

交感神经皮肤反应电位在躯体化障碍中的应用*

张朝辉¹ 陈佐明¹ 宋景贵¹

摘要 目的:探讨交感神经皮肤反应(SSR)电位在躯体化障碍中的应用。**方法:**用自编主诉不适症状量表对56例躯体化障碍患者进行访谈,并对这些患者和50名正常对照者进行SSR测定,将所得结果进行分析。**结果:**躯体化障碍组与正常对照组相比较,SSR波潜伏期延长和波幅降低,差异有显著性意义($P<0.05$)。SSR潜伏期与消化系统、呼吸循环、皮肤、泌尿生殖系统症状的严重程度呈正相关;SSR波幅与神经系统症状的严重程度呈正相关,与病程、症状总数目以及呼吸循环系统、皮肤、泌尿生殖系统症状的严重程度呈负相关($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。**结论:**SSR能较好地反映自主神经功能紊乱,可以作为躯体化障碍的一项客观电生理参考指标用于临床。

关键词 躯体化障碍;自主神经功能;交感神经皮肤反应

中图分类号:R0749.69 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2008)-06-0515-03

The application of sympathetic skin response in somatization disorder/ZHANG Zhaohui, CHEN Zuoming, SONG Jinggui//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2008, 23(6):515-517

Abstract Objective: To study the application of sympathetic skin response(SSR) in somatization disorder. **Method:** Fifty-six somatization disorder patients were interviewed with self-designed symptoms scale assessment. Fifty normal controls were tested with SSR. The results were analyzed with t-test and correlation analysis. **Result:** ① Compared with normal controls, the latency and amplitude of SSR in patients with somatization disorder prolonged and descended respectively, the differences were significant ($P<0.05$). ② The latency of SSR was positively correlated with symptoms of alimentary system, respiratory and circulatory system, skin system, and genitourinary system. The amplitude of SSR was negatively correlated with course, the total symptoms number, symptoms of respiratory and circulatory system, skin system, and genitourinary system, and was positively correlated with nervous system symptoms ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion:** SSR can better reflect autonomic nervous function, and can be used to diagnose somatization disorder in clinic as an objective electrophysiological index.

Author's address The Second Affiliated Hospital of Xinxiang Medical College, Xinxiang, 453002

Key words somatization disorder; autonomic nervous function; sympathetic skin response

躯体化障碍主要特征表现为患者诉说各种躯体不适,但是躯体和实验室检查却查不出相应的器质性基础;即使存在某些躯体异常也不能解释患者症状的性质或程度^[1-2]。据世界卫生组织的统计数据,综合性医院大约有9%的患者符合躯体化障碍的诊断标准,而躯体化障碍患者中大约有99%首先到综合性医院就诊。综合医院的临床医生对这一疾病的认识不足,因此误诊误治率较高。

国内外学者认为目前的躯体化障碍诊断标准过分繁杂,建议增加一些更有特征性的标准以使诊断更清晰化,形成一个更加实用的诊断标准,令基层医生更好的掌握其诊断^[3]。我国杨菊贤等也建议^[4],对躯体化障碍的诊断标准应加以改进,使之更适用于综合医院非精神科医生使用。

交感神经皮肤反应(sympathetic skin response, SSR),临床上常用于检测自主神经功能失常,是一种较为客观的电生理指标^[5]。本研究对躯体化障碍的交感神经皮肤反应电位作了相关研究,希望能为其诊

断提供可靠的电生理参考指标。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 躯体化障碍组:收集自2006年6月到2007年7月在新乡医学院第二附属医院神经症门诊就诊和临床心理科住院的躯体化障碍患者56例。入组患者均符合:CCMD-3躯体化障碍的诊断标准^[6],排除相关躯体疾病、抑郁症、焦虑症、疑病症、精神分裂症、脑器质性疾病及躯体疾病所致的精神障碍等,且签署知情同意书。所有病例均由3名主治医师职称以上的医师分别诊断,诊断一致率:Kappa值>0.86。

1.1.2 正常对照组 50例对象来自新乡医学院的职工和学生,入组标准:无严重躯体疾病且目前精神状

* 基金项目:新乡医学院科技计划项目资助:2007YJB-10

1 新乡医学院第二附属医院临床心理科,河南新乡,453002

作者简介:张朝辉,女,在读博士,主治医师

收稿日期:2007-12-5

况良好,既往无精神疾病史。

1.2 方法

1.2.1 主诉不适症状调查表:参照“常见躯体化症状患者深入访谈提纲”^[7],自行编制的症状调查表。包括病程、症状总数,以及神经系统、消化系统、呼吸循环系统症状、骨骼肌肉系统、泌尿生殖系统、皮肤以及其他七大系统症状。如胃部不适,返酸、嗝气,腹胀、腹痛,食欲缺乏、胃部下垂感等主诉均列入消化系统;其他包括睡眠障碍、乏力等不能归入前六个系统的症状。我们按照症状给患者造成的痛苦以及对其日常生活的影响人为地将症状从无到严重分为0—3级:无该症状为0级;有症状但能忍受、未明显影响日常生活为轻度定为1级;明显痛苦、影响日常生活为中度定为2级;严重痛苦、明显影响日常生活者为重度定为3级。

1.2.2 自主神经功能评定:以SSR作为测评手段,通过交感神经的通路变化反映自主神经的状况。测试仪器采用丹迪KEY POINT肌电/诱发电位仪。在室温22—29℃、安静的屏蔽室内,受试者采用仰卧位,使用银质圆盘电极,记录电极置于手掌心,其背侧置参考电极,刺激腕正中神经,电极间阻抗 $<5k\Omega$,电刺激时程为0.1—0.2ms。带通1—30Hz,分析时间为5000ms,灵敏度1.0mV/div,刺激电流强度为20mA,随机刺激,刺激间隔1min,每例重复刺激4次,取4次平均值。分析指标:测量SSR波起始波潜伏期和波幅。判定标准:测量SSR波起始波潜伏期(s),并以对照组的均数 \pm 标准差为正常上限,超过者为潜伏期延长,判定为异常;波幅则测量4个波幅中最高者,低于对照组最低者为降低,判定为异常。

1.3 统计学分析

所得资料输入SPSS10.0进行统计分析,采用 χ^2 检验,t检验及Pearson相关分析。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

躯体化障碍组和正常对照组在年龄、性别、受教育程度以及婚姻状况方面差异均无显著性意义($P>0.05$),见表1。

2.2 两组交感神经皮肤反应比较

表2结果显示,躯体化障碍组与正常对照组比较,SSR波潜伏期延长和波幅降低,差异有显著性意义($P<0.05$)。

2.3 躯体化障碍患者SSR与病程、症状相关性分析

表3显示,SSR潜伏期与消化系统、呼吸循环、皮肤、泌尿生殖系统症状的严重程度呈正相关;波幅

与神经系统症状呈正相关,与病程、症状总数目,以及呼吸循环系统、皮肤、泌尿生殖系统症状严重程度呈正相关($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表1 躯体化障碍组与正常对照组社会人口学资料比较($\bar{x}\pm s$)

项目	躯体化障碍组 (N=56)	正常对照组 (N=50)	P
性别:男:女	15:41	17:33	0.437
年龄(岁)	36.9 \pm 10.5	39.0 \pm 10.8	0.316
受教育程度(例,%)			0.335
小学	14(25.0)	8(16.0)	
初中	28(50.0)	22(44.0)	
中专或高中	10(17.3)	12(24.0)	
大专及以上	4(7.7)	8(16.0)	
婚姻状况(例,%)			0.804
未婚	8(11.5)	8(16.0)	
已婚	46(84.6)	40(80.0)	
离异或丧偶	2(3.9)	2(4.0)	

表2 躯体化障碍组和正常对照组交感神经皮肤反应的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	起始潜伏期(s)	波幅(mV)	t	P
躯体化障碍组	1.78 \pm 1.51	1.47 \pm 0.83	3.231	0.004
正常对照组	1.45 \pm 1.29	2.26 \pm 0.37	11.943	0.000

表3 躯体化障碍患者SSR与病程、症状的相关分析

病程	症状总数	消化系统	神经系统	呼吸循环	骨骼肌肉	皮肤	泌尿生殖
潜伏期(s)	-0.003	0.045	0.310 ^①	0.134	0.472 ^②	0.065	0.668 ^②
波幅(mV)	-0.214 ^①	-0.260 ^①	-0.161	0.260 ^①	-0.234 ^①	0.177	-0.286 ^①

注:① $P<0.05$,② $P<0.01$

3 讨论

SSR是人体接受刺激后出现的皮肤反射性电位,它来源于交感神经传出纤维释放冲动诱发汗腺的同步活动,它能反映交感神经节后纤维功能状态的表皮电位,故又称外周自主表面电位(peripheral autonomic surface potential,PASP)^[8-9]。它是近年来研究周围和中枢神经系统损害中自主神经紊乱的方法之一,是一项较为客观的电生理指标。有人对躯体形式障碍进行了SSR的研究,认为对诊断有一定的价值^[10]。

本研究对躯体化障碍患者SSR的结果显示,躯体化障碍组SSR波潜伏期较正常对照组显著延长,波幅明显降低($P<0.05$)。说明躯体化障碍患者存在自主神经功能的异常。有研究认为躯体化障碍患者与内分泌、免疫系统及神经递质有关,神经递质的改变使节后纤维释放的冲动引起汗腺膜对钾离子的通透性改变^[11-14],引起SSR潜伏期和波幅改变。

本研究还发现,SSR潜伏期与消化、呼吸循环、皮肤、泌尿生殖系统症状的严重程度呈正相关;波幅与神经系统症状呈正相关,与呼吸循环系统、皮肤、泌尿生殖系统症状的严重程度呈正相关($P<0.05$ 或 $P<0.01$),这些症状与自主神经活动有关,提示SSR

能在一定程度上反映自主神经功能, 尚未查到这方面的文献报道。躯体化障碍患者 SSR 波幅与病程及症状总数目呈负相关($P < 0.05$)。说明躯体化障碍患者的病程越长、症状越多, 自主神经功能障碍越重, 自主神经功能紊乱可发生一系列生理和病理改变, 如儿茶酚胺的分泌过量, 脂质代谢障碍, 多种促凝物质和有强烈收缩作用的 TAX2 释放, 心率加快, 血压升高等^[15]。自主神经紊乱可以加重躯体化障碍患者的躯体症状, 同时 SSR 波幅表现为缩短。

SSR 作为一种被量化的神经电生理检测, 操作简单, 无创伤性, 能较好地反映自主神经功能紊乱。因此, 我们认为 SSR 可以作为躯体化障碍的一项较客观的电生理参考指标用于临床。

参考文献

- [1] Ladwig KH, Marten Mittag B, Erazo N, et al. Identifying somatization disorder in a population based health examination survey: Psychosocial burden and gender differences[J]. Psychosomatics, 2001, 42(6):511.
- [2] De Gucht V, Maes S. Explaining medically unexplained symptoms: toward a multidimensional, theory-based approach to somatization[J]. J Psychosom Res. 2006 Apr; 60(4):349—352.
- [3] Francis Creed. Can DSM-V facilitate productive research into the somatoform disorders[J]. Journal of Psychosomatic Research,

- 2006, 60:331.
- [4] 杨菊贤, 李建明, 段建勋. 如何分析综合性医院中常见心理障碍的躯体化症状[J]. 健康心理学杂志, 2002, 10(2):153.
- [5] Pan SL, Wang YH, Hou WH, et al. Reduced sympathetic skin response in the isolated spinal cord of subjects with spinal cord injury[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2006, 87(9): 1201.
- [6] 中华医学会精神科分会. CCMD-3. 中国精神障碍分类与诊断标准[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001, 108—113.
- [7] 季建林, 张虹. 抑郁症躯体症状及其相关因素分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2002, 16:605.
- [8] 焦玲, 张文渊. 交感神经皮肤反应研究进展 [J]. 临床电生理杂志, 2002, 11(2): 126—128.
- [9] 阳洪. 交感神经皮肤反应临床研究进展[J]. 疑难病杂志, 2003, 2(6):371—373.
- [10] 胡乐明, 裘秀兰, 朱梓丰. 交感神经皮肤反应在躯体形式障碍的诊断价值[J]. 中国康复, 2006, 21(3):185.
- [11] Rief W, Pilger F, Ihle D, et al. Immunological difference between patients with major depression and somatization syndrome [J]. Psychiatry Res, 2001, 105(3):165.
- [12] 张长军, 穆俊林, 李冲. 以躯体症状为主的抑郁症患者的交感神经皮肤反应研究 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2005, 31(2): 132—133.
- [13] Rief W, Pilger F, Ihle D, et al. Psychobiological aspects of somatoform disorders: contributions of monoaminergic transmitter systems[J]. Neuropsychobiology, 2004, 49:24.
- [14] Belous AR, Ramamoorthy S, Blakely RD, et al. The state of the serotonin transporter protein in the platelets of patients with somatoform [correction of somatiform] disorders [J]. Neurosci Behav Physiol. 2001, 31(2):185.
- [15] Gross JJ. The emerging field of emotion of regulation: An integrative review[J]. Rev Gen Psychol, 1998, 2(3):271.

(上接 512 页)

因素中, 运动功能障碍, 尤其是下肢肌无力和平衡功能障碍被认为是最主要的因素之一。平衡训练能显著减少患者跌倒的发生率^[19]。本研究结果亦表明, 强化患侧髓外展肌群能较大程度上提高患者的步行安全性, 减少卒中中偏瘫患者跌倒的发生率。

综上所述, 在常规平衡训练的基础上, 强调躯干和下肢肌肉力量和控制训练, 尤其是强化患侧髓外展肌群的训练, 能更有效地提高卒中偏瘫患者的平衡功能, 增加步行的安全性。

参考文献

- [1] 兰月, 徐光青, 李奎, 等. 坐立试验评价卒中患者平衡功能的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2007, (4):323—325.
- [2] 韩瑞, 倪朝民, 李厥宝, 等. 早期康复治疗对卒中偏瘫患者平衡功能和日常生活活动能力的影响 [J]. 中国康复医学杂志, 2005, (1):37—39.
- [3] 陈君, 颜骅, 李泽兵, 等. 社区卒中患者功能状况调查[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25(13): 162—167.
- [4] Hyndman D, Ashburn A, Stack E. Fall events among people with stroke living in the community: circumstances of falls and characteristics of fallers [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83: 165—170.
- [5] Mackintosh SF, Hill K, Dodd KJ, et al. Falls and injury prevention should be part of every stroke rehabilitation plan[J]. Clin Rehabil, 2005, 19(4): 441—451.
- [6] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 12(6): 379.
- [7] Kligyte I, Lundy Ekman L, Medeiros JM. Relationship between

- lower extremity muscle strength and dynamic balance in people post-stroke[J]. Medicina, 2003, 39, (2): 122—128.
- [8] Andersson AG, Kamwendo K, Seiger A, et al. How to identify potential fallers in a stroke unit: validity indexes of 4 test methods[J]. J Rehabil Med, 2006, 38(3): 186—191.
- [9] 王玉龙, 翟浩瀚, 王玉珍, 等. 选择性强化躯干肌的训练对卒中患者平衡功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(2): 116—120.
- [10] 刘文权, 吴婉霞, 陈坚. 骨盆控制训练对卒中患者平衡功能和步行能力的影响[J]. 广州医药, 2006, 37(2): 71—72.
- [11] Kligyte I, Lundy Ekman L, Medeiros JM. Relationship between lower extremity muscle strength and dynamic balance in people poststroke[J]. Medicine, 2003, 39(2):122—128.
- [12] Karatas M, Cetin N, Bayramoqlu M. Trunk muscle strength in relation to balance and functional disability in unihemispheric stroke patients[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2004, 83(2):81—87.
- [13] 翁长水, 毕胜, 田哲, 等. 卒中患者偏瘫侧下肢肌力与运动功能、平衡、步行速度及 ADL 的关系[J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(11):694—696.
- [14] 廖亮华, 罗伟良, 陈树丹, 等. 躯干控制能力训练对偏瘫患者平衡和下肢功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(7):616.
- [15] 纪树荣. 康复医学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004, 18—20.
- [16] 克鲁逊. 克氏康复医学 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1990, 82—82.
- [17] 翟浩瀚, 王玉龙, 王玉珍, 等. 平衡仪反馈训练法和 Bobath 平衡训练法对偏瘫患者平衡和功能步行能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(10): 753—755.
- [18] Mackintosh SF, Hill KD, Dodd KJ, et al. Balance score and a history of falls in hospital predict recurrent falls in the 6 months following stroke rehabilitation [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2006, 87(12): 1583—1589.
- [19] Judge Jo. Balance training to maintain mobility and prevent disability[J]. Am J Prev Med, 2003, 25(3): 150—156.