

DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.06.023

经颅多普勒超声对脑血管状态与人格特征相关性研究*

冯波^{1△} 梁奎英² 薛令彬³ 陶雨春⁴ 邹燕⁵ 刘彬¹ 于美婷¹

(1 哈尔滨医科大学附属第四医院 黑龙江 哈尔滨 150000; 2 哈尔滨工程大学校医院 黑龙江 哈尔滨 150001;

3 中国人民解放军第 254 医院 天津 300000; 4 哈尔滨医科大学公共卫生学院 黑龙江 哈尔滨 150000;

5 广西医科大学附属第四医院 广西 柳州 545005)

摘要 目的:研究脑血管状态与人格特征的相关性。**方法:**人格特征应用 A 型行为类型量表、艾森克人格问卷(EPQ)对 60 名 20-35 岁青年人群进行问卷调查,并划分出不同类型;脑血管状态应用经颅多普勒超声(TCD)的诊断技术测查 60 人的大脑中动脉(MCV)的血流速度来判断脑血管的紧张程度。**结果:**脑血管紧张组:A 型人格为 19 人占 59.3%,对照组:A 型人格为 3 人占 10.7%,以 A 型人格占优势($\chi^2=22.85, P<0.01$)。脑血管紧张组(36.2 ± 5.8)A 型行为问卷平均得分高于对照组(20.3 ± 2.4)($t=6.81, P<0.01$)。脑血管紧张组 P 分、N 分、L 分与正常对照组比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$);脑血管紧张组 E 分(内外向)高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。四种性格类型相比,外向情绪不稳定型的脑血管紧张组 13(40.6%)与对照组 4(14.3%)相比所占比例较高($\chi^2=21.91, P<0.05$)。**结论:**A 型人格,外向不稳定的人格特征与脑血流速度增快有关,可能是脑血管紧张的诱发因素之一。

关键词:经颅多普勒超声;脑血管状态;人格

中图分类号:R395,R445.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)06-1091-04

Correlativity Analysis of Cerebrovascular Status which Diagnosed by Using Transcranial Doppler Sonography and the Personality*

FENG Bo^{1,△}, LIANG Kui-ying², XUE Ling-bin³, TAO Yu-chun⁴, ZOU Yan⁵, LIU Bin¹, YU Mei-ting¹

(1 The Fourth Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150000, China; 2 Hospital of Harbin Engineering University, Harbin, Heilongjiang, 150001, China; 3 PLA 254 Hospital, Tianjin, 300000, China; 4 Harbin Medical University of Public Health, 150000, Haibin, China;

5 The Fourth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou, Guangxi, 545005, China)

ABSTRACT Objective: To study the Correlativity analysis of Cerebrovascular status and personality. **Methods:** A "type A behavior questionnaire" survey and Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) test were conducted among 60 young people who aged 20-35 and then sum up different personality types; Cerebrovascular status by using TCD to exam the MCA blood flow velocity. Statistical analysis was applied to study the correlativity between four kinds of EPQ personality characteristics with cerebral vascular tension, and then to analysis the susceptibility groups of the disease. **Results:** The type-A behavior rate was 59.3% among the people with Cerebral vascular tone (19/32) and 10.7% among the control (3/28). The type-A behavior rates in the Cerebral vascular tone people were significantly higher than that in the controls ($\chi^2=22.85, P<0.01$). The average "type A behavior questionnaire" scores of the Cerebral vascular tone group (36.2 ± 5.8) were significantly higher than that of the control group (20.3 ± 2.4) ($t=6.81, P<0.01$). Compared with personality traits of the control group, scores of E-dimension significantly increased in the Cerebral vascular tone group ($P<0.05$), but scores of P-dimension, N-dimension and L-dimension had no statistically significant. Comparison of the four kinds of character types indicated that Cerebral vascular tone group showed a high proportion ($\chi^2=21.91, P<0.05$). **Conclusions:** Type A behavior pattern and extroversion emotional lability type are positively correlated with cerebral blood flow increase and may be one of the pathogenic factors of cerebral vascular tone.

Key words: Transcranial Doppler Sonography; Cerebrovascular status; Personality

Chinese Library Classification(CLC): R395, R445.1 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2014)06-1091-04

前言

随着社会生活复杂化,心理因素对中青年脑血管痉挛发作的影响越来越受关注。应激时植物神经系统、内分泌系统和免疫系统的改变和焦虑。我们认为很可能 TCD 检查提示脑血流速度快的人群正处于这种对疾病的易感状态中。某院经过近

10 年的 TCD 临床观察发现,有 1000 余例的 40 岁以内的患者脑血流速度快,提示有脑动脉血管紧张或痉挛。这些病例均排除了高血压、脑动脉硬化和脑血管狭窄等器质性病变,因此,说明心理因素有可能在脑血流速度增快过程中起重要作用。一直以来,经颅多普勒超声都应用于高血压、脑血管病及眩晕、头痛、脑动脉硬化、脑血管狭窄等疾病的辅助检查。焦虑、抑郁等

* 基金项目:黑龙江省教育厅科学技术研究项目(11551252)

作者简介:冯波(1958-),女,主治医师,主要研究方向:医学心理,电话:18345151262, E-mail:860578553@qq.com

(收稿日期:2013-06-24 接受日期:2013-07-17)

情绪与脑血管状态相关性的经颅多普勒超声观察也多见报道,但脑血管状态与人格相关性的经颅多普勒超声观察尤其是在青年阶段的观察国内尚未见报道。

目前,人格特征作为应激的中介因素,会影响个体应激过程中及其后的生理心理反应,进而造成个体对不同疾病的易感性。如A型人格特征比B型人格特征的人更多地经历应激,导致交感神经过于强烈、持久的活动,从而增加了患病的危险性^[1]。本研究采用A型行为类型量表、艾森克人格问卷对来我院进行TCD检查的患者进行人格调查分析,旨在探讨人格特征对脑血管痉挛的影响。

1 对象和方法

1.1 对象

选择20-35岁正常人群60人,男30人,女30人。分为脑血管紧张组为32人,行经颅多普勒检查提示脑血管紧张;对照组为同期不存在脑血管紧张的正常人28人;2组间性别($\chi^2=1.041$)、年龄($t=0.659$)比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。以上被试者均排除家族遗传因素与精神疾病,均经神经系统检查无阳性体征,脑CT或MRI检查均无异常,否认高血压、动脉硬化、糖尿病、脑血管狭窄、出血性脑血管疾病、甲状腺功能亢进等疾病,不吸烟,不饮酒,安静状态下测查血流速度。

1.2 实验方法

1.2.1 A型行为类型量表 采用张伯源教授1983年编制的A型行为类型问卷(Type A Behavior Pattern Scale, TABP)^[2]进行测量。该量表共60个题目,3个维度。TH:共有25个项目,表示时间匆忙感,时间紧迫感和做事快节奏等特点;CH:共有25个项目,表示竞争性(competitive)、缺耐性(impatience)和敌意情绪(hostility)等特征;L(lie):共有10个项,作为测谎题。评定标准:根据量表的TH+CH总分划分A型和B型。A型包括两种类型:50~37分属于典型的A型;36~29分属于中间偏A型(简称A-型),是不极端的A型;28~27分属于中间型(M型),介于A型和B型之间的一种混合型;B型包括两种类型:26~19分属于中间偏B型(简称B-型),是不极端的B型;18~1分属于典型的B型,是极端的B型行为,与A型行为相反^[3-5]。

1.2.2 艾森克人格问卷(EPQ)成人量表 艾森克人格问卷(Eyscnck Personality Questionnaire, EPQ)^[6,7]成人量表包括4个分量表共88道题:内-外向型(extraversion, E),具有好静、稳重、不善言辞等特点;神经质又称情绪性(neuroticism, N),它表示的是个体的情绪稳定性,该分越高情绪越不稳定,个体越容

易出现心理问题;精神质又称倔强、讲求实际(psychoticism, P),目前对该量表没有明确的界定,高分表示患者性格古怪、孤僻、不合群、没有同情心;和掩饰性量表(lie, L),它是检验问卷真实性的一个效度量表,量表分越高表示个体掩饰性越强,问卷的可靠性越差^[8]。前3个量表代表人格结构的3种维度,它们是彼此独立的;L则是效度量表,代表假托的人格特质,也表现社会性朴实、幼稚的水平,其中E量表有21道题,N量表有24道题,P量表有23道题,L量表20道题,调查对象根据自身情况作答。

1.2.3 两侧大脑中动脉(MCA)的血流速度检测 采用德国EME公司生产的4040型彩色经颅多普勒超声仪,用2MHz脉冲多普勒探头,受检者平卧10 min后,经颞窗探测正常呼吸时大脑中动脉(MCV)的血流速度,数值判断参照中国协和医科大学高山编著由中国协和医科大学出版社出版的经颅多普勒超声(TCD)的诊断技术与临床应用一书中TCD对血管痉挛的探索方法。对患者基本信息的采集用问卷形式,由专人负责,统一指导用语和填表方式。

1.3 统计方法

应用SPSS 17.0统计软件进行数据处理,计量资料以 $M\pm SD$ 表示,采用t检验;计数资料比较行 χ^2 检验。两组间均数比较采用成组设计的独立样本t检验, Spearman 相关分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组A型行为类型分布

脑血管紧张组:A型19人(59.3%),B型11人(34.4%),M型2人(6.3%),以A型行为占优势。对照组:A型3人(10.7%),B型24人(85.7%),M型1人(3.6%),以B型行为占优势。从A型人格的角度看,脑血管紧张组与对照组比较差异具有显著性意义($\chi^2=22.85$, $P<0.01$)。

2.2 2组A型行为问卷平均得分的比较

脑血管紧张组A型行为平均得分 36.2 ± 5.8 ,对照组平均得分 20.3 ± 2.4 ,脑血管紧张组与对照组比较差异有显著性意义($t=6.81$, $P<0.01$)。

2.3 艾森克人格问卷(EPQ)与MCV血流速度的关系

脑血管紧张组P分(精神质)、N分(神经质)、L分(掩饰性)与正常对照组比较,差异无统计学意义(均 $P<0.05$);脑血管紧张组E分(内外向)高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组艾森克人格问卷(EPQ)各维度得分比较

Table 1 The comparison of EPQ scores between two groups

EPQ	Group of brain angiotensin (32 persons of a group)	Comparison (28 persons of a group)	T value	P value
Introversion-Extroversion	61.04± 7.26	50.65± 10.24	-2.417	0.032
Neuroticism	48.78± 13.92	44.61± 11.73	-0.467	0.627
Psychoticism	51.17± 10.2	48.87± 7.89	-0.699	0.495
Lie	37.16± 9.46	40.07± 12.53	0.768	0.446

2.4 两组患者性格类型比较

四种性格类型相比,外向情绪不稳定型的脑血管紧张组

13(40.6%)与对照组4(14.3%)相比所占比例较高($X^2=21.91$, $P<0.05$),该性格类型的性格特征描述与A型性格类似,见表2。

表 2 两组患者性格类型比较

Table 2 The comparison of personality types between two groups

Personality Types	Group of brain angiotensin (32 persons of a group, n (%))	Comparison (28 persons of a group, n (%))
Sanguine Temperament	15(46.9)	17(60.7)
Bilious Temperament	13(40.6)	4(14.3)
Lymphatic Temperament	3(9.4)	6(21.4)
Melancholic Temperament	1(3.1)	1(3.6)

3 讨论

脑血管紧张是现代中青年人头痛的常见原因,随着生活节奏的加快,脑血管紧张的患病率逐年增加。A 型行为与高血压、心血管疾病的的关系的研究已有很多报道,但 A 型行为与脑血管疾病的的关系的研究的报道却很少。本文采用 A 型行为类型问卷初步探讨了 A 型行为与脑血管紧张的关系。本研究结果显示,脑血管紧张组为 A 型行为类型、A 型行为问卷得分均明显高于对照组($P<0.01$)说明 A 型行为可能是脑血管疾病的危险因素之一。另外 A 型行为特征是情绪反应高涨,活动增多,因此血中儿茶酚胺及缓激肽类升高,促使动脉粥样硬化形成。郝志红、陈艳^[9]等报道高血压患者经药物治疗效果不佳的患者具有较明显的 A 型行为特征。吕跃^[10]等研究表明,高血压患者的人格往往具有性格较为内向,明显精神质倾向。常常内心焦虑、行为孤独、控制情绪的能力较差,难以适应外界环境的变化。乐观精神可明显减少冠状动脉心脏病的发病率^[11]。而高血压及动脉粥样硬化又是脑血管疾病最主要的危险因素。因此, A 型行为是脑血管疾病的危险因素之一,与脑血管疾病的发生、发展也有着密切关系。尽管 A 型行为与脑出血发病有关,但与脑出血的部位及出血量关系不大,说明脑出血系一多源性疾病,心理社会因素不应忽视。有研究表明精神治疗可以改善卒中后抑郁病人的康复^[12]。多种性格可影响卒中后病人生活质量,在脑血管疾病的预防及治疗过程中,有必要施以心理行为的干预,这对于加快疾病的康复将起到积极的作用^[13]。

本研究中脑血管紧张组的内外向评分较对照组明显增高,而且四种性格类型相比,外向情绪不稳定型所占比例最高,说明外向情绪不稳定型是脑血管紧张的重要致病因素。正常情况下,血液以稳定的速度通过长而光滑的血管,血流状态为层流。血管痉挛会出现脑血流速度增快、湍流,使血液与血管的摩擦力增大,引起血管的损伤以及脑供血不足等,临床表现为乏力、头痛、头晕、睡眠障碍、记忆力下降等,长期甚至会引起腔隙性脑梗死以及脑灰质容积减少等器质性改变^[14]。颅内交感神经或副交感神经被激活后可诱发偏头痛^[15]。在中青年人当中,负性心理应激是脑血管痉挛的重要诱因。情绪不稳定与脑血管痉挛有密切的关系:情绪不稳定者易受外部环境的影响,进而由外因转化为内因,造成精神-神经-免疫-内分泌一系列的变化,也就是说精神刺激可以引起神经递质的改变、免疫方面的改变以及内分泌的改变,从而引起血管功能的改变。免疫调节因子对于减轻应激免疫抑制、提高免疫功能有一定帮助^[16]。在心理应激方面,权力欲望和支配欲望较强烈的人,其自然杀伤细胞

(NK) 活性要比友爱的人低^[17]。近期婚姻出现问题的男性、女性的免疫功能显著降低。心理上的愤怒、焦虑、恐惧等可使一些生化物质如去甲肾上腺素、5-羟色胺、缓激肽及前列腺素等在血液内的水平发生变化,交感神经兴奋可使去甲肾上腺素的释放增加,脑血管痉挛发作前血中 5-羟色胺含量增加,发作时血中 5-羟色胺含量减少,这些均可导致脑血管收缩痉挛,产生脑血流增快和湍流^[18,19]。三叉神经痛发作时血清降钙素基因相关肽的水平显著增高,而神经肽 Y、和血管活性肠肽等无改变^[20]。长期情绪不稳定可致脑内 5-羟色胺、 γ -氨基丁酸、内啡肽及多巴胺等神经递质分泌失衡,这些递质正常状态下可使身心处于轻松愉悦的状态中、对抗疼痛、增强免疫力,所以这些递质的分泌失衡进一步加重了情绪不稳定,形成恶性循环,并可产生一系列的临床症状。

多项研究表明,辅助性心理治疗和心理康复治疗,能够调节应激个体的心理平衡,对控制应激反应有一定作用^[21,22]。本研究提示,脑血管紧张患者在平时需做到生活规律、劳逸结合、保持良好的心态、尽量缓解工作中的紧张与压力,要采取综合性措施,并遵循个体化原则,给他们提供必要的健康教育、心理咨询和心理治疗,以便更好地促进疾病的好转,改善患者预后,加强对疾病的预防,提高生活质量,加强社会支持与心理调控也是非常重要的。

参考文献(References)

- [1] Timothy AJ, Daniel H, Michael KM. Five-factor model of personality and job satisfaction: a meta-analysis [J]. Journal of Applied Psychology, 2002, 87(4): 801-804
- [2] 张伯源. A 型行为类型问卷[J]. 中国行为医学科学, 2001, 10(特刊): 175-178
Zhang Bo-yuan. A-type Behavior Questionnaire [J]. China Medical Science, 2001, 10: 175-178
- [3] 李玲, 沈勤. 护士工作压力、A 型行为类型与主观幸福感的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2009, 04: 256
Li Ling, Shen Qin. The Relationship Between the Pressure of Nurses with A-Type Personality and Subjective Well-Being [J]. Chinese Journal of Mental Health, 2009, 04: 256
- [4] Lesley Stafford, Henry J. Jackson, Michael Berk. Cognitive personality Style as Vulnerability to Depression in Patients With Coronary Artery Disease: Roles of Sociotropy and Autonomy[J]. Psychosomatic Medicine, 2009, 71(1): 63-68
- [5] 楼秋英, 冯国和, 张那炜. 冠心病患者人格特征与行为类型的调查分析[J]. 医学研究杂志, 2012(9): 66-67
Lou Qiu-ying, Feng Guo-he, Zhang Xing-wei. Investigation of

- Personality Characteristics and Behavior Types in Patients with Coronary Heart Disease [J]. Journal of Medical Research, 2012(9): 66-67
- [6] 钱铭怡, 武国城, 朱荣春, 等. 艾森克人格问卷简式量表中文版 (EPQ-RSC) 的修订[J]. 心理学报, 2000, 32(03): 317-323
- Qian Ming-yi, Wu Guo-cheng, Zhu Rong-chun, et al. Simplified Chinese Revision of Eysenck Personality Questionnaire (EPQ-RSC) [J]. Journal of Psychology, 2000, 32(03): 317-323
- [7] 李中权, 王力, 张厚粲, 等. 人格特质与主观幸福感: 情绪调节的中介作用[J]. 心理科学, 2010, 33(1): 165
- Li Zhong-quan, Wang Li, Zhang hou-xi, et al. Traits and Subjective Well-Being: the Intermediary Role of Emotion Regulation [J]. Psychology Science, 2010, 33(1): 165
- [8] Bouvard M, Aulard Jaccod J, Pessonneaux S, et al. A study on the Abbreviated form of the Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated (EPQ R-A) in a student population [J]. Encephale, 2010, 36(6): 510-512
- [9] 郝志红, 陈艳. 高血压患者的生活满意度及人格特质研究 [J]. 医学与哲学(临床决策论坛版), 2011, 32(6): 23-25
- Hao Zhi-hong, Chen Yan. Study on Personality Traits and Life Satisfaction of Patients with Hypertension [J]. Medicine and Philosophy (clinical decision making forum page), 2011, 32(6): 23-25
- [10] 吕跃, 严苏丽, 于秋菊. 高血压患者的个性特征测评 [J]. 中国心理卫生杂志, 2000, 14(6): 428
- Lv Yue, Yan Su-li, Yu Qiu-ju. Evaluation of Personality Traits in Patients with Essential Hypertension [J]. Chinese Journal of Mental Health, 2000, 14(6): 428
- [11] Tindle HA, Chang YF, Kuller LH, et al. Optimism, cynical hostility, and incident coronary heart disease and mortality in the Women's Health Initiative[J]. Circulation, 2009, 120: 656-662
- [12] Pohjasvaara T, Vataja R, Leppavuori A, et al. Depression is an independent predictor of poor long-term functional outcome post-stroke [J]. Eur J Neurol, 2001(8): 315-319
- [13] Kim Sy, Kim Jm, Stewart R, et al. Influences of personality traits on quality of life after stroke[J]. Eur Neurol, 2013, 69(3): 185-92
- [14] 华扬, 郑宇. 脑血管超声与卒中防治 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 79-83
- Hua Yang, Zheng Yu. Cerebral Vascular Ultrasound and Stroke Prevention[M]. Beijing: People's Medical Press, 2006: 79-83
- [15] Aurora SK. Spectrum of illness: understanding biological patterns and relationships in chronic migraine[J]. Neurology, 2009, 72: 8-13
- [16] Devanur LD, Kerr JR. Chronic fatigue syndrome [J]. J Clin Virol, 2006, 37(3): 139-501
- [17] Ader R, Cohen N. Psychology: conditioning and stress[J]. Annual Review of Psychology, 1993, 44: 53-85
- [18] Glaser R. Stress-associated immune dysregulation and its importance for human health: a personal history of psychology[J]. Brain Behavior Immun, 2005, 19(1): 3-11
- [19] 杜忠德, 范丽静, 王怀明, 等. 入伍新兵血管性头痛 1000 例临床分析[J]. 中华现代内科学杂志, 2006, 3(1): 75-76
- Du Zhong-de, Fan Li-jing, Wang Huai-ming, et al. Yardbird Clinical Analysis of 1000 Cases of Vascular Headache [J]. Journal of Modern Internal Medical Science in China, 2006, 3(1): 75-76
- [20] Edvinsson L. CGRP-receptor antagonism in migraine treatment [J]. Lancet, 2008, 72: 89-90
- [21] Langley P, Fonseca J, Iphofen R. Psychology and health from a nursing perspective[J]. Br J Nurs, 2006, 15(2): 1126-1129
- [22] Starkweather A, Witek-Janusek L, Mathews HL. Applying on the psychology framework to nursing research[J]. J Neurosci Nurs, 2005, 37(1): 56-62

(上接第 1056 页)

- [15] Fukuda D, Enomoto S, Shirakawa I, et al. Fluvastatin accelerates re-endothelialization impaired by local sirolimus treatment [J]. Eur J Pharmacol, 2009, 612(1-3): 87-92
- [16] Tsukie N, K Nakano, Matoba T, et al. Pitavastatin-Incorporated Nanoparticle-Eluting Stents Attenuate In-Stent Stenosis without Delayed Endothelial Healing Effects in a Porcine Coronary Artery Model [J]. J Atheroscler Thromb, 2012 Sep 13
- [17] Yeung AC, Tsao P. Statin therapy: beyond cholesterol lowering and antiinflammatory effects[J]. Circulation, 2002, 105(25): 2937-2938
- [18] Mukhtar RY, Reid J, Reckless JP. Pitavastatin [J]. Int J Clin Pract, 2005, 59(2): 239-252
- [19] Llevadot J, Murasawa S, Kureishi Y, et al. HMG-CoA reductase inhibitor mobilizes bone marrow-derived endothelial progenitor cells [J]. J Clin Invest, 2001, 108: 399-405
- [20] Fujio Y, Nguyen T, Wenker D, et al. Akt Promotes survival of cardiomyocytes in vitro and protects against ischemia-reperfusion injury in mouse heart[J]. Circulation, 2000, 101: 660-667
- [21] Spyridopoulos I, Haendeler J, Urbich C, et al. Statins enhance migratory capacity by upregulation of the telomere repeat-binding factor TRF2 in endothelial progenitor cells [J]. Circulation, 2004, 110: 3136-3142
- [22] Walter DH, Rittig K, Bahlmann FH, et al. Statin therapy accelerates reendothelialization: a novel effect involving mobilization and incorporation of bone marrow-derived endothelial progenitor cells [J]. Circulation, 2002, 105(25): 3017-302
- [23] Vasa M, Fichtlscherer S, Adler K, et al. Increase in circulating endothelial progenitor cells by statin therapy in patients with stable coronary artery disease[J]. Circulation, 2001, 103(24): 2885-2890