者中的老年患者更容易发生认知功能障碍。(3)文化水平方面,认知障碍患者低患者多参与体力活动,脑力活动相对较少,致使大脑缺少新知识的刺激,容易出现神经功能下降表现,而大脑神经元储备的下降可加快认知功能衰退。(4)认知障碍患者舒张压水平偏高。脑血管系统为高血压疾病脑损害的主要途径[17]。长时间处在高血压状态,可造成胶原蛋白、纤维连接蛋白沉积及血管弹性蛋白断裂,增加大动脉硬化度。同时,高血压与颅内血管重建、颅内小血管病变相关,可作为诱发认知障碍的路径存在。

通过本次研究对原发性醛固酮增多症患者与原发性高血压患者的对比观察,对原发性醛固酮增多症认知障碍与非认知障碍患者的对比观察,总结出以下几点结论:(1)原发性醛固酮增多症患者具有全天平均血压水平较高临床特征;(2)与原发性高血压患者对比,原发性醛固酮增多症患者更容易发生认知功能损害;(3)原发性醛固酮增多症患者认知障碍的发生可受到年龄、性别、文化程度、平均舒张压水平几项因素的影响。但本次研究也存在一定局限性,如所选择样本较少、开展研究的时间范围不长,对于认知功能的研究仅凭借MoCA量表进行,未能在更多方向如患者心理状况、病情程度等方向展开证实,醛固酮水平并不属于认知功能评分的直接影响因素,且ARR比值也并不作为直接因素存在。但无论原发性高血压患者或是PA患者,其全天平均舒张压水平偏高均作为认知功能评分的直接影响因素覆盖内容。

通过本次研究对原发性醛固酮增多症患者与原发性高血压患者的对比观察,对原发性醛固酮增多症认知障碍与非认知障碍患者的对比观察,总结出以下几点结论:(1)原发性醛固酮增多症患者具有全天平均血压水平较高临床特征;(2)与原发性高血压患者对比,原发性醛固酮增多症患者更容易发生认知功能损害;(3)原发性醛固酮增多症患者认知障碍的发生可受到年龄、性别、文化程度、平均舒张压水平几项因素的影响。但本次研究也存在一定局限性,如所选择样本较少、开展研究的时间范围不长,对于认知功能的研究仅凭借MoCA量表进行,未能在更多方向如患者心理状况、病情程度等方向展开证实,醛固酮水平并不属于认知功能评分的直接影响因素,且ARR比值也并不作为直接因素存在。但无论原发性高血压患者或是PA患者,其全天平均舒张压水平偏高均作为认知功能评分的直接影响因素覆盖内容。

通过本次研究对原发性醛固酮增多症患者与原发性高血压患者的对比观察,对原发性醛固酮增多症认知障碍与非认知障碍患者的对比观察,总结出以下几点结论:(1)原发性醛固酮增多症患者具有全天平均血压水平较高临床特征;(2)与原发性高血压患者对比,原发性醛固酮增多症患者更容易发生认知功能损害;(3)原发性醛固酮增多症患者认知障碍的发生可受到年龄、性别、文化程度、平均舒张压水平几项