

- Force on Practice Guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 51 (2): 210-247. Erratum in: J Am Coll Cardiol, 2008, 51 (9): 977.
- [5] 李明晖, 罗南. 欧洲五维健康量表 (EQ-5D) 中文版应用介绍 [J]. 中国药物经济学, 2009, (1): 49-57.
- [6] 何丽琼. 生存质量与健康水平探讨 [J]. 中国现代医学杂志, 2001, 11(7): 106-108.
- [7] 方积乾, 万崇华, 史明丽, 等. 生存质量研究概况与测定量表 [J]. 现代康复, 2000, 4(8): 1123-1125.
- [8] Cox DR, Fitzpatrick R, Fletcher AE, et al. Quality of life Assessment: Can We Keep it Simple? [J]. J R Statist Soc A, 1992, 155: 353.
- [9] Kahyaolu Süt H, Unsar S. Is EQ-5D a valid quality of life instrument in patients with acute coronary syndrome? [J]. Anadolu Kardiyol Derg, 2011, 11(2): 156-162.
- [10] 田斐, 高建民, 郭海涛, 等. 欧洲五维度健康量表 (EQ-5D) 研究与应用概况 [J]. 卫生经济研究, 2007, (9): 42-44.
- [11] 卫生部统计信息中心. 2008 中国卫生服务调查研究: 第四次家庭健康询问调查分析报告 [R]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2009.
- [12] Strik JJ, Denollet J, Lousberg R, et al. Comparing symptoms of depression and anxiety as predictors of cardiac events and increased health consumption after myocardial infarction [J]. J Am Coll Cardiol, 2003, 42(10): 1808-1810.
- [13] Whitea RE, Gerrityb R, Barmana SA, et al. Estrogen and oxidative stress: A novel mechanism that may increase the risk for cardiovascular disease in women [J]. Steroids, 2012, 75 (11): 788-793.

(收稿日期: 2012-09-22)

(本文编辑: 刘群)

颈动脉粥样硬化患者颅外段颈动脉彩色多普勒超声特点和中医证候要素的关系

董国菊 史大卓 刘剑刚

【摘要】 目的 回顾性研究颈动脉粥样硬化 (CAS) 患者的临床资料, 分析 CAS 患者的颈动脉彩色多普勒超声特点及其与中医证候要素的相关性。**方法** 选择中国中医研究院西苑医院 2003 年 1 月至 2006 年 1 月 CAS 住院患者 411 例为研究对象, 对超声检查动脉斑块好发部位、动脉斑块性质与中医证候要素的关系进行分析。**结果** (1) CAS 患者的中医证候要素主要为气虚、阴虚、痰浊、血瘀; (2) CAS 的斑块性质和血管狭窄程度均与血瘀、痰浊有高度相关性。**结论** CAS 的病机为本虚标实, 本虚为气虚、阴虚, 标实为痰浊、血瘀; 痰浊、血瘀和痰瘀互结可能是促发颈动脉粥样硬化斑块的主要病理机制。

【关键词】 颈动脉粥样硬化; 颈动脉; 彩色多普勒超声; 证候要素

【中图分类号】 R543.5 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.12.002

Relationship of carotid ultrasound characteristics and TCM syndrome elements in carotid artery atherosclerotic patients DONG Guo-ju, SHI Da-zhuo, LIU Jian-gang. Cardiovascular Center, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medicine Sciences, Beijing 100091, China

Corresponding author: DONG Guo-ju, E-mail: dongguoju@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective We retrospectively investigated patients of carotid artery atherosclerosis (CAS) and analyzed the relationship between the color doppler ultrasound characteristics of CAS and TCM syndrome elements. **Methods** We investigated 411 CAS patients admitted in Xiyuan Hospital from 2003 January to 2006 January, and analyzed susceptible factors, predilection site, plaque characteristics and the

基金项目: 国家重点基础研究发展规划课题 (G1999054405)

作者单位: 100091 北京, 中国中医科学院西苑医院心血管病中心

作者简介: 董国菊 (1975 -), 女, 博士, 副主任医师。研究方向: 中西医结合心血管临床。E-mail: dongguoju@yahoo.com.cn

correlation with TCM syndrome elements. **Results** (1) The main TCM syndrome elements of CAS included qi-deficiency, yin-deficiency, Phlegm turbidity and blood stasis. (2) The plaque characteristics and the degree of stenosis are related with phlegm turbidity and blood stasis. **Conclusions** The pathogenesis of CAS is primary deficiency and secondary excess. Primary deficiency included qi-deficiency and yin-deficiency; secondary excess included phlegm turbidity and blood stasis. Phlegm, stasis and Phlegm stasis mutual resistance promoted the unstable plaque and stenosis of CAS.

【Key Words】 Carotid artery atherosclerosis; Carotid artery; color doppler ultrasound; TCM Syndrome Elements

颈动脉粥样硬化(carotid artery atherosclerosis, CAS)是心脑血管病重要的危险因素之一,在中国的发生率日益增加,因其高发病率、高致残率和高死亡率而越来越受到关注。中国尚缺乏 CAS 系统的流行病学研究结果,对于 CAS 的中医病因病机也缺乏统一的认识^[1]。因此深入了解 CAS 的发病特点及其与中医证候要素的相关性,可以为中医药辨证防治 CAS 提供临床依据。

彩色多普勒超声是检查颅外段颈动脉最敏感的方法,且操作简便、无创,可以清晰显示颈动脉内中膜情况、斑块的性质、范围,还可比较准确的判断狭窄的部位、程度。本研究对尝试对 CAS 患者的颈动脉超声结果进行统计分析,探讨 CAS 的超声发病特点以及中医证候要素之间的关系,现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

入选的 411 例 CAS 患者均来自 2003 年 1 月至 2006 年 1 月中国中医科学院西苑医院心血管病中心的住院患者,其中男性 237 例,女性 174 例。年龄 45~75 岁,60 岁以下有 94 例(22.9%),60~70 岁 155 例(37.7%),70 岁以上 162 例(39.4%)。病程 3 个月至 8 年。有吸烟史者 128 例(31.1%);有饮酒史者 90 例(21.9%);合并缺血性脑血管病患者 221 例(53.8%),合并出血性脑血管病患者 8 例(1.9%);合并糖尿病患者 123 例(29.9%),空腹血糖异常或糖耐量异常者 9 例(2.2%);合并高血压病患者 310 例(75.4%);合并高脂血症患者 249 例(60.6%);确诊为冠心病患者 160 例(38.9%)。

1.2 诊断标准

CAS 诊断参照华扬主编《实用颈动脉与颅脑动脉超声诊断学》的 CAS 诊断标准^[2]:内膜-中层厚度(intima-media thickness, IMT) ≥ 1.0 mm 为内膜增厚, ≥ 1.3 mm 定义为斑块形成。

1.3 纳入标准

(1)符合 CAS 诊断;(2)经住院系统检查,合并病(如冠心病、脑卒中等)诊断明确者;(3)签署知情同意书者。

1.4 排除标准

(1)严重肝肾功能损害者;(2)妊娠或哺乳期妇女。

1.5 颈动脉彩色多普勒超声检查

采用飞利浦 HD15000 彩色多普勒超声诊断仪,配备高频线阵探头 CL15-7 探头,频率为 7~15 MHz。分别对双侧颈总动脉、颈内动脉检测:(1)斑块的测量,于颈总动脉分叉近端 1 cm 处后壁及分叉水平上方、球部以远 1 cm 处测量 IMT,左右颈动脉各测量 3 次,取 3 次的平均值,IMT ≥ 1.3 mm 定义为斑块形成;(2)斑块部位、大小、回声特征,将斑块根据病理特点和影像学表现分为低回声的脂质性软斑块、强回声伴声影的钙化性硬斑块和回声强弱不均的溃疡性混合性斑块^[3];(3)血管管腔直径狭窄百分比,计算公式为 $(D-d)/D \times 100$,式中 D 和 d 分别为原管腔直径和狭窄处剩余管腔直径,若同一血管内存在多处斑块或狭窄,分析时仅选择狭窄最严重的部位;(4)狭窄程度根据超声结果分为 30%、50%、70% 和 100% 狭窄几个等级,分别记录双侧颈总动脉管腔的斑块数目和狭窄程度。

1.6 中医证候要素观测

根据前期研究经验和有关文献报道^[4],证候要素采取八纲辨证,虚证分气虚、血虚、阴虚、阳虚;实证分寒凝、痰浊、气滞、血瘀。

1.7 证候要素、超声特点及相关疾病的记录

根据病史,专用表格记录患者性别、年龄、吸烟史、饮酒史、中医证候要素颈动脉超声特点(斑块个数、斑块性质、血管狭窄程度等)及合并病。专人逐一输入电脑,双人双录入,建立原始数据库,在此基础上进行相关分析。

1.8 统计学方法

应用 SPSS 12.0 统计软件,计数资料采用 χ^2 检

表 1 颈动脉粥样硬化斑块在颈动脉各部位的数量和发生率[n(%)]

斑块部位	颈总动脉	颈内动脉	颈外动脉	颈总动脉分叉处	合计
左侧	215(20.0%)	129(12.0%)	14(1.3%)	198(18.4%)	556(51.8%)
右侧	159(14.8%)	120(11.2%)	25(2.3%)	213(19.8%)	517(48.2%)
合计	374(34.8%)	249(23.2%)	39(3.6%)	411(38.3%)	1073(100%)

验,计量资料采用 *F* 检验或 *t* 检验,结果按双侧统计,多因素分析使用 Logistic 多元因素回归分析。

2 结果

2.1 CAS 患者的中医证候要素分布特点

411 例患者中气虚血瘀型 14.8% (61/411);气滞血瘀型 5.4% (22/411);痰瘀互阻型 37.7% (155/411);瘀血阻络型 5.4% (22/411);阴虚型 9.2% (38/411);气虚/阳(气)虚型8.3% (34/411);血虚/阴虚型 6.8% (28/411);痰浊/痰热/痰湿阻络 12.4% (51/411)。

兼气虚的分型合计为 23.1%;兼阴虚的分型合计为 16.0%;兼血瘀的分型合计为 63.3%;兼痰浊的分型合计为 50.1%。

2.2 CAS 斑块好发部位分析

411 例 CAS 患者共计发现 1073 个斑块。颈总动脉和颈总动脉分叉处斑块发生率较高。颈总动脉斑块发生率占 34.8%,颈总动脉分叉处斑块发生率占 38.3%。

左侧颈总动脉及其分支有斑块 556 个,右侧颈总动脉及其分支有斑块 517 个。左侧颈动脉斑块发生率占 51.8%,右侧颈动脉斑块发生率占 48.2%,经 χ^2 检验,双侧差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

左侧颈总动脉包括左侧颈总动脉起始段、近心段、远心段和近分叉处 215 个,左侧颈内动脉(包括左侧颈内动脉分叉起始及远心段)129 个,左侧颈外动脉(包括左侧颈外动脉分叉起始及远心段)14 个,左侧颈总动脉分叉处(包括左侧颈总动脉分叉前、后、侧及分叉处延伸至颈内或颈外动脉的斑块)198 个。

右侧颈总动脉 159 个,右侧颈内动脉 120 个,右侧颈外动脉 25 个,右侧颈总动脉分叉处 213 个,右侧斑块定位同左侧。

2.3 CAS 超声特点和中医证候要素相关性分析

2.3.1 CAS 斑块性质和中医证候要素相关性分析

以颈动脉粥样硬化斑块性质为自变量,以中医证候要素为因变量,多元回归分析颈动脉粥样硬化软

斑块与中医证候要素的关系,结果表明,软斑块与中医证候要素气虚、阴虚、血瘀、痰浊均有相关性,其相关强度由强到弱依次是血瘀、气虚、痰浊和阴虚。

2.3.2 CAS 软狭窄程度和中医证候要素相关性分析 以颈动脉粥样硬化狭窄程度为自变量(50%狭窄及以上为中重度狭窄),以中医证候要素为因变量,多元回归分析颈动脉粥样硬化狭窄程度与中医证候要素的关系,结果表明,颈动脉中重度狭窄与中医证候要素血瘀、痰浊关系最为密切,而轻度狭窄以气虚、阴虚为主。

2.3.3 颈动脉粥样硬化斑块个数和中医证候要素相关性分析 以颈动脉粥样硬化斑块个数为自变量(3 个及以上为多发斑块),以中医证候要素为因变量,多元回归分析颈动脉粥样硬化斑块个数多少与中医证候要素的关系,结果表明,颈动脉斑块个数与中医证候要素无明确相关性;利用单因素相关分析,结果提示斑块个数多少与气虚、血瘀证有相关性。见表 2。

表 2 颈动脉粥样硬化斑块个数和中医证候要素相关性分析

相关因素	<i>R</i>	Exp(<i>B</i>)	<i>P</i>
气虚	0.052	0.136	>0.05
阴虚	0.055	0.261	>0.05
血瘀	0.015	0.247	>0.05
痰浊	0.060	0.469	>0.05

3 讨论

目前对 CAS 主要病机特点的认识尚不统一,但一致认为颈动脉粥样硬化的发生发展是一个复杂的动态过程,机体在不同证候阶段呈现出的特点是不同的^[5],而且随着研究的深入,无论是从痰论治,还是从肾论治、从脾论治、从肝论治等,其核心的病机都为本虚标实,治疗上一要固本,或健脾、或疏肝、或补肾,二要清源,或化痰、或祛瘀、或解毒。动脉粥样硬化(atherosclerosis, AS)的发生、发展是一个漫长的过程,与脂质代谢异常、氧化损伤、炎症水平、血小板聚集、代谢综合征等复杂病理变化有关,随着对 AS 的炎症、免疫机制的研究及其与中医辨

证的关系的认识,越来越多的学者趋向于认为 CAS 的病理实质为瘀毒阻络,临床治疗以活血解毒等立法^[6]。

中国目前尚缺乏关于 CAS 的大规模流行病学调查,对其易患因素、地域差异性、发病率、控制率、致残率和死亡率等特点都缺乏详实的数据。通过对西苑医院 2003 年 1 月至 2006 年 1 月 411 例 CAS 患者的原始资料进行分析的结果表明:

(1) 颈总动脉和颈总动脉分叉处斑块发生率较高,颈总动脉斑块发生率为 34.8%,颈总动脉分叉处斑块发生率为 38.3%。多数研究认为,颈动脉粥样硬化斑块的好发部位位于颈动脉分叉处,可能和该处血流形成漩涡、血流缓慢有关。本课题组的研究结果与有关文献报道有出入。卫华等^[7]报道的颈总动脉斑块发生率 26%,颈总动脉分叉处斑块发生率 46.9%;刘璟洁等^[8]报道的分别为 29.2% 和 60.4%;樊丽花等^[9]报道的分别是 29.23% 和 50.77%。对于斑块部位的发生率差异,考虑可能与以下因素相关:研究者把颈总动脉近分叉处及颈内外动脉分叉起始处是否合算为颈总动脉分叉处有关,即与如何定义 CCA 分叉处有关,本研究鉴于超声报告把三者分开,故以不同部位进行了统计;与不同超声仪检测的分辨率以及检查参数不同有关^[10];不同的研究参考的文献不同,采用的斑块形成诊断标准不一致有关,有以 $IMT \geq 1.0 \text{ mm}$ 、 $\geq 1.2 \text{ mm}$ 、 $\geq 1.3 \text{ mm}$,还有的则以 $IMT \geq 1.5 \text{ mm}$ 定义为斑块形成。

(2) 颈动脉粥样硬化以气虚、阴虚为主的中医证候合计为 39.1%;以各种血瘀为主的中医证候合计为 63.3%;以各种痰浊为主的中医证候为 50.1%,提示 CAS 的病机为本虚标实,虚实夹杂。本虚主要为气虚、阴虚,标实则以血瘀、痰浊为主。

(3) 在颈动脉粥样硬化超声特点与中医证候要素相关性分析中,发现斑块的性质和狭窄程度都与痰浊、血瘀证高度相关,提示痰浊、血瘀作为主要病机是导致斑块不稳定和促发血管狭窄重要因素,与有关文献报道相一致^[11]。

总之,CAS 是临床常见病、多发病,了解其病因病机特点,可以在临床辨证施治时考虑其主要病理特征,辨病与辨证相结合,提高中医临床疗效。

参 考 文 献

- [1] 陈文强,黄小波,李宗信,等. 颈动脉粥样硬化中医证候转化的定量分析[J]. 中国老年学杂志,2010,8(30):2089-2091.
- [2] 华扬. 实用颈动脉与颅脑动脉超声诊断学[M]. 北京:科学出版社,2002:142.
- [3] 贾琳,孙力. 彩色多普勒超声对颈部动脉斑块的临床应用[J]. 中国实用医刊,2009,36(15):153-155.
- [4] 张凡帆,庞鹤. 动脉硬化闭塞症中医证候要素文献分布研究[J]. 北京中医药,2012,31(3):172-175.
- [5] 黄建民. 颈动脉粥样硬化的中医治疗研究进展[J]. 广西中医学院学报,2010,13(3):58-60.
- [6] 田庆新,李新爱,郭庆河,等. 解毒活血方案对颈动脉粥样硬化血流动力学影响的探讨[J]. 中国中西医结合影像学杂志,2009,7(3):161-164.
- [7] 卫华,王拥军,严振瀛,等. 脑血管病人颈动脉粥样硬化的相关性研究[J]. 中国全科医学,2001,4(2):107-109.
- [8] 刘璟洁,关正,吴海琴,等. 脑梗死患者颈动脉粥样硬化的特点及其对血流动力学的影响[J]. 中国血液流变学杂志,2008,18(4):497-499.
- [9] 樊丽花,李建生. 颈动脉粥样硬化与脑梗死的相关性研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2008,6(12):1547-1548.
- [10] 夏煜,倪秀石. 颈动脉粥样硬化与脑梗死相关性的超声研究[J]. 国际脑血管病杂志,2006,11(4):205-209.
- [11] 刘龙涛,吴敏,张文高,等. 虎杖苷对颈动脉粥样硬化斑块稳定性的干预研究[J]. 北京中医药,2009,28(3):172-175.

(收稿日期:2012-09-22)

(本文编辑:张磊)

· 信息之窗 ·

本刊对来稿中图、表的有关要求

凡能用文字说明者,尽量不用图表。图表均应有简要的图题和表题。图、表序号一律用阿拉伯数字,分别按其在正文出现的先后次序连续编码,并在正文相应位置标示。

图 在 WORD 文档中出现的图,印刷效果不好,要求另附图片原始文件。

表 一律采用“三线表”,其内容不可与文字和图重复。表内不设备注栏,如有需说明的事项(如 P 值等),以简炼文字写在表的下方,表内依次用 ^a、^b、^c、^d 号标注在相应内容的右上角。表内参数的单位应尽量相同,放在表的右上方;如各栏参数的单位不同,则放在各栏的表头内,(均值 \pm 标准差)用 $(\bar{x} \pm s)$,置于表的右上方。表内数据要求同一指标保留的小数位数相同,一般比可准确测量的精度多一位。统计学处理结果统一用 ^a、^b、^c、^d 表示 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 。