

考察,得出的最佳梯度洗脱方案是0~17 min,10%~40%甲醇;18~37 min,40%~60%甲醇。(2)检测波长:采用紫外吸收光度扫描仪器对供试品溶液在190~400 nm测定吸光度,寻找最大吸收波长,同时还用二极管阵列(PDA)检测器从200~400 nm检测供试品溶液的三维色谱图,结果指出250~300 nm区域的信号较高且不是进紫外区,经在这区域进行详细考察,结果选出256 nm能提供的信息较多而且信号较强,所以选为最合适的检测波长。

参考文献

- 1 中国科学院中国植物编辑委员会. 中国植物[M]. 北京:科学出版社,1979:73-75.
- 2 广西壮族自治区卫生厅. 广西中药材标准(第二册)[M]. 南宁:广西科学技术出版社,1996:274-278.
- 3 江苏省植物研究所,中国科学院昆明植物研究所,中国医学科学院药用植物资源开发研究所,等. 新华本草纲要(第三册)[M]. 上海:上海科学技术出版社,1990:395.
- 4 雷婷,林翠梧,陈海燕,等. 反相高效液相色谱法测定滇桂艾纳香中绿原酸的含量[J]. 时珍国医国药,2008,19(9):2073-2074.
- 5 谢培德,桑彤,龚秀珍. 反相高效液相色谱法测定滇桂艾纳香中原儿茶酸的含量[J]. 中国中药杂志,2000,25(4):227.
- 6 宁小清,谈远锋,李耀华,等. 白花九里明与滇桂艾纳香的薄层色谱对比研究[J]. 广西中医学院学报,2010,13(4):52-54.
- 7 Zhang Y, Cao G, Ji JY, et al. Simultaneous chemical fingerprinting and quantitative analysis of crude and processed *Radix Scrophulariae* from different locations in China by HPLC [J]. J Sep Sci,2011, 34(12):1429-1436.
- 8 Duan BZ, Huang LF, Chen SL. Chemical fingerprint analysis of *Fritillaria delavayi* Franch by high-performance liquid chromatography [J]. J Sep Sci,2012, 35(4):513-518.
- 9 Zhang RT, Chen JH, Shi G, et al. Quality control method for commercially available wild *Jujube* leaf tea based on HPLC characteristic fingerprint analysis of flavonoid compounds[J]. J Sep Sci,2014, 37(1-2):45-52.

[收稿日期 2014-02-26][本文编辑 黄晓红 蓝斯琪]

课题研究·论著

事件相关电位 P300 对早期血管性痴呆的诊断价值

洪雁, 梁智, 方芳, 刘英, 黄文越, 苏宇

基金项目: 广西南宁市科学研究与技术开发计划项目(编号:ZC20123002)

作者单位: 530022 广西,南宁市第一人民医院神经内科

作者简介: 洪雁(1968-),女,医学硕士,副主任医师,研究方向:脑血管疾病的诊治。E-mail:397153663@qq.com

[摘要] 目的 探讨事件相关电位 P300 对早期血管性痴呆的诊断价值。方法 选择 50 例血管性痴呆患者(血管性痴呆组)、49 例动脉硬化症无痴呆患者(动脉粥样硬化组)和 48 名健康人(健康人组)分别进行 P300 检查,比较三组的检查结果。结果 血管性痴呆组 P300 潜伏期较动脉粥样硬化组、健康人组明显延长,波幅降低,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 事件相关电位 P300 检测在血管性痴呆早期诊断中具有较高的应用价值。

[关键词] 事件相关电位 P300; 血管性痴呆; 诊断

[中图分类号] R 74 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)05-0410-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.05.08

The value of event related potential P300 in early diagnosis of vascular dementia HONG Yan, LIANG Zhi, FANG Fang, et al. Department of Neurology, the First People's Hospital of Nanning, Guangxi 530022, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of event related potential P300 in early diagnosis of vascular dementia. **Methods** Inspection of P300 was performed between 50 cases of patients with vascular dementia (group of dementia), 49 arteriosclerosis patients without dementia (group of arteriosclerosis) and 48 healthy people (group of healthy people). **Results** The P300 incubation period of the group of dementia was prolonged significantly and am-

plitude decreased compared with the group of arteriosclerosis and the group of healthy people. The difference was statistically significant between the compared groups ($P < 0.01$). **Conclusion** Event related potential checking has higher application value in early diagnosis of vascular dementia.

[Key words] Event related potential P300; Vascular dementia; Diagnosis

血管性痴呆是由于血管因素所造成一种以认知功能障碍为主的疾病,是一种有明确病因的,且唯一可以预防的老年期痴呆,故早期诊断血管性痴呆尤为重要。我们在临床观察了 50 例血管性痴呆患者事件相关电位 P300 和认知功能,并与动脉硬化症无痴呆患者 49 例,健康人 48 名进行比较,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2011-06 ~ 2012-12 我院神经内科门诊脑梗死患者 21 例和住院脑梗死患者 29 例。纳入标准:(1)所有病例均符合脑血管病的诊断标准^[1],并经头颅磁共振成像(MRI)或者头颅 CT 证实为脑梗死;(2)发病时间 < 3 个月;(3)符合血管性痴呆的诊断标准^[2];(4)Hachinski 缺血评分 > 7 分;(5)简易智能精神状态量表(MMSE)评分 < 23 分^[3];(6)患者家属同意并签署知情同意书。排除标准:(1)阿尔茨海默病(AD)或者其他神经系统疾病所导致的痴呆;(2)意识障碍;(3)不能配合检查者。符合纳入标准及排除标准的患者共 50 例,其中男 28 例,女 22 例,年龄 $54 \sim 73$ (61.52 ± 4.56) 岁。另同期选择动脉硬化症无痴呆患者 49 例(动脉粥样硬化组),其中男 26 例,女 23 例,年龄 $56 \sim 75$ (63.41 ± 4.21) 岁。患者均经临床检查,如颈动脉彩超或者头颅磁共振血管成像(MRA)或者头颈部数字减影血管造影(CTA)检查证实存在动脉粥样硬化,神经内科医师通过影像学检查明确无脑血管病,并进行记忆力、注意执行功能、视空间结构功能等认知方面的评定,应用简易智能精神状态量表(MMSE)、临床痴呆评定(CDR)、生活能力量表(ADL)评定无痴呆者。另同期选择健康人 48 名(健康人组),其中男 27 名,女 21 名,年龄 $53 \sim 71$ (59.25 ± 3.63) 岁。该组无脑卒中,经颈动脉超声波及神经影像学检查无动脉粥样硬化,神经内科医师进行神经系统检查均无阳性体征,并进行 MMSE 检查确定为健康人。所有三组受试者文化程度均为初中至大学。

1.2 研究方法

1.2.1 P300 检查方法 使用上海诺诚公司生产的肌电图仪器。受试者坐在安静的检查房内,始终保

持清醒的状态,集中精神,闭目,全身肌肉放松,在检查过程中避免吞咽、咬牙、转动头部、睁眼等动作。记录电极置于前额正中发际前方(Cz),前额接地线(Fpz)。参考电极分别置于两侧耳后(A1、A2),分别为 Fz、Pz,进行听觉刺激检查。通过耳机给予 900 Hz 的低频纯音及 2 000 Hz 的高频纯音刺激,强度 75 dB。受试者应该注意两种刺激中的小概率刺激,即靶刺激,靶刺激随机出现,要求受试者能够分辨这两种不同频率刺激的声响,在靶刺激出现时,默记次数,在靶刺激出现后的 100 ms 从头皮上记录到的负向电位就是 N100,在 N100 之后小概率刺激可以记录到 P200,在 250 ~ 500 ms 内记录到的正向电位就是 P300。观察事件相关电位 P300 各成分的波形、潜伏期(ms)和波幅(μV)。

1.2.2 认知功能评定方法^[3] 应用简易智能精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)初步筛查有无认知功能障碍,MMSE < 26 分为异常。用临床痴呆评定(clinical dementia rating, CDR)进行痴呆筛选,CDR = 0 为健康,CDR = 0.5 为可疑痴呆,CDR = 1.0 为轻度痴呆,CDR = 2.0 为中度痴呆,CDR = 3.0 为重度痴呆。使用生活能力量表(activity of daily living, ADL)评定受试者的日常生活能力,评定的结果总分 ≤ 16 分为完全正常,总分 > 16 为不同程度的功能下降,总分 ≥ 22 分提示明显功能障碍。

1.3 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组比较用单因素方差分析,组间两两比较采用 SNK- q 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组事件相关电位 P300 波形比较 总体来说,血管性痴呆组波形分化欠佳,波形欠规则。动脉粥样硬化组、健康人组出波正常,波形分化好,波形较规则。见图 1 ~ 3。

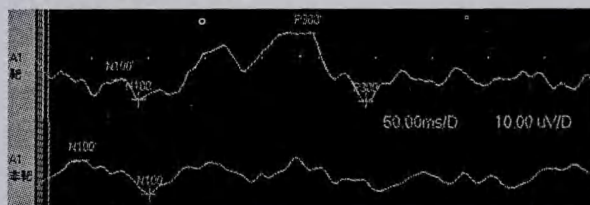


图 1 血管性痴呆患者事件相关电位 P300 波形图

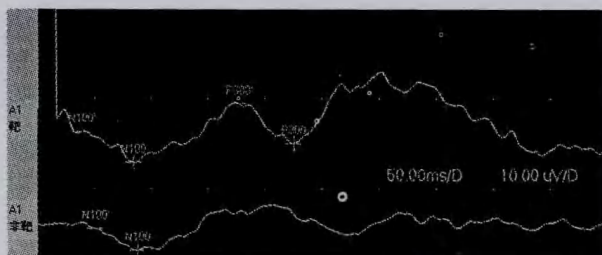


图2 动脉粥样硬化患者事件相关电位 P300 波形图

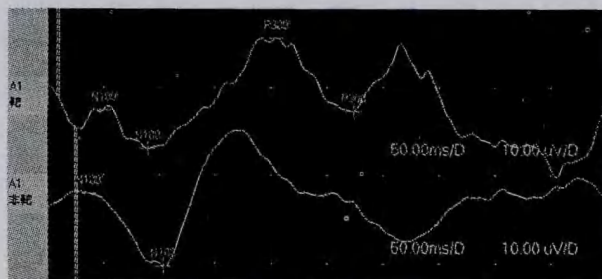


图3 健康人事件相关电位 P300 波形图

2.2 三组事件相关电位 P300 波形测定值比较 血管性痴呆组潜伏期延长,波幅降低;动脉粥样硬化组、健康人组潜伏期正常,波幅正常。见表1。

表1 三组事件相关电位 P300 波形测定值比较 $[(\bar{x} \pm s), C_z]$

组别	例数	P3 潜伏期 (ms)	波幅 (μV)
血管性痴呆组	50	$409.8 \pm 41.5^*$	$3.12 \pm 1.85^*$
动脉粥样硬化组	49	$312.6 \pm 27.8^\Delta$	$5.61 \pm 1.63^\Delta$
健康人组	48	305.8 ± 25.6	6.31 ± 2.92
<i>F</i>	—	158.287	28.689
<i>P</i>	—	0.000	0.000

注:与动脉粥样硬化组和健康人组比较, * $P < 0.05$;与健康人组比较, $^\Delta P > 0.05$

2.3 三组认知功能评定结果比较 血管性痴呆组 MMSE 评分较动脉粥样硬化组、健康人组明显降低,而 CDR 评分明显升高,差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。见表2。血管性痴呆组 ADL 评分为 > 26 分,动脉粥样硬化组、健康人组 ADL 评分 ≤ 16 分。

表2 三组 MMSE 和 CDR 评分结果比较 $[(\bar{x} \pm s), \text{分}]$

组别	例数	MMSE	CDR
血管性痴呆组	50	$19.56 \pm 4.27^*$	$1.47 \pm 0.58^*$
动脉粥样硬化组	49	$28.69 \pm 2.05^\Delta$	$0.02 \pm 0.09^\Delta$
健康人组	48	29.52 ± 3.16	0.01 ± 0.07
<i>F</i>	—	107.00	294.04
<i>P</i>	—	0.000	0.000

注:与动脉粥样硬化组和健康人组比较, * $P < 0.05$;与健康人组比较, $^\Delta P > 0.05$

3 讨论

3.1 血管性痴呆是指脑血管病变引起的脑损害所致的痴呆,是记忆、计算、语言、抽象判断力下降等认知功能受损的表现。其临床特点是有卒中病史,痴呆可以突然起病,呈阶梯式进展,病程可以出现波动,部分患者呈慢性病程等。痴呆患者生活质量明显下降,同时给家庭和社会带来沉重的负担,血管性痴呆的早期表现为认知功能障碍,近年来由于神经影像学及生物学技术的快速发展,使临床医师对其早期诊断和早期干预治疗成为可能^[4]。早期诊断血管性痴呆具有重要的现实意义,目前血管性痴呆的诊断主要依据临床表现和痴呆量表的测试,尚缺乏客观量化的指标。虽然 P300 在临床中已经应用于血管性痴呆的诊断,但其在临床上对于血管性痴呆诊断的敏感性和特异性目前仍有争议,还有待进一步研究^[5,6]。

3.2 语言和抽象思维是人类所特有的高级认知功能,已经有学者通过给生物体的神经系统和感觉系统适当的刺激后,能记录到一系列的生物电活动,即诱发电位,其中事件相关电位 P300 是指与视觉、听觉等兴奋的感觉通道模式及刺激的物理属性无关,而是大脑进一步对所接受的信息做处理、加工,对刺激进行识别、分辨、期待和判断等同时准备做出运动反应的过程中所伴随产生的脑电活动^[7]。在本项研究当中,血管性痴呆患者峰潜伏期明显延长,痴呆组 P300 潜伏期与动脉粥样硬化组、健康人组相比差异有统计学意义 ($P < 0.05$),与以往文献报道结果一致^[8]。血管性痴呆组 P300 峰潜伏期较无痴呆的动脉粥样硬化组和健康人组明显延长,波幅明显下降,提示了 P300 的异常变化可较特异地反映认知功能损害^[9]。动脉粥样硬化组与健康人组对比, P300 潜伏期和波幅比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。国内刘布谷^[10]研究了 60 例脑动脉硬化患者的事件相关电位 P300 潜伏期与认知功能的变化特点,发现 60 例脑动脉硬化患者的 P300 潜伏期比同龄正常人明显延长,而 60 例脑动脉硬化患者认知功能测试得分比同龄正常人低。本研究中动脉粥样硬化组 P300 潜伏期和波幅均在正常范围,考虑与本组脑动脉硬化患者的认知功能无减低有关。

3.3 本组患者脑梗死发病均在 3 个月以内, P300 结合痴呆量表的检查已经有提示痴呆的存在。因此,事件相关电位 P300 检测可作为诊断血管性痴呆的重要指标,在血管性痴呆的早期诊断中具有较高的应用价值。而血管性痴呆目前尚缺乏有效的治疗

措施,早期发现和诊断血管性痴呆,能够阻止和延缓痴呆病情的发展,对患者、家庭及社会具有重要意义。

参考文献

- 1 全国第四届脑血管病学术会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准[J].中华神经病学杂志,1996,29(2):381-383.
- 2 吴江,贾建平.神经病学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2011:190-193.
- 3 许建豪.神经心理量表检测指南[M].第2版.北京:中国协和医科大学出版社,2008:1-9,66-67,80-87.
- 4 莫颖敏,韩敏.轻度认知功能障碍早期诊断与治疗进展[J].中国临床新医学,2011,4(9):895-897.
- 5 蔺心敬,李吕力,钟维章,等.血管性痴呆患者电生理应用研究[J].神经疾病与精神卫生,2007,7(1):15-17.
- 6 Ren H, Zhu CB, Liu B. The comparison between high nerve dysfunction and P300 multiple cerebral infarction[J]. Xiandai Kangfu (Mod Rehabil), 2001, 5(13):27-30.
- 7 王新德,汤晓芙,崔丽英,等.神经病学神经系统临床电生理学(下)(肌电图学及其他)[M].北京:人民军医出版社,2002:214-220.
- 8 丁远英.事件相关电位 P300 在血管性痴呆患者中的应用[J].中国社区医师·医学专业,2011,17(13):219.
- 9 吴炯,姜寿峰,孙慧芳,等.P300 检测对老年血管性痴呆患者的诊断价值[J].心脑血管病防治,2010,10(3):177-178.
- 10 刘布谷,韦良玉,赵利华,等.脑动脉硬化认知功能与 P300 的测定[J].广西医学,2007,29(11):1670-1671.

[收稿日期 2014-01-13][本文编辑 刘京虹 韦所苏]

课题研究·论著

广西桂平市城乡男女居民高血压影响因素调查分析

胡金兰, 黎小飞, 龙英全, 胡长征, 钟秋安

基金项目:国家自然科学基金资助项目(编号:81360422)

作者单位:530021 南宁,广西医科大学公共卫生学院流行病学教研室(胡金兰,黎小飞,钟秋安);530021 南宁,广西医科大学公共卫生学院2008级预防医学专业本科班(胡长征);537110 南宁,中华人民共和国贵港出入境检验检疫局综合实验室(龙英全)

作者简介:胡金兰(1986-),女,硕士研究生,研究方向:慢性病预防与控制。E-mail:wenxian501@126.com

通讯作者:钟秋安(1976-),男,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向:慢性非传染性疾病预防与控制。E-mail:qazhong@gxmu.edu.cn

[摘要] 目的 分析城乡男女居民高血压的影响因素,为在一般人群中制定性别差异化的高血压预防策略提供科学依据。方法 采用整群二阶段抽样方法,共调查1057名成年常住居民,分别按男女性别进行高血压影响因素的单因素及多因素的Logistic回归分析。结果 共检出347例高血压居民,其中男性107例(30.84%),女性240例(69.16%)。Logistic回归分析结果显示,男性高血压的危险因素包括年龄较高($OR = 1.045, 95\% CI: 1.011 \sim 1.063$)、无业或休息($OR = 4.596, 95\% CI: 1.657 \sim 12.734$)、吸烟($OR = 1.058, 95\% CI: 1.073 \sim 1.524$);女性高血压的危险因素包括年龄较高($OR = 1.074, 95\% CI: 1.052 \sim 1.091$)、绝经($OR = 2.022, 95\% CI: 1.082 \sim 3.775$)、常食用动物内脏($OR = 1.043, 95\% CI: 1.009 \sim 1.054$)、体质指数 $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ ($OR = 2.204, 95\% CI: 1.641 \sim 2.973$)、糖尿病($OR = 2.122, 95\% CI: 1.313 \sim 3.442$)。结论 城乡男女高血压影响因素存在差异性,在预防人群高血压时,需要根据性别差异制定高血压的预防策略和措施。

[关键词] 高血压; 性别; 影响因素; 城乡人群

[中图分类号] R 544.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)05-0413-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.05.09

Gender differences in risk factors of hypertension in town population, Guiping, Guangxi HU Jin-lan, LI Xiao-fei, LONG Ying-quan, et al. Department of Epidemiology, School of Public Health, Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the gender differences in risk factors of hypertension in town residents for