

◇临床医学◇

颈动脉超声评价冠状动脉粥样硬化性心脏病合并缺血性脑血管病患者颅内动脉狭窄性病变的预测价值分析

梁雄飞,林燕

(中南大学湘雅医学院附属海口医院,海南 海口 570208)

摘要:目的 观察分析颈动脉超声评价冠状动脉粥样硬化性心脏病(CAD)合并缺血性脑血管疾病(ICVD)患者颅内动脉狭窄性病变的预测价值。**方法** 从2015年4月—2016年4月期间该院收治的CAD合并ICVD患者中,随机选取180例纳入此研究领域,均经血管造影确诊,采用颈动脉超声(即彩色多普勒超声和经颅多普勒超声联合)对颈动脉、颅内动脉进行检查,并分为动脉狭窄组、动脉非狭窄组,分析颈动脉超声检查结果。**结果** 颈动脉超声检查发现颅内动脉狭窄患者多发斑块、不均质斑块、颈动脉内膜中层厚度(IMT)增厚、颈动脉狭窄比例较非狭窄组患者更高,多发斑块、不均质斑块、IMT增厚、颈动脉狭窄与CAD合并颅内动脉狭窄性病变具有相关性($P < 0.05$)。**结论** 针对CAD合并ICVD患者实施颈动脉超声检查,可更加准确地筛选心脑血管高危人群,为疾病诊断、治疗提供科学依据,具有重要的临床应用价值。

关键词: 冠状动脉粥样硬化性心脏病;缺血性脑血管疾病;颅内动脉狭窄;颈动脉超声

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.04.010

Prediction value of carotid artery stenosis in patients with coronary atherosclerotic heart disease complicated with ischemic cerebrovascular disease by carotid artery ultrasound

LIANG Xiongfei, LIN Yan

(Affiliated Haikou Hospital of Xiangya Medical College, Central South University, Haikou, Hainan 570208, China)

Abstract: Objective To evaluate the predictive value of carotid artery stenosis in patients with coronary atherosclerotic heart disease (CAD) with ischemic cerebrovascular disease (ICVD). **Methods** From April 2015 to April 2016 in our hospital, coronary heart disease and ischemic cerebrovascular patients, 180 patients, enrolled in this study, who were confirmed by angiography, using color Doppler ultrasound and transcranial Doppler ultrasound examination of carotid artery and intracranial artery, were randomly selected and divided into stenosis group, non artery stenosis group. The results of carotid artery ultrasound examination were analyzed. **Results** Compared with non-stenosis group, the incidence rate of intracranial arterial stenosis of multiple heterogeneous plaques, plaques, IMT thickening, carotid artery stenosis were higher by the carotid ultrasound, with the correlation of the multiple heterogeneous plaques, plaques, IMT thickening, carotid artery stenosis and coronary heart disease were correlated with CAD complicated with intracranial artery stenosis ($P < 0.05$). **Conclusions** Implementing corresponding carotid artery ultrasonography on CAD complicated with ischemic cerebrovascular (ICVD) patients can provide more accurate screening of cardiovascular risk population, and scientific basis for disease diagnosis and treatment, and with important clinical value.

Keywords: coronary atherosclerotic heart disease; ischemic cerebrovascular disease; intracranial arterial stenosis; carotid artery ultrasound

近年来,我国老龄化进程不断加快,心脑血管发生率呈逐年上升趋势,对患者生活质量、身体健康造成严重影响。冠状动脉粥样硬化性心脏病(CAD)、缺血性脑血管疾病(ICVD)为临床常见心脑血管疾病,相关研究显示^[1],ICVD以动脉粥样硬

化为病理基础,动脉粥样硬化累及大型、中型弹力型动脉,如脑动脉、主动脉、冠状动脉等,CAD和ICVD具有共同的致病因素。颈动脉粥样硬化可反映全身动脉粥样硬化病变,采用准确有效的检查方法,对筛选心脑血管事件高危人群、评估治疗效果、预后具有重要意义。本文收集了180例CAD合并ICVD患者临床资料,讨论颈动脉超声(即彩色多普

勒超声和经颅多普勒超声联合诊断)在颅内动脉狭窄病变中的预测价值,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取2015年4月—2016年4月中南大学湘雅医学院附属海口医院收治的180例CAD合并ICVD患者,经冠脉造影诊断为冠状动脉狭窄 $\geq 70\%$,且符合ICVD疾病诊断标准^[2];排除恶性肿瘤、精神异常、依从性较差者。其中男性138例,女性42例,年龄54~87岁,平均年龄 (64.54 ± 3.41) 岁。详细记录180例患者年龄、性别、糖尿病史、高血压病史、高血脂史、吸烟史等。本研究经中南大学湘雅医学院附属海口医院伦理委员会批准,患者均知情同意。

1.2 方法

1.2.1 彩色多普勒超声检查仪器 Philips IE33、日立HI VISION Ascendus(图腾)彩色多普勒超声仪,3.0~11.0 MHz线阵探头,凸阵探头频率选择1.0~5.0 MHz,对两侧颈动脉形态学、血流动力学指标进行测定并详细记录。检查时,协助患者选择仰卧位,头部低枕,一侧颈动脉探查时,头略偏向对侧。对斑块大小、位置、数目、形态、回声、颈动脉内膜中层厚度(IMT)、狭窄段残余管径、原始管径等血管参数进行测量及描述。内中膜增厚:球部内-中膜厚度 ≥ 1.0 mm,多发斑块:斑块数目 ≥ 3 ^[3-4]。颈动脉血流动力学内容包括狭窄段舒张末期流速(EDV)、搏动指数(PI)、峰值流速(PSV),并测定狭窄远段颈内动脉舒张期峰值速度(EDVica)、颈内动脉搏动指数(Plica)、颈内动脉收缩期峰值速度(PSVica)狭窄近段颈总动脉舒张期峰值速度(EDVcca)、颈总动脉搏动指数(Picca)、颈总动脉收缩期峰值速度(PSVcca)。在血流速度测量过程中,保持多普勒校正角度 $\leq 60^\circ$ 。血管狭窄率以 $\geq 50\%$ (狭窄组)和 $< 50\%$ (非狭窄组)进行分组^[5]。

1.2.2 经颅多普勒(TCD)超声检查仪器 康荣信CVS9000经颅多普勒超声仪,探头频率为2 MHz,经颞窗对两侧大脑半球血流速度进行探查,检测大脑前、中、后动脉、椎-基底动脉系统血流速度、PI等指标。颅内动脉狭窄计算方法^[6]:狭窄程度 $= (1 - \text{狭窄最严重处动脉直径} - \text{狭窄近端正常动脉直径}) \times 100\%$,以狭窄程度 $\geq 50\%$ 判定为狭窄, $< 50\%$ 为非狭窄。

1.3 统计学方法 运用SPSS 19.0专业统计学软件处理和分析数据。观测资料均为计数数据,运用例(%)形式表示,行 χ^2 检验。统计学检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料分析 在CAD合并ICVD的180例患者中,男性138例,女性42例,其中高血压119例、高血脂81例、糖尿病117例、吸烟史111例;颈动脉超声显示:颈动脉多发斑块120例,不均质斑块85例,IMT增厚124例,颈动脉狭窄131例。具体见表1。

表1 180例患者一般资料分析

数据类别	例数	百分比/%
性别		
男性	138	76.67
女性	42	23.33
病史		
吸烟史	111	61.67
高血脂	81	45.00
高血压	119	66.11
糖尿病	117	65.00
颈动脉超声		
多发斑块	120	66.67
IMT增厚	124	68.89
不均质斑块	85	47.22
颈动脉狭窄	131	72.78

2.2 颈动脉超声对颅内动脉狭窄、非狭窄诊断结果分析 经彩色多普勒超声和经颅多普勒超声联合诊断,颅内动脉狭窄94例,非狭窄86例。狭窄组患者多发斑块、不均质斑块、IMT增厚、颈动脉狭窄比例高于非狭窄组患者,这些因素与冠状动脉合并颅内动脉狭窄性病变具有一定的相关性,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表2 两组颈动脉超声检查结果/例(%)

组别	例数	危险因子			
		多发斑块	IMT增厚	不均质斑块	颈动脉狭窄
狭窄组	94	75(79.79)	86(91.49)	61(64.89)	75(79.79)
非狭窄组	86	45(52.33)	38(44.19)	25(29.07)	57(66.28)
χ^2 值		15.241	46.889	23.100	4.191
P值		0.000	0.000	0.000	0.041

3 讨论

动脉粥样硬化是一种全身性疾病,CAD、ICVD以动脉粥样硬化为病理基础,是危及人类生命安全的常见疾病。动脉粥样硬化过程十分复杂,其发生机制较为复杂,与氧化应激学说、炎症学说、血小板聚集、血栓形成学说、脂质浸润学说等有关^[7]。在20世纪90年代末期,基于损伤-反应学说,Ross教授提出动脉粥样硬化-慢性炎症学说,得到广泛支持和认可。内皮损伤或胆固醇过高,大量低密度脂蛋

白胆固醇在动脉内皮下聚集,随后被修饰标记,促使血液中的单核细胞、淋巴细胞转移至内皮下,转化为巨噬细胞,并大量吞噬脂质颗粒,若高密度脂蛋白胆固醇转运胆固醇能力增加,巨噬细胞形成泡沫细胞,从而死亡。死亡泡沫细胞形成脂池,使平滑肌细胞迁移至内膜中,产生大量胶原、弹力纤维对脂池进行包裹,出现粥样硬化病变。在动脉粥样硬化过程中,炎症反应启动内皮损伤,形成新生血管,血管重构,斑块损伤,引起组织缺氧、缺血、坏死,从而导致肾、心、脑及周围血管器官病变,危及患者生命安全。

相关研究显示^[8], CAD 和 ICVD 存在相同的诱发因素,在基因、环境、心理精神等因素的作用下,相互影响,加快了心脑血管疾病的发生和发展。因此,采用一种科学、准确、安全的检查方式,早期筛选心脑血管疾病高危人群,提高早期诊断准确率,帮助医师制定治疗方案,增强治疗效果。血管超声检查具有安全无创、简单易行、实时成像、可重复等特点,在临床得到了广泛应用。鲍素芬等^[9]对 100 例 ICVD 疾病进行报道,颈动脉粥样硬化与 ICVD 发生密切相关,颈动脉超声对 ICVD 疾病具有重要作用,在斑块类型、分布方面优势确切。在陈炎^[10]研究中,150 例 CAD 患者动态动脉硬化指数、斑块发生率、斑块积分、内膜厚度、超敏 C 反应蛋白高于健康体检者,随着 CAD 冠脉狭窄程度增加,上述指标呈上升趋势,提示颈动脉可用于 CAD 诊断及冠状动脉狭窄程度的预测。

近年来,我国影像学技术飞速发展,超声技术的高可靠性、准确性、安全性,使其逐渐成为颈动脉粥样硬化评价的首选方法。超声技术可为颈动脉粥样硬化及狭窄程度诊断提供科学依据,确保 ICVD 疾病得到及时治疗,同时在筛查心脑血管高危人群方面优势显著。颈动脉内膜厚度与血压、黏膜密切相关,可提示心脑血管的发生。据相关研究显示^[11],年龄、血压、胆固醇、吸烟等危险评分可预测未来 5 年内心脑血管事件的发生,约为 32%,而斑块面积、性质评分,可预测心脑血管事件发生率高达 77%。因此斑块性质、面积在临床得到了广大关注。

此次研究中,在多发斑块、不均质斑块、IMT 增厚、颈动脉狭窄方面, CAD 合并 ICVD 患者经颈动脉检查,上述指标检出率有所增加,提示 CAD 患者颈动脉超声阳性所见可能与冠心病患者 ICVD 疾病存在相关性,对 ICVD 疾病发生具有一定的预测作用。冠状动脉狭窄合并颈动脉狭窄,将增加脑动脉狭窄风险,加剧心脑血管疾病的发生速度。徐彦华等^[12]

研究发现,颈动脉粥样硬化斑块越多, ICVD 疾病发生风险越大,斑块数目与 ICVD 疾病呈正相关性,同时斑块面积越大,多发性脑梗死发生率越高,斑块面积与脑梗死单发、多发有关。与传统危险因素相比(如内膜厚度、C 反应蛋白等),颈动脉粥样硬化数目和面积诊断特异性、敏感性更高^[13],当然对 ICVD 疾病预测价值更高,在脑卒中预测方面优于心血管事件。

颈动脉是全身动脉中最容易粥样硬化的部位之一^[14],颈动脉粥样硬化,可反映出全身动脉硬化情况,也是暂时性缺血发作、缺血性脑卒中发病的高危因素。颈动脉位置浅显,高频探头可轻松探查其形态变化,动态观察颈动脉粥样硬化斑块及狭窄程度,可预测和控制危险因素,对疾病预测、诊断、治疗提供重要依据。在临床诊断中,颈血管多普勒超声无法检测颅内血管,经颅多普勒超声能检测颅内血管,将两者联合检测,即颈动脉超声,可提高心脑血管疾病检出率,这也是国家卫生计生委脑卒中筛查的重点项目。本组颈部动脉多普勒超声与经颅多普勒超声联合诊断研究结果显示,颅内动脉狭窄组患者 IMT 增厚、颈动脉狭窄、多发斑块、不均质斑块检出率高于非狭窄组患者,内膜增厚是超声能直接观察到的动脉硬化病变结果,动脉硬化不稳定性提示多部位病变,颈动脉斑块不稳定性,表示颅内动脉狭窄病变的进展性及冠状动脉斑块的不稳定性,颈动脉斑块数目、性质,对 CAD 患者 ICVD 疾病发生的预测作用明显。目前临床对 CAD 患者颈动脉硬化病变评价方法要求无创、安全、简单、价格低廉,常见检查方法有 CT 血管造影、磁共振血管成像、超声等,颈动脉血管超声因具有安全、准确、简单、形象直观、重复性高等特点,得到了广大医师和患者的认可与青睐^[15]。

综上所述,彩色多普勒超声和经颅多普勒超声联合诊断,可作为心脑血管高危人群筛查手段,斑块数目、性质、动脉内膜厚度、狭窄程度不仅是动脉粥样硬化的高危因素,同时对缺血性心脑血管疾病发生具有预测作用。对 CAD 患者是否合并 ICVD 疾病,尽早发现、确诊并积极治疗,有利于提高治疗效果,降低死亡风险,改善预后,提高患者生活质量。

参考文献

- [1] 于桂玲,廖洸. 经颅多普勒超声联合颈动脉超声在缺血性脑血管疾病诊断中的应用[J]. 辽宁医学杂志, 2015, 29(5): 272-273.
- [2] 饶明俐.《中国脑血管病防治指南》摘要(三)[J]. 中风与神经疾病杂志, 2006, 23(1): 4-8.