

神经衰弱及抑郁症患者事件相关电位 P300 对照研究

梁余航^{1,2}, 周 曙^{1△}, 陈湛愔² (1. 南方医科大学, 广州 510515; 2. 湛江中心人民医院, 广东湛江 524037)

【摘要】 目的 探讨神经衰弱和抑郁症患者在事件相关电位(ERP)P300 的不同表现。**方法** 收集 2012 年 3 月至 2013 年 3 月湛江中心人民医院 35 例神经衰弱患者和 32 例抑郁症患者以及 35 例健康成人进行 ERP 测定, 采用日本光电诱发电位仪以听觉 Oddball 刺激序列刺激, 完成 P300 测量。**结果** 与健康对照组比较, 神经衰弱组 P300 潜伏期延长; 抑郁组 P300 潜伏期延长, 波幅降低, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。神经衰弱组与抑郁组比较, 抑郁组 P300 潜伏期延长及波幅降低明显, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 抑郁症患者认知功能受损较神经衰弱患者更为显著, P300 作为与认知相关的诱发电位, 可为神经衰弱及抑郁症患者的诊断及鉴别诊断提供脑电生理方面的依据。

【关键词】 神经衰弱; 抑郁症; 事件相关电位; P300

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.05.021 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)05-0628-02

Control study on event related potentials P300 in patients with neurasthenia and depression LIANG Yu-hang^{1,2}, ZHOU Shu^{1△}, CHEN Zhan-yin² (1. Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510515, China; 2. Central People's Hospital of Zhanjiang, Zhanjiang, Guangdong 524037, China)

【Abstract】 Objective To investigate the changes of event-related potentials P300 in patients with neurasthenia and depression. **Methods** Event-related potentials P300 were recorded from 35 neurasthenia patients and 32 depression patients, compared with 35 healthy adults in control group by using Nihon Kohden instruments. **Results** Compared with the healthy adult in control group, the latency of P300 was longer ($P < 0.05$) in the patients with neurasthenia; the latency of P300 was longer and the amplitude of P300 was lower in the patients with depression ($P < 0.05$). The latency of P300 in the patients with depression was longer than in the patients with neurasthenia, the amplitude of P300 in the patients with depression was lower than in the patients with neurasthenia ($P < 0.05$). **Conclusion** Neurasthenia and depression are different in the features of P300, impaired cognitive function was even more serious in the patients with depression. P300 could provide an electrophysiology basis for the diagnosis and differential diagnosis for neurasthenia and depression.

【Key words】 neurasthenia; depression; event related potentials; P300

事件相关电位(ERP)P300 也被称为“认知电位”^[1-2], 与人脑的认知加工过程相关, P300 反映感知、记忆、注意、思维等综合心理活动, 是一个与心理因素相关的内源性成分。目前抑郁症患者伴有认知功能损害已被普遍认识^[3], 也有较多的研究证实抑郁症患者存在 P300 潜伏期延长、波幅降低表现^[4]; 神经衰弱患者的 ERP 却少有研究^[5], 本研究采用 P300 作为检测手段, 对神经衰弱及抑郁症患者进行对照研究, 初步探讨两者在 ERP 上的特性, 以期为两者的诊断及鉴别提供一定的脑电生理依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 3 月至 2013 年 3 月湛江中心人民医院心理门诊和住院的神经衰弱患者 35 例为神经衰弱组, 其中男 15 例, 女 20 例, 平均年龄(37.26 ± 11.95)岁, 病程 6~35 个月, 入选标准: (1)符合中国精神障碍分类与诊断标准第三版(CCMD-3)神经衰弱诊断标准; (2)首次发病并就诊; (3)排除器质性精神病。选择同期湛江中心人民医院心理门诊和住院的神经衰弱患者 32 例为抑郁组, 其中男 17 例, 女 15 例, 平均年龄(40.53 ± 11.22)岁, 病程 3~30 个月, 入选标准: (1)符合 CCMD-3 抑郁发作诊断标准; (2)首次发病并就诊; (3)排除器质性精神病。选择 35 例健康志愿者为健康对照组, 其中男 16 例, 女 19 例, 平均年龄(36.63 ± 10.21)岁, 入选标准: (1)无重大器质性疾病史, 体格检查及未发现明显异常表现; (2)无家族精神疾病史; (3)无酒精及药物滥用史。3 组一

般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有组间可比性。

1.2 方法 所有研究对象均进行简易智力状况(MMSE)检查法及 17 项汉密顿抑郁量表(HAMD-17)测定。MMSE: 25~30 分为正常, 小于 25 分为异常。HAMD-17: 大于 24 分可能为严重抑郁; 17~24 分, 可能是轻或中等度的抑郁, 7~17 分, 为可能存在抑郁。ERP 检测采用日本光电公司诱发电位/肌电图测量系统, 电极放置按照国际 10/20 系统, 记录电极安置于 CZ 点, 参考电极置于双侧耳垂, 地级置于 FPZ 点, 电极与皮肤阻抗小于 5 K Ω 。使用听觉 Oddball 刺激序列刺激, 靶刺激概率为 20%、2 kHz、80 dB 的短纯音, 非靶刺激概率为 80%、1 kHz、60 dB 的短纯音, 分析时间为 1 000 ms, 滤波带通 1~30 Hz, 灵敏度 25 μ V, 靶刺激叠加 30 次。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计学分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

神经衰弱组 MMSE 及 HAMD-17 的得分与健康对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$), 但其 MMSE 得分基本在正常范围内。抑郁组 MMSE 及 HAMD-17 的得分与健康对照组及神经衰弱组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。与健康对照组比较, 神经衰弱组 P300 潜伏期延长, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 波幅略有下降但差异无统计学意义($P > 0.05$); 神经衰弱组与抑郁组比较, 抑郁组 P300 潜伏期延长及波幅降

低明显,差异具有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 3 组 MMSE、HAMD-17 评分和 P300 比较($\bar{x}\pm s$)					
组别	<i>n</i>	MMSE (分)	HAMD-17 (分)	P300 潜伏期 (ms)	P300 波幅 (μV)
神经衰弱组	35	26.34 $\pm$ 1.8 ^a	11.51 $\pm$ 4.2 ^a	307 $\pm$ 19 ^{ab}	16.78 $\pm$ 5.56 ^b
抑郁症组	32	21.44 $\pm$ 3.25 ^a	19.69 $\pm$ 4.89 ^a	325 $\pm$ 26	10.44 $\pm$ 4.71
健康对照组	35	27.66 $\pm$ 1.30	5.23 $\pm$ 1.72	271 $\pm$ 21	17.11 $\pm$ 4.62

注:与健康对照组比较,^a $P<0.01$;与抑郁症组比较,^b $P<0.01$ 。

3 讨 论

神经衰弱是一类以精神容易兴奋和脑力容易疲惫,常伴有情绪烦恼和心理、生理症状的神经症障碍^[6]。患者于发病前可存在持久的情绪紧张和精神压力,我国于 20 世纪 50 年代末 60 年代初曾对神经衰弱进行过大量调查研究,认为其发病主要原因与神经系统功能过度紧张、长期的心理冲突和精神创伤引起的负性情感体验及生活忙乱无序未能充分休息有关,许又新在其《神经症》中描述神经衰弱的 3 个核心症状:烦恼、易激惹及心情紧张。由于神经衰弱所伴随的躯体化症状如:头昏、耳鸣、肢体乏力、失眠、胸闷、腹部不适等出现率较高,故而 DSM-IV 中,只将其纳入到躯体化障碍这一范畴中,属于未分化的躯体化障碍,西方国家尤其是在美国,甚至将神经衰弱等同于躯体化障碍或慢性疲劳综合征^[7]。我国学者曾用社会学的角度来分析神经衰弱“蜕变”为抑郁症的原因^[8]。然而,在临床中所见的神经衰弱患者和抑郁症患者相比,感觉两类人群大不相同,抑郁症患者所表现的悲观、绝望,对生活丧失兴趣及自杀倾向,为神经衰弱患者所不具备。一些神经衰弱患者通过抑郁量表评分确实达到抑郁症标准,通过心理调查,其确实存在着心境低落,给予抗抑郁药物治疗症状明显改善或完全缓解;但同时亦存在一部分患者,有明显的心理冲突(生活或工作、学习上的),伴随着众多躯体上的不适感,虽有精力减退或疲惫感、失眠等,也未因长期存在的痛苦而丧失对生活的乐趣,且这类患者对抗抑郁药物的反应亦显一般^[9],因此就将神经衰弱和抑郁症画上等号,仍待商榷。

曾有学者通过生物学角度,以促甲状腺激素释放激素(TRH)兴奋试验来观察神经衰弱患者和抑郁症患者的差异,结果提示两者可能存在着不同的神经内分泌物质基础,是症状近似、性质不同的两种疾病^[10]。P300 是测定注意、记忆、感觉、学习、推理等高级神经活动的电生理指标,P300 潜伏期代表着大脑对外部刺激进行分类、编码、识别的速度,而 P300 波幅则反映大脑信息加工时有效资源动员的程度^[11],曾有报道,乙酰胆碱、5-羟色胺和去甲肾上腺素等神经递质对 P300 潜伏期和波幅调节起重要作用^[12]。本研究分别对神经衰弱和抑郁症患者进行 P300 检测,结果提示患者的 P300 差异有统计学意义($P<0.05$)。既往的研究已肯定了抑郁症患者的认知受损,本研究结果反映了抑郁症患者较神经衰弱患者认知功能受损更为明显,从另一个方面证实了两者的神经递质分泌水平的不同。从量表得分来看,抑郁症组 MMSE 及 HAMD-17 得分与健康对照组及神经衰弱组比较差异有统计学意义($P<0.05$),神经衰弱组的 HAMD-17 总分达到(11.51 $\pm$ 4.2)分,个别甚至达到重度抑郁症范围,但其 P300 表现与其却并非是平行关系,考虑可能和量表中的某些问题具有暗示倾向有关,说明 P300 更能客观地分辨出神经衰弱及抑郁症患者的心理状态。

本研究通过探讨神经衰弱与抑郁症患者 P300 的不同表现,发现了两者的都存在不同程度的认知障碍,也发现两者确有不同的认知加工特点。目前虽尚不能使用认知电位指标 P300

来作为两者诊断或鉴别的评判,但以此作为基础,配合其他的 ERP 检测^[13]或 MR 扩散张量成像(DTI)^[14]、神经生物学研究,在探讨神经衰弱及抑郁症之间联系的同时,更可为两者乃至其他精神、心理疾病提供更为客观的诊断依据,为这些“看得到、摸不着”的精神、心理疾病找到一些能“看得到、摸得着”可量化的临床指标。

就本研所得结果考虑,神经衰弱与抑郁症在心理加工方面有其相同性,表明两者的大脑对外部刺激进行分类、编码、识别的速度都变慢,并且抑郁症更为明显,同时抑郁症患者参与认知过程的活力明显下降,其注意、理解、记忆、判断等能力逐渐丧失,这是有别于神经衰弱患者的。神经衰弱是否是抑郁症的前期表现,又或是不同源的两种疾病,还有待研究。

参考文献

[1] Lovrich D, Simson R, Vaughan HG, et al. Topography of visual event-related potentials during geometric and phonetic discriminations[J]. Electroencephalogr Clin Neurophysiol, 1986, 65(1): 1-12.

[2] Singh R, Shukla R, Dalal PK, et al. P300 event related potential in depression[J]. Indian J Psychiatry, 2000, 42(4): 402-409.

[3] Iv J, Zhao L, Gong J, et al. Event-related potential based evidence of cognitive dysfunction in patients during the first episode of depression using a novelty oddball task[J]. Psychiatry Res, 2010, 182(1): 58-66.

[4] 李晓裔. 神经衰弱患者认知功能与事件相关电位测定[J]. 贵州医药, 2001, 25(7): 592-593.

[5] 沈渔邨. 精神病学[M]. 3 版. 北京: 北京医科大学出版社, 2002: 696-697.

[6] 汪新建, 何伶俐. 精神疾病诊断标准中的神经衰弱与躯体化的跨文化分歧[J]. 南京师大学报: 社会科学版, 2011(5): 113-118.

[7] 陈剑梅. “神经衰弱”何以变成“抑郁症”: 一种社会学视角的分析[J]. 医学与哲学, 2011, 32(21): 35-36, 78.

[8] 钟友彬. 神经衰弱解体了吗[J]. 国外医学: 精神病学分册, 1983, 10(2): 65-68.

[9] 辛炳亮. 神经衰弱和抑郁症的 TRH 兴奋试验[J]. 齐鲁医学杂志, 1999(3): 24-25.

[10] 张云燕, 孟晓落, 舒刚明, 等. 抑郁症患者的认知功能及事件相关电位 P300 的研究[J]. 中日友好医院学报, 2011, 25(2): 92-94.

[11] Charles G, Hansenne M. P300 slow potential. Clinical interest in 3 mental diseases and neurobiology: a review[J]. Encephale, 1993, 18(3): 225-236.

[12] Vanderhasselt MA, De Raedt R, Dillon DG, et al. Decreased cognitive control in response to negative information in patients with remitted depression: an event-related potential study[J]. J Psychiatry Neurosci, 2012, 37(4): 250-258.

[13] 任力杰, 陆兵勋, 吴明祥, 等. 抑郁症患者的认知功能、事件相关电位 P300 和 MR 扩散张量成像研究[J]. 中华神经医学杂志, 2010, 9(5): 512-516.

[14] 张红梅, 孟焱, 陈佐明. 抑郁症患者事件相关电位研究[J]. 中国医药导报, 2010, 7(18): 23-24.