



不同年龄高血压对纯音听阈的影响

张晓婷 陈 阳* 重庆医科大学附属永川医院 402160

摘要：目的 研究不同年龄高血压对纯音听阈的影响。**方法** 185名高血压患者按年龄分为A组（40~59岁）43、B组（60~80岁）77例，对照组为健康者同样分组，进行纯音听阈测试。**结果** 高血压患者的听阈均高于健康组，高血压患者和健康人平均听阈都随年龄增加而增加，但高血压患者更明显。

关键词：高血压 年龄 纯音听阈

中图分类号：R764.4 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187(2016)12-005-02

基金项目：重医附属永川医院院级课题(YJQN201320)

Abstract : AIM To find the influence of different age hypertension of pure tone hearing threshold. METHODS Hypertensive patients (n=185) were divided into 2 groups according to their ages at entering the hospital: Group A with 76 patients (40-59 years), Group B with 99 patients (60-80 years), and the same as the opposite group. Then they will have a pure tone hearing threshold test. RESULTS Hypertensive patients were higher than healthy man as the average threshold. With the increase of age, the average threshold were increase, as the same time, the hypertensive patients higher.

Key words : Hypertension age pure tone hearing threshold

高血压是目前临床最常见的心血管疾病之一。据统计，我国18岁及以上居民高血压患病率为18.8%，全国患者人数超过1.6亿。高血压不仅致残率高，死亡率也居心脑血管疾病的首位。因此，高血压已引起广大医务工作者的重视，虽然近年来，人们对高血压的认识及研究已有很大提高，相应诊断及治疗方法也不断进步，但目前对其发病机制尚无确切定论。近年来国内外关于高血压对听觉功能影响的研究逐渐成为热点。曾有学者报道老年人的听力分辨能力随着血压的升高而降低，并指出除噪声因素外，高血压也是加速老年聋的主要因素。此后，相继有许多学者研究了高血压对听力的影响。本文就不同年龄高血压患者对纯音听阈的影响进行研究，为延缓老年聋提供资料。

1 对象与方法

1.1 研究对象

我们随机选取2012年8月至2015年9月在我院治疗的年龄18到80岁，未用药或服用降压药但停药2周后的高血压患者175例。其中男77例，女108例，平均年龄(60.32±9.65)岁。高血压病史1~50a。其中，血压≤139/89mmHg(1mmHg=0.133kPa)44例；高血压1级(140~159/90~99mmHg)59例；2级(160~179/100~109mmHg)51例；3级(>180/110mmHg)21例。同时患有冠心病143例，糖尿病19例；有高血压遗传史者16例。所有患者按年龄大小分为A组中老年高血压患者(40~59岁)76例，B组老年高血压患者(60~80岁)99例。其中，A组男41例，女35例，平均年龄(51.68±3.48)岁；B组男45例，女54例，平均年龄(68.79±6.14)岁。

另将健康体检者124例按以上标准分为正常对照A组、B组，其中，A组46例，男22例，女24例，平均年龄(49.39±5.31)岁，B组78例，男30例，女48例，平均年龄(68.26±5.19)岁。高血压病不同年龄组与相应对照组间在年龄、性别组成上差异无统计学意义(P>0.05)。

诊断标准：均符合世界卫生组织/国际高血压联盟(WHO/ISH)标准即：收缩压≥140mmHg和舒张压≥90mmHg的患者。

排除标准：经声导抗测试后排除中耳疾病，并除外继发性高血压及合并有心、脑、肝、肾和造血系统等严重原发疾病、精神疾病患者，患有耳毒药物中毒、耳爆震伤、噪声暴露、突发性聋、糖尿病、颅脑外伤史者，排除均均排除在本实验之外。

1.2 研究方法

所有受试者均做耳部检查和纯音听阈测试。听力测试在本底噪声低于30 dB A(SPL, 声压级)的标准隔声室内，采用Inter acoustic AC-40型纯音测听仪测试双耳125, 250, 500, 1 000,

2 000, 4 000, 8000 Hz的气导纯音听阈。因每例受试者的双耳骨、气导听阈基本对称，故均取左耳气导进行统计。国际标准化组织(iso)1999—1975(e)对语言听力障碍的定义是：如500赫、1000赫、2000赫、4000赫的平均永久性听阈级比is0389相应(频率)的平均值差25分贝以上即为听力障碍。受试时，高血压患者血压均高于21.3/12.7kPa(1kPa=7.35mmHg)。

1.3 统计学处理

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间差异比较方差齐者用成组t检验，方差不齐者用t'检验，所有数据输入SPSS10.0软件包处理，P<0.05为差异有统计学意义。

表1：各频率平均听阈(dB)比较

组别		频率(kHz)					
		0.25	0.5	1	2	4	8
A组	高血压组	26.7	22.7*	24.8*	30.5*	42.8*	60.3*
	健康组	17.5	16.1	16.7	17.9	24.4	40.8
B组	高血压组	30.5*	29.3	34.1*	39.6*	52.2*	70.9*
	健康组	20.6	19.3	21.1	22.5	29.6	46.6

注：经 χ^2 检验，两年龄组分别与健康组比较，*P值<0.01，余P值均<0.05。

2 结果

2.1 高血压组平均听阈均高于健康组

从表1可以看出无论是A组60岁，还是B组70岁，高血压患者平均听阈明显高于健康组，这说明高血压是对患者听力有明显的影响。

2.2 年龄越高，平均听阈越高

从表1中不难看出，老年高血压患者及健康人平均听阈都会随年龄增高而增高，但高血压患者平均听阈提高尤为明显，特别是在高频平均听阈，提示高血压引起的听力改变以高频听力障碍为主，并随着病程及年龄的增加，听力损害逐渐明显。

3 讨论

高血压是一种以体循环动脉收缩压和(或)舒张压升高为特征的临床综合征，以血管为主要病变，可以影响全身许多组织器官的微循环，造成靶器官损害。

高血压可以影响全身许多组织器官的微循环，内耳微循环障碍是听力障碍的主要因素之一^[1]。内耳血供主要来自椎基底动脉系统，高血压引起动脉血管硬化是引起椎基底动脉供血不足的主要原因。椎基底动脉进入内耳道后分成两支，即前庭前动脉和耳蜗总动脉。耳蜗总动脉又分为前庭耳蜗动脉和耳蜗动脉两支。

耳蜗动脉分成若干小支，穿过蜗轴形成小动脉网，供应骨螺旋板(下转第7页)

* 通讯作者：陈阳



表 2: 研究组和对照组患者的术后并发症比较

分组	例数 (例)	结石残留 (例)	发热 (例)	尿外渗 (例)	术后并发症发生率 (%)
对照组	50	5	3	1	18.00
研究组	50	4	2	2	16.00

3 讨论

目前,随着泌尿外科腔镜技术及设备的发展,经皮肾镜取石术已经成为治疗上尿路结石的主要治疗方式,但是常规经皮肾镜手术,术后需留置肾造瘘管1周,常给患者术后带来一定的疼痛、管周尿外渗及生活不便等^[3]。随着经皮肾镜取石手术的广泛开展,及手术经验的不断积累,为进一步减轻经皮肾镜手术对肾脏的损伤及患者术后疼痛、加快术后恢复速度,降低治疗费用,经皮肾镜取石术后无管化治疗得到越来越多的重视。国外进行的一些前瞻性研究显示,经皮肾镜取石术后无管化相较于常规经皮肾镜手术,术后出血及并发症的发生几率并无显著差异,但能进一步降低患者术后疼痛、缩短术后恢复时间,因此目前认为PCNL术后无管化是安全的且并不会增加术后并发症等发生率。^[4-5]

本研究显示,研究组上尿路结石患者的术中出血量、手术耗时分别为(40.13±3.50)mL、(98.67±13.41)min,略低于对照组上尿路结石患者的(42.04±3.52)mL、(100.04±13.42)min($P>0.05$),研究组上尿路结石患者的结石残留、发热、尿外渗等术后并发症发生率为16.00%,略低于对照组上尿路结石患者的18.00%($P>0.05$),可见,与常规的经皮肾镜取石治疗相比,应用经皮肾镜取石术后无管化治疗上尿路结石患者并未明显增加患者的手术时间及

术中出血量,患者的术后并发症均较少,相对比较安全。

本研究还表明,研究组上尿路结石患者的术后VAS疼痛评分、住院天数、住院花费分别为(5.42±0.32)分、(4.78±1.03)d、(9012.42±368.35)元,均明显低于对照组上尿路结石患者的(6.57±1.36)分、(7.06±2.41)d、(12621.65±573.53)元($P<0.05$),说明应用经皮肾镜取石术后无管化治疗可明显减少上尿路结石患者的术后疼痛,缩短上尿路结石患者的住院时间和住院花费,有助于上尿路结石患者的术后尽快康复,具有着重要临床价值。

参考文献

- [1] 吴刚峰, 阎家骏, 应向荣等. 选择性无管化微创经皮肾镜取石术治疗上尿路结石[J]. 中国微创外科杂志, 2013, 13(07):597-599.
- [2] 齐飞波, 成建芬. 无穿刺架超声引导经皮肾镜钬激光或EMS4代取石术治疗上尿路结石[J]. 国际泌尿系统杂志, 2014, 34(03):322-324.
- [3] 宋中建, 谢留定. 无管化与留置肾造瘘管经皮肾镜取石术治疗上尿路结石的临床疗效对比[J]. 中国医学创新, 2013, 11(35):116-117, 118.
- [4] Istanbuloglu M, Ozturk B, Gonen M, et al. Effectiveness of totally tubeless percutaneous nephrolithotomy in selected patients: a prospective randomized study[J]. Int Urol Nephrol, 2009, 41(3):216-219.
- [5] Lojanapiwat B, Soonthornphan S, Wudhikarn S. Tubeless percutaneous nephrolithotomy in selected patients[J]. Journal of endourology, 2001, 15(7):711-713.

(上接第4页)

每个组之间通过方差t检验得出不同的维生素D水平对性激素水平的影响, 男性35-44岁, 45-54岁, 55-64岁年龄组伴随维生素D水平的下降伴有雄激素水平的下降, 女性35-44, 45-54, 55-64年龄组伴随维生素D水平的下降伴有雌激素水平的下降(有统计学差异), 维生素D水平对其他激素的影响不大, 无统计学差异。同时通过方差分析得出维生素D水平的下降伴随着糖化血红蛋白水平的升高。线性回归结果显示, 随维生素D水平的下降, 44-55岁的男性2型糖尿病患者体内T水平呈下降趋势(F值为21.65), 回归系数为7.66, 趋势P值<0.0001, 经糖化血红蛋白及BMI因素校正后, 上述变化趋势依旧存在(t值为4.47, 偏回归系数为9.33, 趋势P值为<0.0001); 其余男性各年龄组未发现这种线性相关关系。女性34-45年龄组的2型糖尿病患者体内E2水平伴随维生素D水平的下降呈下降趋势(F值为5.32, 回归系数为0.09, 趋势P值<0.023), 经糖化血红蛋白及BMI因素校正后, 上述变化趋势依旧存在(t值为2.16, 偏回归系数分别为0.11, 趋势P值为<0.034; 女性2型糖尿病其他年龄组和维生素D

水平之间无明显相关性。

3 讨论

已有临床试验证实2型糖尿病患者伴随性激素水平的下降【男性2型糖尿病患者性激素水平变化及其相关因素探讨; 钱琦, 王飞; 中国性科学2016年1月第25卷第1期】, 同时也有试验证实2型糖尿病患者较正常人伴有维生素D水平的下降【不同性别2型糖尿病患者25羟维生素D水平研究; 万芳、李梅、兰浩、余杰、李文斌、宁静、冯徐俊; 《中国医学创新》第12卷第34期(总第352期)2015年12月】, 但尚无研究探讨2型糖尿病患者中25-OHvitD与性激素水平的关系, 本研究进一步探讨了在2型糖尿病患者中25-OHvitD与性激素水平变化的相关性, 并且根据不同的年龄阶段及性别进行了全面的探讨研究, 研究发现在男性和女性的某一年龄阶段存在25-OHvitD与性激素水平变化的相关性, 而其他年龄阶段不存在这种相关性。由于本研究纳入例数较少, 分组后有些年龄组例数更少, 对研究结果产生一定影响, 因此还期待进一步的大数据的临床研究的证实。

(上接第5页)

基底膜及血管纹各处。^[2]由于内耳动脉支皆为终末支, 无侧支循环, 因此当高血压的病理改变致某一支动脉发生循环障碍时, 不能由其他动脉的血液给予补偿, 可影响内耳的血液循环, 进而引起内耳供血不足、供氧下降, 导致细胞缺血缺氧, 促使听觉器官衰退而引起听力改变。耳蜗血管纹、基底膜、蜗轴、螺旋韧带、内耳淋巴囊及听神经的微血管以及听动脉等微循环常会受到累及, 其中尤以耳蜗血管纹的微血管病变最为多见。高血压患者螺旋韧带纤维细胞有不同程度萎缩, 螺旋神经节细胞减少, 部分患者还伴有血管纹变性及耳蜗底转内外毛细胞减少或消失以及以耳蜗底转为主的血管纹部分微小血管硬化, 这些病理学改变可能参与了高血压患者耳蜗功能受损的发生发展。高血压患者全血黏度、血浆黏度、红细胞压积和血小板黏度也均高于正常人, 这些可能也是造成内耳微循环障碍而影响听觉功能的潜在因素^[3]。

老年聋是老年人由于纯年龄因素, 听觉器官发生退变而引起的进行性感音神经性聋, 属生理范畴^[4]老年聋发生的年龄和进展的速

度因人而异, 这种因人而异的现象取决很多因素, 包括外源性(如环境噪声刺激)与内源性(如心脑血管疾病与代谢性疾病)两类。高血压除了本身发展至高血压危象, 对患者的健康甚至生命造成直接威胁外, 更重要的是引起心脑血管等器官以血管损伤为主要病理改变的器官损伤, 进而引起上述器官各种疾病的发生, 甚至危及生命, 造成对人类健康的间接威胁, 因此积极地治疗和控制高血压病不仅仅在于减少高血压的直接损伤, 还可望延缓老年聋发生。

参考文献

- [1] ROSENHALL U, SUND V. Age-related hearing loss and blood pressure[J]. Noise Health, 2006, 8: 88-94.
- [2] Kim JS, Lopez J, DipATRE PL, et al. Internal auditory artery infarction. Clinicopathologic correlation. Neurology, 1999, 52(1):40-44.
- [3] Nakashima T, Naganawa S, Sone M, et al. Disorders of cochlear blood flow. Brain Res Rev, 2003, 43(1):17-28.
- [4] 李宝实, 吴学愚, 何永照, 等. 中国医学百科全书耳鼻咽喉科学. 上海科学技术出版社, 1980, 2: 71.