

大足区中老年居民颈动脉硬化流行病学报告*

陶先明¹, 胥明¹, 廖学武¹, 周小清¹, 曾可斌^{2△}

(1. 重庆市大足区人民医院神经内科 402360; 2. 重庆医科大学附属第一医院神经内科, 重庆 400016)

[摘要] **目的** 了解大足区人民医院居民动脉硬化病变的程度及危险因素,为脑卒中预防打下流行病学基础。**方法** 以 2012 年 1 月至 2012 年 12 月于大足区人民医院超声科行颈动脉彩超检查的大足区居民(1 725 人)作为研究对象,对入组对象进行性别、年龄、烟酒史、高血压病史、糖尿病史问卷调查。**结果** 人群中颈动脉内-中膜增厚检出率为 11.19%,颈动脉斑块形成检出率为 34.67%,颈动脉狭窄检出率为 4.99%。颈动脉粥样硬化随着年龄的增长,检出率逐渐升高($P<0.05$);男性各年龄阶段颈动脉硬化检出率均高于女性($P<0.05$);农村人群检出率高于城镇,差异有统计学意义($P<0.05$);在颈动脉粥样硬化的危险因素中,合并吸烟、饮酒史,高血压病史,2 型糖尿病史在颈动脉内-中膜正常居民和颈动脉硬化居民中差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 颈动脉粥样硬化在大足区中老年人中普遍存在;颈动脉超声多普勒检查有助于颈动脉硬化的筛查;吸烟饮酒、高血压、糖尿病是颈动脉硬化的危险因素。

[关键词] 流行病学研究;颈动脉硬化;颈动脉超声;影响因素

[中图分类号] R743.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2016)23-3244-03

The epidemiological report of the atherosclerotic in Dazu city*

Tao Xianming¹, Xu Ming¹, Liao Xuewu¹, Zhou Xiaoqing¹, Zeng Kebin^{2△}

(1. Department of Neurology, Hospital Chongqing of Dazu City, Chongqing 402360, China; 2. Department of Neurology, the First Affiliated of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To explore the extent and risk factors of carotid atherosclerosis in local residents of Dazu city and obtain epidemiological data for the prevention of stroke. **Methods** A total of 1 725 participants who visited the ultrasonic diagnosis department for carotid artery ultrasonography in 2012—2013 were enrolled in the study. Data on gender, age, smoking status, alcohol drinking status and the history of hypertension and diabetes mellitus were summarized through questionnaires. **Results** The positive rate of increased carotid intima-media thickness (IMT), carotid plaque and carotid stenosis was 11.19%, 34.67% and 4.99%, respectively. As age increased, the positive rate of carotid atherosclerosis increased($P<0.05$); male presented a higher positive rate of carotid atherosclerosis than female in all age groups($P<0.05$); rural residents had a statistically significant higher positive rate than urban residents($P<0.05$). Out of all risk factors for carotid atherosclerosis, age, smoking status, alcohol drinking status and the history of hypertension and diabetes mellitus were markedly different between normal IMT group and carotid atherosclerosis group. **Conclusion** Carotid artery ultrasonography is an effective method for screening carotid atherosclerosis given the high prevalence of carotid atherosclerosis in middle-aged and elderly population; smoking, alcohol drinking, hypertension and diabetes are contributing factors for carotid atherosclerosis.

[Key words] epidemiologic studies; carotid atherosclerosis; carotid doppler ultrasonography; influential factors

脑血管疾病是致死、致残率较高的一类疾病,以颈动脉粥样硬化(carotid atherosclerosis, CAS)为基础的缺血性脑血管疾病,有呈逐渐上升的趋势,但是对其病因及发病机制的研究尚无确切定论。近年来,文献表明 CAS 与脑卒中发生关系密切^[1]。有报道指出,颈动脉较其他动脉表浅,易于超声检测, CAS 可以作为反映全身动脉粥样硬化的客观指标^[2]。而颈动脉内-中膜厚度(intima-media thickness, IMT)是反映 CAS 程度的重要指标,是预测受检者发生心脑血管意外的重要指标。因此对入组对象进行 IMT 检测是简便、可行的^[3]。本研究以期了解大足区人民医院 CAS 分布情况,为本地区制订合理的医疗卫生政策,合理分配医疗资源,开展脑卒中防治工作提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2012 年 12 月就诊于大

足区人民医院行颈动脉超声多普勒检查的 50 岁以上人群作为研究对象。

1.2 方法

1.2.1 一般资料调查 对入组对象进行人口学资料普查,包括居住地、性别、年龄、教育,以及吸烟史、高血压病史、糖尿病史等。烟酒史定义标准:研究对象吸烟至少 10 支/天,5 年以上,饮酒大于 50 g/d。高血压病史定义标准:研究对象有明确高血压病史,并服用降压药物控制血压。糖尿病史定义标准:研究对象有明确糖尿病史,并服用口服降糖药物或者胰岛素控制血糖。

1.2.2 超声检查 本研究使用的彩色超声多普勒为荷兰飞利浦 iE33,探头频率为 5~12 Hz。对所有入组对象均进行颈动脉彩色超声多普勒检测,受检人群取仰卧位,头偏向检查者对侧,尽量暴露颈部血管,沿血管走行,分别对颈总动脉、颈外动脉、颈内动脉进行探测,并对各个动脉走行、内径、内膜进行评

* 基金项目:重庆市卫生局医学科学技术研究项目(2011-2-472)。 作者简介:陶先明(1970—),副主任医师,本科,主要从事脑血管疾病方面研究。 △ 通讯作者,Email:cydy@public.cta.cq.cn。

表 1 不同性别不同年龄 CAS 检出情况

年龄(岁)	男性			女性			χ^2	P
	n	检出人数(n)	检出率(%)	n	检出人数(n)	检出率(%)		
50~<60	300	98	32.67	259	54	20.85	9.805	0.002
60~<70	261	162	62.07	259	118	45.56	14.257	0.000
70~≤80	312	223	71.47	198	105	53.03	17.954	0.000
>80	83	76	91.57	53	41	77.36	5.433	0.020
合计	956	559	58.47	769	318	41.35	17.266	0.000

表 2 CAS 的影响因素

因素	IMT 正常			CAS 阳性			χ^2	P
	n	检出人数(n)	检出率(%)	n	检出人数(n)	检出率(%)		
吸烟、饮酒	848	236	27.83	877	326	37.17	17.130	0.000
高血压	848	240	28.30	877	294	33.52	8.825	0.030
糖尿病	848	85	10.02	877	165	18.81	26.883	0.000

估。操作者均为具有多年工作经验的专业人员。

1.2.3 颈动脉内-中膜检测情况分级标准 I 级为 IMT 正常 (IMT≤0.8 mm), II 颈级为 IMT 增厚 (0.8 mm<IMT≤1.2 mm), III 级为颈动脉斑块形成 (IMT>1.2 mm)^[4-5], IV 级为颈动脉管腔狭窄 (轻度狭窄:25%~50%;中度狭窄大于 50%~75%;重度狭窄或者闭塞 75%以上)。采用欧洲颈动脉外科试验法 (ECST), 计算最大斑块所在血管管腔的狭窄度。每个研究对象取分级程度高的一级。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析, 计数资料用率表示, 组间采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本资料 2012 年 1 月至 2012 年 12 月, 于大足区人民医院行颈动脉超声检查的共 1 938 人, 排除大足区以外人口, 共计1 725人。其中, 男 956 人, 平均年龄(66.01±9.81)岁, 女 769 人, 平均年龄(64.82±9.34)岁; 农村居民 969 人, 城镇居民 756 人(主要包括龙岗街道、棠香街道、双桥街道, 以及龙水镇、中敖镇、三驱镇、宝顶镇、金山镇、智凤镇等县城周边乡镇); 文化程度: 文盲 677 人, 小学 646 人, 初中及以上 402 人。

2.2 CAS 一般情况 本次调查中入组对象 1 725 人, 共 848 人 IMT 正常, 检出率为 49.16%; 共 193 人检出 IMT 增厚, 检出率为 11.19%; 共 598 人检测出存在颈动脉斑块, 检出率为 34.67%; 共 86 人检出颈动脉狭窄, 检出率为4.99%, 其中轻度狭窄 56 人, 中度狭窄 19 人, 重度狭窄或者闭塞 11 人。

2.3 年龄和性别分布 CAS 随着年龄的增长, 检出率逐渐升高(男: $\chi^2=142.822, P=0.000$; 女: $\chi^2=86.250, P=0.000$); 男性各年龄阶段 CAS 检出率均高于女性, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 1。

2.4 CAS 影响因素分布 所有入组对象中 CAS 阳性者为 877 人, 其中合并吸烟、饮酒者 326 人, 合并高血压者 294 人, 合并 2 型糖尿者 165 人; 未检测出 CAS 者共 848 人, 其中合并吸烟、饮酒者 236 人, 合并高血压患者 240 人, 合并 2 型糖尿病者 85 人。CAS 患者中吸烟、饮酒人群高于 IMT 正常者, 差异具有统计学意义($\chi^2=17.130, P=0.000$); CAS 患者中高血压患者高于 IMT 正常者, 差异有统计学意义($\chi^2=8.825, P=0.030$); CAS 者中患糖尿病患者高于 IMT 正常患者, 差异有统计学意义($\chi^2=26.883, P=0.000$), 见表 2。

2.5 文化程度分布 文盲人群 CAS 检出率为 35.75%; 小学人群 CAS 检出率为 34.21%; 初中及以上人群 CAS 检出率为 41.04%, 差异无统计学意义($\chi^2=5.277, P=0.071$), 见表 3。

表 3 不同教育程度 CAS 检出情况

文化程度	正常(n)	CAS(n)	合计(n)	检出率(%)
文盲	435	242	677	35.75
小学	426	221	646	34.21
初中及以上	237	165	402	41.04

表 4 不同性别年龄 CAS 程度检出情况

年龄(岁)	性别	n	IMT 增厚			颈动脉斑块			颈动脉狭窄		
			检出[n(%)]	χ^2	P	检出[n(%)]	χ^2	P	检出[n(%)]	χ^2	P
50~<60	男	300	30(10.00)	4.046	0.044	90(30.00)	11.310	0.001	9(3.00)	0.044	0.834
	女	259	14(5.41)			46(17.76)			7(2.70)		
60~<70	男	261	31(11.88)	4.381	0.036	106(40.61)	5.351	0.021	12(4.60)	0.038	0.846
	女	259	17(6.56)			80(30.89)			11(4.25)		
70~<80	男	312	44(14.10)	5.044	0.025	130(41.67)	5.531	0.019	16(5.13)	0.002	0.969
	女	198	15(7.58)			60(30.30)			10(5.05)		
≥80	男	83	32(38.55)	5.873	0.015	57(68.67)	4.306	0.038	15(18.07)	0.932	0.344
	女	53	10(18.87)			27(50.94)			6(11.32)		

2.6 居住地分布 农村人群 CAS 检出例数为 529/969 (54.59%),城镇人群 CAS 检出例数为 348/756(46.03%),农村人群 CAS 发生率高于城镇人群,差异有统计学意义($\chi^2=12.452,P=0.000$)。

2.7 CAS 程度分布 IMT 增厚、颈动脉斑块形成与颈动脉狭窄随着年龄的增长检出率均逐渐增高,IMT 增厚、颈动脉斑块形成在同一年龄阶段男性检出率高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$),而颈动脉狭窄则比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

3 讨 论

动脉粥样硬化是一种系统性疾病,能增加心脑血管事件的发生率,主要累及主动脉、冠状动脉、颈动脉等全身大动脉^[6]。有研究表明,大动脉粥样硬化在 50 岁以上人群较为普遍,临床缺血性脑卒中患者约 70%合并有大动脉粥样硬化^[7]。本次研究所采用的颈动脉彩色超声多普勒评价颈动脉内-中膜情况,是目前国内学者较常用的动脉粥样硬化流行病学调查方法^[8-9],具有经济适用、安全无创、准确率高等特点^[10]。

研究显示,本地区 50 岁以上中老年人人群中 CAS 是普遍存在的,发生率为 50.84%,高于其他研究^[11-12],可能是由于本研究样本量相对较小,且本地区地理位置靠近主城区,饮食上普遍喜食麻辣火锅、牛肉、猪肉等高脂饮食相关,也与近年来大足区健康宣教工作没有细化到村镇相关,提示对该区心脑血管疾病发生的任务更加艰巨。本研究发现,大足区男性 CAS 发生率 58.47%,高于女性(41.35%),与相关报道相符^[13],且随着年龄的增长,CAS 的发生率逐渐升高,这与其他学者报道相符合。本研究不同的教育程度 CAS 检出率差异无统计学意义($P>0.05$),可能是与样本量大小、个体差异、医疗保健广告传播、健康宣教知识普及各人群对健康意识提高相关;农村人群 CAS 检出率高于城镇人群,可能与区域经济情况、公共卫生服务能力有关。本研究还显示,IMT 增厚检出率为 11.19%,颈动脉斑块形成检出率为 34.67%,且在不同年龄阶段,男性人群 IMT 增厚及颈动脉斑块检出率均高于女性人群,检出率随着年龄的增长而逐渐增大;颈动脉狭窄检出率为 4.99%,不同年龄阶段男女检出率之间差异无统计学意义($P>0.05$),低于国内学者报道我国中部部分农村大动脉狭窄的发生率^[14],这可能和研究人群个体差异相关。以上均提示随着年龄增长,CAS 的发生率逐渐增加,动脉硬化程度逐渐加重,在无自觉症状的患者中,尤其是男性,有可能已经存在 CAS。

长期吸烟对人体血管内皮细胞具有直接的损害作用,长期饮酒则可能会导致脂肪代谢异常,从而导致动脉硬化的发生。高血压能够直接损害人体重要靶器官,导致动脉粥样硬化的发生;而血糖水平增高则可引起包括高脂血症在内的一系列代谢障碍,而促进动脉粥样硬化的形成。文献报道 CAS 的危险因素为吸烟、饮酒、高血压、糖尿病、高脂血症等^[15],与本研究结果一致。

综上所述,应用彩色超声多普勒对颈动脉的检查,利于基层医院对 CAS 的筛查及脑血管事件的防治工作,有助于对无症状的 CAS 患者进行预防和干预^[15]。CAS 在人群中是普遍存在的,为了提高生活质量,应及早控制相关危险因素,避免脑血管事件的发生。

参考文献

[1] 丁建平,华扬,凌晨,等. 彩超对急性脑梗塞患者颈动脉粥样硬化斑块的研究[J]. 中国医学影像技术,2000,17(9): 747-748.

[2] 王庆慧,陈剑,尹帆,等. 颈动脉内中膜厚度及横截面积与冠心病关系的分析[J]. 昆明医学院学报,2010,31(12): 21-23,33.

[3] Olerru DH,Bots ML. Imaging of atherosclerosis: carotid intima-med-ia thickness[J]. Eur Heart J,2010,31(14): 1682-1689.

[4] Nasri H,Baradaran A. Association of serum lipoprotein (a) with ultrasonographically determined early atherosclerotic changes in the carotid and femoral arteries in kidney transplanted patients[J]. Transplant Proc,2004, 36(9):2683-2686.

[5] Páramo JA,Beloqui O,Roncal C,et al. Validation of plasma fibrinogen as a marker of carotid atherosclerosis in subjects free of clinical cardiovascular disease[J]. Haematologica,2004,89(10):1226-1231.

[6] 张荣华,康静. 彩超检测颈动脉粥样硬化与脑血管疾病的相关性[J]. 中国超声诊断杂志,2005,6(9):691-693.

[7] 谢伟超,陈海庆,邱洁. 颈动脉粥样硬化与脑梗死关系的临床探讨[J]. 中国医学创新,2010,7(22):182-183.

[8] Mack WJ,Labree L,Liu C,et al. Correlations between measures of atherosclerosis change using carotid ultrasonography and coronary angiography[J]. Atherosclerosis,2000,150(2):371-379.

[9] 郭松林,杨河欣,谢秋容. 老年人颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化的关系[J]. 中国动脉硬化杂志,2001,9(5):427-429.

[10] 乔建宏,邢韵,刘玉红. 脑卒中高危人群筛查 605 例临床分析[J]. 中华全科医学,2013,11(1):106-107.

[11] 杨毅宁,纪伟宁,马依彤,等. 新疆维吾尔族,哈萨克族,汉族人群颈动脉斑块的检出率调查[J]. 中华医学杂志, 2011,91(4):225-228.

[12] 王俊明,杭景仙,李岩,等. 石家庄市不同职业人群颈动脉斑块的流行病学分布特征[J]. 临床荟萃,2012,27(22): 1974-1976.

[13] 李凤莉. 原发性高血压患者颈动脉粥样硬化斑块形成的影响因素分析[J]. 中国实用医药,2008(33):107-109.

[14] Wong KS,Li H,Chan YL,et al. Use of transcranial Doppler ultrasound to predict outcome in patients with intracranial large-artery occlusive disease[J]. Stroke,2000,31(11): 2641-2647.

[15] 龚辉,王卫群,范维琥,等. 颈总动脉内膜-中层厚度增厚的危险因素[J]. 复旦学报(医学版),2004,31(3):247-250.