

颈动脉粥样硬化痰浊内阻证与血瘀证主成分的相关分析

黄小波, 李宗信, 陈文强, 王宁群, 王明越, 张春燕

(首都医科大学宣武医院, 北京 100053)

【摘要】 目的 研究颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证之间的内在相关性。方法 用中医四诊调查表收集 136 例颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证患者的临床数据, 用统计学方法提取主成分, 并进行相关性分析。结果 对痰浊内阻证(tz)主成分分析获得两个主成分 tz1 和 tz2, 其中 tz1 的贡献率为 42.645%, 可看作是体现痰浊内阻证痰阻四肢经络方面的指标; tz2 贡献率为 24.898%, 可看作是体现痰浊内阻证痰湿中阻、蒙蔽清窍的指标, 有可能是反映颈动脉粥样硬化痰浊内阻证的一个特异性指标。对血瘀证(xy)主成分分析获得 3 个主成分 xy1、xy2 和 xy3, 其中 xy1 贡献率为 37.197%, 可看作体现血瘀证血液运行不畅、瘀阻脉道、经络不通的指标; xy2 的贡献率为 21.627%, 可看作是体现血瘀证离经之血停积体内、闭阻脉络、肌肤失养的指标; xy3 贡献率为 13.685%, 可看作是体现血瘀证瘀阻脑窍、脑失所养的指标, 有可能是反映颈动脉粥样硬化血瘀证的一个特异性指标。痰浊内阻证 tz1 与血瘀证 xy1 和血瘀证 xy2 呈显著正相关, 痰浊内阻证 tz2 与血瘀证 xy1 和血瘀证 xy3 呈显著正相关(P 均 < 0.01)。结论 在颈动脉粥样硬化发病过程中, 痰瘀两者密切相关。对颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证的主成分进行分析研究, 对于深入挖掘中医证候的内在特性具有积极的作用。

【关键词】 颈动脉粥样硬化; 痰浊内阻证; 血瘀证

中图分类号: R241.3; R195.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-9691(2008)03-0135-03

Correlative analyses of principal components of phlegm stasis syndrome (痰浊内阻证) and blood stasis syndrome (血瘀证) in cases with carotid atherosclerosis HUANG Xiao-bo, LI Zong-xin, CHEN Wen-qiang, WANG Ning-qun, WANG Ming-yue, ZHANG Chun-yan. Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

【Abstract】 **Objective** To analyze the internal relationship between phlegm stasis syndrome (痰浊内阻证) and blood stasis syndrome (血瘀证) in cases with carotid atherosclerosis. **Methods** The clinical data of 136 patients with atherosclerosis accompanied by phlegm stasis and blood stasis syndromes were collected from the investigation table of the 4 diagnostic methods in traditional Chinese medicine (TCM); the principal components of the clinical data were statistically analyzed, and the correlative relationships of these principal components were studied. **Results** There were two principal components of phlegm stasis syndrome, which were tz1 and tz2. And tz1 cumulated 42.645% to phlegm stasis syndrome, which could be considered as phlegm stasis in limbs and tunnel; tz2 cumulated 24.898% to phlegm stasis syndrome, which could be considered as phlegm stasis in the body that might impair the 7 orifices (such as eyes, ears, nose and mouth). And they could also be considered as special markers of phlegm stasis syndrome of carotid atherosclerosis. There were three principal components of blood stasis syndrome, which were xy1, xy2 and xy3. And xy1 cumulated 37.197% to blood stasis syndrome, which could be considered as blood stasis in the artery and tunnel; xy2 cumulated 21.627% to blood stasis syndrome, which could be considered as the blood outside the vessels located in the body and could obstruct tunnel and could not nourish muscle and skin; then, xy3 cumulated 13.685% to blood stasis syndrome, which could be considered as the blood stayed in the brain and could not nourish brain and might reflect as a special marker of blood stasis syndrome of carotid atherosclerosis. There was significant positive correlative relationship between phlegm stasis syndrome principal component 1 and blood stasis syndrome principal component either 1 or 2 ($P < 0.01$). And there was significant positive relationship between phlegm stasis syndrome principal component 2 and blood stasis syndrome principal component either 1 or 3 (both $P < 0.01$). **Conclusion** In the pathogenesis of carotid atherosclerosis, phlegm was closely related to blood stasis. The analyses and researches of the principle components in phlegm stasis and blood stasis syndromes in cases with carotid atherosclerosis are helpful to the deep understanding of the internal characteristics of the syndromes of traditional Chinese medicine.

【Key words】 carotid atherosclerosis; phlegm stasis syndrome; blood stasis syndrome

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(30772843); 北京市中医管理局重点学科项目资助(京中重 W26)

作者简介: 黄小波(1964-), 男(汉族), 江西省人, 教授, 硕士生导师, 主任医师, Email: huangxiaobo@bjgn.org。

颈动脉粥样硬化是全身性动脉硬化的一部分,也是急性脑血管病的主要病因^[1]。目前中医临床治疗颈动脉粥样硬化,在改善症状、提高疗效方面具备一定的优势。为深入规范探讨颈动脉粥样硬化中医证候之间的内在关系,我们应用主成分分析的方法,对颈动脉粥样硬化中出现较多的痰浊内阻证和血瘀证的主成分进行了相关性分析。

1 资料与方法

1.1 对象:收集 136 例 2005 年 9 月—2007 年 5 月在首都医科大学宣武医院住院的颈动脉粥样硬化患者。男 66 例,年龄 48~79 岁,平均(60.7±11.3)岁;女 70 例,年龄 45~77 岁,平均(62.0±10.3)岁。患者均有头晕、失眠、记忆力下降及周围血管硬化等表现。其中有吸烟史 45 例;伴原发性高血压 39 例,2 型糖尿病 14 例;心电图提示陈旧性心肌梗死 3 例,心律失常 5 例。患者近 2 周均无感染性疾病,不伴免疫性疾病或恶性肿瘤,无严重的心、肝、肾疾病,CT 或磁共振成像(MRI)检查除外无症状性脑梗死,不伴短暂性脑缺血发作。

1.2 诊断标准:用彩色多普勒检测颈内外动脉分叉处及其上、下 1.0~1.5 cm 的范围。将颈动脉内膜-中膜厚度(IMT)的检测结果作为颈动脉粥样硬化的判定标准:IMT 1.0~1.5 mm 为颈动脉硬化病变期;IMT≥1.5 mm,且增厚的内膜向血管腔内凸出确定为有斑块形成^[2]。

1.3 调查方法:参照文献[3-5]的相关内容,制定中医四诊调查表,数据纳入在线调查数据库。根据我们前期研究结果,将患者分别诊断为精髓亏虚证、气虚证、痰浊内阻证、血瘀证和气滞证^[6]。

1.4 统计学处理:使用 SPSS 11.0 软件对调查数据分别进行分析,主成分分析使用因素分析,相关分析使用 Pearson 相关分析。

2 结果

2.1 痰浊内阻证和血瘀证主成分的提取

2.1.1 数据的 KMO 检验和球形检验:本检验用以判断变量间是否存在共线性关系,结果显示:颈动脉粥样硬化患者痰浊内阻证和血瘀证的球形检验均得出 P 值为 0.000,假设被拒绝,变量间并非独立,相关性非常高,存在共线性关系,数据应当提取为主成分。痰浊内阻证 KMO 值为 0.680,血瘀证 KMO 值为 0.771,数据适合做主成分分析。

2.1.2 对数据进行主成分分析(表 1):痰浊内阻证第一主成分(tz1)贡献率为 42.645%,第二主成分(tz2)贡献率为 24.898%,其余主成分特征根<1,不

予提取;痰浊内阻证提取 2 个主成分,累计贡献率为 67.543%。血瘀证第一主成分(xy1)贡献率为 37.197%,第二主成分(xy2)贡献率为 21.627%,第三主成分(xy3)贡献率为 13.685%,其余主成分特征根<1,不予提取;血瘀证共提取 3 个主成分,累计贡献率为 72.509%。

表 1 痰浊内阻证和血瘀证主成分列表

证型	主成分	特征根	变量贡献率(%)
痰浊内阻证	tz1	1.992	42.645
	tz2	1.420	24.898
血瘀证	xy1	1.730	37.197
	xy2	1.246	21.627
	xy3	1.095	13.685

2.1.3 对变量进行主成分分析,获得因子得分系数阵(表 2):通过因子得分系数阵,计算所提取的主成分,将其表示为各变量的线形组合。

表 2 痰浊内阻证和血瘀证因子得分系数阵

中医症状	痰浊内阻证主成分		中医症状	血瘀证主成分		
	tz1	tz2		xy1	xy2	xy3
头晕	-0.100	0.468	头晕	0.221	-0.037	0.544
耳鸣	-0.202	0.389	头痛	0.256	0.180	0.220
健忘	0.039	0.444	局部刺痛	-0.109	0.480	0.396
身体重困	0.310	0.040	唇绀	-0.003	0.474	-0.088
口腻	0.263	0.082	肢体麻木	0.052	0.339	-0.600
呕恶	0.348	0.143	皮肤瘙痒	-0.042	0.444	0.095
腻苔	0.377	-0.015	舌暗	0.466	0.036	-0.183
滑脉	0.349	0.084	涩脉	0.479	0.000	-0.029

痰浊内阻证主成分表达式为:

$$tz1 = -0.100 \times \text{头晕} - 0.202 \times \text{耳鸣} + 0.039 \times \text{健忘} + 0.310 \times \text{身体重困} + 0.263 \times \text{口腻} + 0.348 \times \text{呕恶} + 0.377 \times \text{腻苔} + 0.349 \times \text{滑脉}$$
$$tz2 = 0.468 \times \text{头晕} + 0.389 \times \text{耳鸣} + 0.444 \times \text{健忘} + 0.040 \times \text{身体重困} + 0.082 \times \text{口腻} + 0.143 \times \text{呕恶} - 0.015 \times \text{腻苔} + 0.084 \times \text{滑脉}$$

血瘀证主成分表达式为:

$$xy1 = 0.221 \times \text{头晕} + 0.256 \times \text{头痛} - 0.109 \times \text{局部刺痛} - 0.003 \times \text{唇绀} + 0.052 \times \text{肢体麻木} - 0.042 \times \text{皮肤瘙痒} + 0.466 \times \text{舌暗} + 0.479 \times \text{涩脉}$$
$$xy2 = -0.037 \times \text{头晕} + 0.180 \times \text{头痛} + 0.480 \times \text{局部刺痛} + 0.474 \times \text{唇绀} + 0.339 \times \text{肢体麻木} + 0.444 \times \text{皮肤瘙痒} + 0.036 \times \text{舌暗} + 0.000 \times \text{涩脉}$$
$$xy3 = 0.544 \times \text{头晕} + 0.220 \times \text{头痛} + 0.396 \times \text{局部刺痛} - 0.088 \times \text{唇绀} - 0.600 \times \text{肢体麻木} + 0.095 \times \text{皮肤瘙痒} - 0.183 \times \text{舌暗} - 0.029 \times \text{涩脉}$$

2.2 颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证主成分的相关分析(表 3):将主成分分析中提取的颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证主成分相结合进行相关分析,结果显示,tz1 与 xy1 和 xy2 呈显著正相关;tz2 与 xy1 和 xy3 呈显著正相关(P 均<0.01)。

表 3 痰浊内阻证和血瘀证主成分的相关分析 r 值

项目	血瘀证 xy1	血瘀证 xy2	血瘀证 xy3
痰浊内阻证 tz1	0.428*	0.191*	0.071
痰浊内阻证 tz2	0.311*	0.107	0.367*

注: *P<0.01

3 讨论

颈动脉因广泛硬化、斑块形成、管腔狭窄及阻塞而使脑血流量减少^[7],出现头痛、头昏、头晕、行走不稳等症状。目前普遍认为颈动脉粥样硬化的发生是致伤因素和血管反应之间复杂的相互作用的结果。中医虽无颈动脉粥样硬化的病名,但根据本病临床证候表现及发展演变规律,将其归属于“眩晕”、“头痛”、“不寐”、“健忘”、“虚损”、“中风”、“痴呆”等范畴,与“痰”、“瘀”等因素有密切关系^[8-9]。因此我们选择颈动脉粥样硬化中较多见的痰浊内阻证和血瘀证患者,观察两者主成分的内在相关性,为深入认识颈动脉粥样硬化的病机演变规律提供思路。

对痰浊内阻证主成分分析获得 2 个主成分 tz1 和 tz2,其中 tz1 的贡献率为 42.645%,身体重困、口腻、呕恶、腻苔、滑脉各系数较为接近,说明可以将 tz1 看作是体现痰浊内阻证痰阻四肢经络方面的指标;而 tz2 的贡献率为 24.898%,头晕、耳鸣、健忘的系数较大,说明可以将 tz2 看作是体现痰浊内阻证痰湿中阻、蒙蔽清窍的指标,有可能是反映颈动脉粥样硬化痰浊内阻证的一个特异性指标。对血瘀证主成分分析获得 3 个主成分 xy1、xy2 和 xy3,其中 xy1 的贡献率为 37.197%,头晕、头痛、舌暗、涩脉各系数较为接近,说明可以将 xy1 看作体现血瘀证血液运行不畅、瘀阻脉道、经络不通的指标;xy2 的贡献率为 21.627%,局部刺痛、唇绀、肢体麻木、皮肤瘙痒的系数较大,说明可以将 xy2 看作体现血瘀证离经之血停积体内、闭阻脉络、肌肤失养的指标;xy3 的贡献率为 13.685%,头晕、头痛和局部刺痛的系数较大,说明可以将 xy3 看作是体现血瘀证瘀阻脑窍、脑失所养的指标,有可能是反映颈动脉粥样硬化血瘀证的一个特异性指标。

将颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证的主成分相结合进行相关分析,发现 tz1 与 xy1 和 xy2 呈显著正相关;tz2 与 xy1 和 xy3 呈显著正相关,说明颈动脉粥样硬化发病过程中,痰瘀两者密切相关。痰浊内生,阻滞脉道,而致血液凝滞,留为瘀血,发为血瘀证,如《金匱要略》云:“血不利则为水”;或瘀血停留,闭阻气道,气不化水,变生痰浊,如《丹溪心法》云:“痰挟瘀血,隧成巢囊。”痰乃津液之变,瘀为血液

凝滞,由于津血同源,因此痰瘀相互渗透,相互转化。而且在颈动脉粥样硬化的发病过程中,痰瘀的这种同源关系也决定了痰浊、瘀血不仅可以单独致病,还可因痰致瘀,因瘀致痰,二者相互衍生,终致痰瘀互结^[10]。痰浊与瘀血在颈动脉粥样硬化发病过程中,既是病理产物,又是致病因素,是阴液为病的两个不同表现形式,因此有分有合,属于同源异物,治疗的时候,则应兼顾化痰、活血,起到事半功倍之效^[11]。

同时我们注意到,xy3 与 tz1 之间,以及 xy2 与 tz2 之间没有显著相关性。这提示我们:一方面,本研究受到病例数的限制,一些变量表达和主成分归纳的精确性受到了影响,虽然主成分分析结果基本符合临床,但尚未达到与临床实际完全吻合的程度;另一方面,传统的中医辨证在与现代数理统计方法相结合后,进行标准化辨证,适当剔除次要症状,有规范辨证诊断的空间,而这也是将现代数理统计方法引入中医辨证诊断领域的初衷之一。

因此我们认为,颈动脉粥样硬化痰浊内阻证和血瘀证的主成分与临床实际基本吻合,将两者相结合进行分析研究,对于深入挖掘中医证候的内在特性和促进中医研究现代化方面具有积极的作用。

参考文献

[1] Staub D, Meyerhans A, Bundi B, et al. Prediction of cardiovascular morbidity and mortality: comparison of the internal carotid artery resistive index with the common carotid artery intima-media thickness[J]. Stroke, 2006, 37(3):800-805.

[2] 华扬. 如何提高超声技术对颈动脉硬化性缺血性脑血管病检测的准确性[J]. 中国脑血管病杂志, 2005, 2(11):483-487.

[3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1995:19-25.

[4] 国家技术监督局. 中医临床诊疗术语——证候部分[M]. 北京: 中国标准出版社, 1997:1-12.

[5] 邓铁涛, 郭振球. 中医诊断学[M]. 5 版. 上海: 上海科学技术出版社, 1984:99-104.

[6] 李宗信, 黄小波, 陈文强, 等. 颈动脉粥样硬化中医证型的函数判别分析[J]. 中国脑血管病杂志, 2007, 4(11):496-500.

[7] 张宪忠, 林庆娟, 李莉, 等. 灵蒲合剂对颈动脉粥样硬化合并斑块患者脑血流动力学的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2007, 14(4):225-226.

[8] 李宗信, 黄小波, 陈文强. 影响脑动脉硬化患者血瘀证的多因素分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2005, 12(9):16-17.

[9] 陈文强, 李宗信, 黄小波, 等. 影响脑动脉硬化患者痰证的多因素分析[J]. 中国老年学杂志, 2006, 26(12):1618-1619.

[10] 张宪忠, 杨峰, 吕国庆, 等. 灵蒲合剂治疗颈动脉粥样硬化合并斑块的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2007, 14(1):17-20.

[11] 吴根喜, 唐卫华, 张保荣. 低分子肝素与化痰通络汤联合治疗急性脑梗死[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12(3):134.

(收稿日期:2008-03-02)

(本文编辑:李银平)