

病的担心、不理解,通常有严重的恐惧、紧张、焦虑等负面情绪<sup>[4]</sup>。据文献报告,音乐能提高多种病症病人的生理、心理健康水平、缓解躯体和痛苦<sup>[5]</sup>。本研究实施音乐疗法对心血管病介入治疗患者的特殊群体,使之与临床常规护理工作相结合,成为护士能独立发挥作用的辅助性治疗措施,有效地消除治疗过程中不良情绪因素,提高治疗的依从性,减少了并发症,达到整体治疗安抚效果。

音乐疗法可作为一种身心并调的手段,能够减轻焦虑,降低血压和心率,减少肌肉紧张,甚至可以使原有的消极状态转化为积极状态,缓解躯体的应激反应,解除心里扭曲和紧张,创造自我治愈的机会<sup>[6]</sup>。在研究设计中还遵循同步原则,编辑不同类型的“音乐库”,根据患者的文化背景选择与病人当前生理或情绪状态一致的音乐节奏,然后逐渐转变为期望出现的生理或心理状态同步的音乐节奏<sup>[7]</sup>。音乐的选用也影响治疗效果,而且患者对音乐的生理反应不仅受反复收听的影响,也受个人喜好的影响<sup>[8]</sup>。针对中青年患者爱好歌曲,老年患者爱好戏曲的特点,实施干预过程中增加乐曲的数目,指导患者听音乐时最好专注于音乐的旋律,有助于取得最佳效果。实践证明,观察组音乐干预后能保持情绪稳定,并以积极的心态面对各种问题。

病人倾听温馨舒缓的音乐,能缓解交感神经的过度紧张,促使情绪镇静,减轻压力反应,达到宣泄感情,放松的效果,减少和预防 ICU 综合征的发生。因此,收听音乐这种非药物疗法即无任何不良反应,又有助于病人放松,利于康复。观察组接

受音乐治疗干预后患者的心情处于放松状态,心率、呼吸、血压平稳,血氧饱和度相应升高。音乐干预后患者休息状态增多,病情稳定时间、监护时间缩短于对照组。证实音乐干预能促进生理活动的协调,从而缓解躯体的应激状态,降低心理紧张度,提高介入治疗效果。研究中还发现,随着聆听音乐量的增加,患者的放松程度增加,今后的研究中适当延长音乐的时间,音乐疗法的远期效果有待于研究。

## 参 考 文 献

- 1 Augustin P, Hains AA. Effect of music on ambulatory surgery patients preoperative anxiety. *Aorn J*, 1996, 63: 750, 753-758.
- 2 钟月欢, 陈安琪, 陈满辉. 音乐对机械通气患者生理与焦虑状态的影响. *中华护理杂志*, 2007, 42: 481-484.
- 3 何树平, 隋丙运, 陈炳东, 等. 心理行为干预对择期手术患者麻醉效果及心理健康状况的作用. *中国行为医学科学*, 2007, 16: 521-523.
- 4 郭俊艳, 王建荣. 个体化音乐干预减轻腹腔镜手术病人术前焦虑的研究. *中华护理杂志*, 2005, 40: 485-488.
- 5 Young M, Jeanine E. Music Therapy: A healing art. *Clinical Nurse Specialist*, 2002, 16: 153-154.
- 6 程梅. 音乐治疗疾病的探讨. *中国中西医结合杂志*, 1998, 18: 565-566.
- 7 McCaffrey Ruth, Locsin RC. Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice. *Holistic Nursing Practice*, 2002, 16: 70-77.
- 8 杨凤池, 李梅, 张曼华, 等. 音乐治疗对眼底手术患者焦虑的影响. *中国心理卫生杂志*, 2003, 17: 255-257.

(收稿日期: 2008-01-11)

(本文编辑: 冯学泉)

## 慢性酒精中毒患者神经诱发电位研究

高俊发 林立

慢性酒精中毒是因长期大量饮酒而造成的以神经系统、消化系统、心血管系统功能损伤为主要表现的慢性疾患,近年来随着物质生活水平的提高,发病人数呈逐年增加的趋势。短潜伏时体感诱发电位(short-latency somatosensory evoked potential, SSEP)、事件相关诱发电位(P<sub>300</sub>)及脑干听觉诱发电位(brainstem auditory evoked potential, BAEP)等神经电生理检查对于诊断、评价各种中枢神经系统的病变具有重要作用。本研究对慢性酒精中毒患者与健康对照人群的神经诱发电位进行了研究,旨在为该类疾病的诊断提供一定依据。

### 对象与方法

#### 一、对象

选择本院自 2006 年 2 月至 2007 年 12 月的共收治 27 例慢性酒精中毒患者作为研究对象(患者组),诊断均符合 CCMD-3-R 慢性酒精中毒的诊断标准。研究对象均为男性,年龄 29~61 岁,平均(44.5±9.7)岁,饮酒史 5~45 年,平均(32.4±14.2)年,均每日饮酒,每日饮酒量折合为酒精质量,平均为(134.2±27.9)g。选择同一时间在本院进行健康查体的、无饮酒史的健康男性 32 人作为对照组,年龄 28 至 66 岁,平均(33.5±13.6)岁。患者组与对照组年龄差异无显著性。

#### 二、方法

1. SSEP 的测定<sup>[1]</sup>: 仪器为丹麦产 Keypoint 神经诱发电位

记录仪,受试者进入 20~25℃ 室内环境中适应 30 min 后进行测试。记录电极和参考电极均使用 13L70 型针电极,刺激电极使用 13L36 型针电极。将记录电极置于中央 4 点(C4 点),参考电极置于额极点(FPz),刺激电极置于上肢腕部正中处。刺激频率为 1 Hz,刺激方波 200 μs;刺激强度从 0 mA 开始,直至使大拇指随刺激轻微颤动的强度,叠加诱发信号,至波形稳定、清晰。记录 SSEP 各波的潜伏时。

2. P<sub>300</sub> 认知诱发电位测定: 测试仪器及测试准备同上。电极位置按国际通用的 10, 20 系统法,记录针电极分别置于 Fz、Cz、Pz 各点,参考圆盘电极置于双侧耳垂 A1、A2 点,地线接腕部,点击阻抗 < 5 kΩ,分析时间 1000 ms。以纯音“oddball”刺激序列,双耳给声,声强 60 dB,纯音升/降时各为 10 ms,平台时间 50 ms,刺激率 0.9 Hz,采样率 512 次/s,靶刺激(频率 2000 Hz)概率 20%,非靶刺激(频率 1000 Hz)概率 80%,二者分别叠加平均。每例受试者均先行预试 5 min,待受试者明确方法后再进行正式检测,潜伏期检测每例重复 4 轮,每轮靶刺激 20 次,受检者默记靶刺激结果误差 > 10% 则作废,最后取 4 次 P<sub>300</sub> 波的潜伏期及波幅平均值。受检者均在安静环境下进行 P<sub>300</sub> 测定,各例均无听力障碍。

3. BAEP 测定: 测试仪器及测试准备同上。采用单极导联,记录点之和参考电极分别置于头部中央点和颞 3 点,地线置于左腕部。单耳疏波短声刺激,脉宽 100 μs,刺激速率 10 Hz,强度 66 dB。记录 I、III、V 波潜伏期及 I-III、III-V、I-V 峰间潜伏期。

4. 统计学处理: 检测数据用均数 ± 标准差表示,用 SPSS 10.0 进行 t 检验。

结 果

一、2 组 SSEP 各波潜伏期的变化

与对照组比较,患者组 SSEP 各波潜伏期均显著延长( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。见表 1。

表 1 2 组 SSEP 各波潜伏时期的变化(ms,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	P15	N20	P25
患者组	27	15.55 ± 4.20	18.66 ± 5.36	28.95 ± 7.97
对照组	32	13.44 ± 3.47	15.07 ± 5.12	22.42 ± 7.58
<i>t</i> 值		2.11	2.63	3.22
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.01

  

组别	例数	N30	P40	N60
患者组	27	39.26 ± 11.61	46.72 ± 13.87	58.66 ± 15.49
对照组	32	30.65 ± 10.80	38.16 ± 12.35	47.27 ± 14.63
<i>t</i> 值		2.95	2.51	2.90
<i>P</i> 值		<0.01	<0.05	<0.01

二、2 组 P<sub>300</sub> 的测定结果比较

与对照组比较,患者组各波潜伏期均显著延长( $P < 0.01$ ) ,波幅显著变小( $P < 0.01$ )。见表 2。

表 2 2 组 P<sub>300</sub> 电位各成分波潜伏期及波幅比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	人数	潜伏期(ms)			
		Fz	Cz	Pz	Fz
患者组	27	364.25 ± 12.58	358.32 ± 16.52	349.54 ± 15.46	6.21 ± 2.01
对照组	32	332.55 ± 15.32	326.15 ± 13.42	319.25 ± 14.52	9.36 ± 3.45
<i>t</i> 值		8.58	8.25	7.75	4.18
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

  

组别	人数	波幅(μm)	
		Cz	Pz
患者组	27	5.86 ± 1.96	6.08 ± 1.99
对照组	32	10.58 ± 3.48	9.85 ± 3.09
<i>t</i> 值		6.25	5.45
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01

三、2 组 BAEP 的测定结果比较

与对照组比较,患者组 BAEP 的 I、Ⅲ、V 各波潜伏期, I-Ⅲ、Ⅲ-V、I-V 各峰间期均显著延长( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。见表 3。

表 3 2 组 BAEP 各波和峰间潜伏期的比较(ms,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	I	Ⅲ	V
患者组	54	2.48 ± 0.15	4.35 ± 0.21	7.26 ± 0.25
对照组	64	1.75 ± 1.11	3.96 ± 0.18	5.89 ± 0.23
<i>t</i> 值		2.31	10.86	8.37
<i>P</i> 值		<0.05	<0.01	<0.01

  

组别	例数	I-Ⅲ	Ⅲ-V	I-V
患者组	54	2.23 ± 0.21	2.91 ± 0.18	4.76 ± 0.29
对照组	64	2.03 ± 0.22	1.85 ± 0.13	4.05 ± 0.22
<i>t</i> 值		5.03	10.14	2.21
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01	<0.05

讨 论

慢性酒精中毒可造成中枢神经系统的弥漫性损害,引起多

发性神经病及脑功能异常,我们对本病进行了多项神经电生理检测,以探讨该病的神经电生理变化,并为慢性酒精中毒的诊断提供依据。

SSEP 是对躯体感觉系统的任意一点以适当刺激,较短时间内在该系统特定的通路上某一部位能检出的电反应。躯体感觉系统的神经传导从感受到刺激并转换为神经冲动,至少要经过三级神经纤维传导,两次突触传递才能到达一级躯体感觉皮层,其传导通路为周围 Ia 类感觉纤维→后索→内侧丘索→丘脑→大脑皮层 S1 区。SSEP 即可反映该传导通路的功能状态。本研究表明,慢性酒精中毒患者治疗前 SSEP 各波潜伏时均较相应的对侧显著延长,提示患者的神经功能的损害,慢性酒精中毒使脊髓、皮层广泛受累。其原因可能由于酒精导致脑组织的缺血、缺氧、水肿、受压,继而使神经递质、代谢酶异常,轴索衰性及脱髓鞘。事件相关电位 P<sub>300</sub> 是与基本认知功能相关联的神经电生理活动,P<sub>300</sub> 诱发电位可作为认知能力包括选择注意、记忆、判断、思维、认知感觉、推理等参考的客观电生理指标。本次研究结果显示,慢性酒精中毒患者各波潜伏期均显著延长,波幅显著变小,说明慢性酒精中毒患者对信息的分析处理速度减慢,对信息的感受能力降低,提示患者存在认知功能损害。慢性酒精中毒引起认知损害的机制可能与酒精引起的脑血管性损害及神经退行性改变、脑干神经纤维脱髓鞘及神经脱失及听觉通路各水平结构功能改变等有关。

BAEP 为临床较成熟的感觉神经诱发电位之一,BAEP 的 I、Ⅲ、V 波分别代表听神经、桥脑下段和桥脑上段的电活动<sup>[2]</sup>,而峰间期 I-Ⅲ、Ⅲ-V、I-V 分别代表听神经-桥脑下部和桥脑下部-中脑下部的神经传导时间<sup>[3]</sup>。本次研究发现患者组 BAEP 的 I、Ⅲ、V 各波潜伏期, I-Ⅲ、Ⅲ-V、I-V 各峰间期均显著延长,说明慢性酒精中毒患者听觉神经传导通路有不同程度的电生理活动障碍,脑干损伤相对亦较重。根据 I、Ⅲ、V 波神经发生源推断,慢性神经中毒后,听觉经桥脑上下段或中脑存在病变。其机制可能为酒精对躯体感觉传导路和大脑皮层产生直接及间接的毒害作用及酒精对神经系统的抑制作用影响了皮层功能及有关神经通路的完整性,造成中枢和周围神经系统的弥漫性损害,引起多发性神经病及脑功能异常<sup>[4,5]</sup>。

综上所述,慢性酒精中毒能够引起患者中枢神经系统的弥漫性损害,导致人体出现一系列神经精神症状,从而对人体健康、生活和工作造成直接和间接危害。应用电生理手段能够全面客观的反映并能及早发现神经系统的亚临床损害,对疾病的防治有一定的帮助。

参 考 文 献

- 1 曾晓立,聂继池,张春之,等. 手振动对体感诱发电位的影响及临床意义. 中华劳动卫生职业病杂志,2000,18:172-173.
- 2 潘映辐. 脑桥小脑角肿瘤患者脑干听觉诱发电位峰间期改变的意义. 中华神经精神科杂志,1991,24:36.
- 3 张祖余,石国霞,刘婷婷. 慢性酒精中毒性多发性神经病病人的临床与神经肌电图分析. 临床神经电生理学杂志,2002,9:105-106.
- 4 王淑琴,宋莉,赵艳波. 慢性酒精中毒的脑电图、脑干诱发电位、体感诱发电位的研究. 中国初级卫生保健,2001,15:58-59.
- 5 张昌勇. 海洛因依赖者的脑干听觉诱发电位和事件相关电位 P<sub>300</sub> 研究. 中国行为医学科学,2006,15:501-502.

(收稿日期:2008-06-12)

(本文编辑: 戚厚兴)