

## · 临床研究 ·

## 老年糖尿病患者的抑郁情绪及其交感神经皮肤反应研究

李六一 穆俊林 孙长义

**【摘要】目的** 观察老年糖尿病患者的抑郁情绪及其自主神经功能,以探讨此类患者的临床诊疗指标。**方法** 对 50 例老年糖尿病患者及 48 例健康志愿者分别进行抑郁情绪量表(SDS)评定和皮肤交感反应(SSR)检测,并对结果进行组间比较及相关性分析。**结果** 老年糖尿病组患者 SSR 检测异常率为 84%,SSR 波潜伏期[上肢为(1.63 ± 0.18) s,下肢为(2.01 ± 0.16) s]较正常对照组明显延长( $P < 0.05$ ),波幅[上肢为(1.03 ± 0.33) mV,下肢为(1.52 ± 0.24) mV]则较正常对照组显著降低( $P < 0.05$ );SDS 量表各因子评分组间差异亦具有统计学意义( $P < 0.01$ )。通过相关性分析发现,老年糖尿病组患者 SSR 波潜伏期与 SDS 量表中精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍及抑郁的心理障碍因子评分呈正相关( $r = 0.32 \sim 0.35, P < 0.01$ );而 SSR 波幅与 SDS 量表中精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍及抑郁的心理障碍因子评分呈负相关( $r = -0.34 \sim -0.37, P < 0.01$ )。**结论** 老年糖尿病患者普遍存在抑郁情绪,通过 SSR 检查可了解老年糖尿病患者自主神经功能状况,对其临床诊治具有较高价值。

**【关键词】** 老年糖尿病; 抑郁; 交感神经皮肤反应

老年糖尿病患者是指 60 岁以后发生糖尿病或 60 岁以前发病且病情延续到 60 岁以后的老年患者<sup>[1]</sup>,随着病程进展可出现多种并发症(如高血压、周围神经损伤、肾病、糖尿病足等),同时还会引发抑郁、焦虑、认知障碍等心理问题,进而影响到血糖有效控制,导致病情加重<sup>[2-3]</sup>。关注糖尿病患者心理健康、提高其生活质量已成为当今热门研究课题之一。本研究通过对 50 例老年糖尿病患者进行抑郁情绪量表(self-rating depression scale, SDS)评定和交感神经皮肤反应(sympathetic skin response, SSR)检测,以了解老年糖尿病患者自主神经功能状况,为指导其后续康复治疗提供参考资料。

## 资料与方法

## 一、研究对象

共选取 2007 年 3 月至 2008 年 12 月期间在我院内分泌科住院治疗的老年糖尿病患者 50 例,其中男 31 例,女 19 例;年龄 60 ~ 72 岁,平均(65.3 ± 4.6)岁;病程 4 ~ 10 年,平均(6.7 ± 2.5)年;受教育年限 9 ~ 16 年,平均(12.3 ± 2.9)年。根据 1999 年美国糖尿病学会(American Diabetes Association, ADA)诊断标准确诊为 2 型糖尿病。对照组 48 例均为老年健康体检者,其中男 30 例,女 18 例;年龄 62 ~ 71 岁,平均(64.2 ± 4.1)岁;受教育年限 8 ~ 16 年,平均(11.7 ± 3.6)年。2 组对象在年龄、性别、受教育程度方面组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 二、检测方法

1. SSR 检测:选用日本光电 Neuropack 型肌电/诱发电位仪,在安静屏蔽室(室内温度 22 ~ 29 °C)内进行 SSR 检测,嘱受试者取仰卧位,使用银质圆盘电极,上肢记录电极置于手掌心,其背侧置参考电极,以鞍型电极刺激腕正中神经;下肢记录电

极置于足心,其背侧置参考电极,以鞍型电极刺激踝部胫神经。电极间阻抗 < 5 千欧,电刺激时程 0.1 ~ 0.2 ms,带通 1 ~ 30 Hz,分析时间为 5000 ms,灵敏度 1.0 mV,刺激电流强度为 20 mA,随机刺激,刺激间隔 1 min,每例对象均重复刺激 4 次,取其平均值。糖尿病组 SSR 波潜伏期以对照组的( $\bar{x} + 2.5 s$ )为正常上限,超过该上限即为 SSR 潜伏期异常;波幅则取 4 次测量中波幅最大值,如该值低于对照组最低水平即为异常。

2. 抑郁情绪评定:采用 SDS 量表对各组对象进行评定,该量表能有效反映受试者抑郁状态及其严重程度,共有 20 道测试题,涉及精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍、抑郁的心理障碍等方面,每项评分为 1 ~ 4 分,评分越高表示受试者抑郁程度越严重<sup>[4]</sup>。

## 三、统计学分析

本研究所得计量数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 SPSS 12.0 版统计学软件包进行数据分析,组间比较采用  $t$  检验,相关性分析选用 Pearson 检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 结 果

## 一、2 组对象 SSR 测定结果比较

通过对比 2 组对象 SSR 测定结果发现,老年糖尿病组患者 SSR 波潜伏期较正常对照组明显延长,波幅则较正常对照组显著降低;老年糖尿病组共有 42 例患者 SSR 波潜伏期或(和)波幅异常,异常率高达 84%,具体数据见表 1。

表 1 老年糖尿病组及正常对照组 SSR 检测结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	潜伏期(s)		波幅(mV)	
		上肢	下肢	上肢	下肢
老年糖尿病组	50	1.63 ± 0.18 <sup>a</sup>	2.01 ± 0.16 <sup>a</sup>	1.03 ± 0.33 <sup>a</sup>	1.52 ± 0.24 <sup>a</sup>
正常对照组	48	1.37 ± 0.15	1.32 ± 0.37	1.82 ± 0.46	2.21 ± 0.31

注:与正常对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

## 二、2 组对象抑郁情绪评定结果比较

老年糖尿病组精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍、抑郁的心理障碍因子评分均显著高于正常对照组,组间差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),具体数据见表 2。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.08.012

作者单位:450003 郑州,河南省人民医院神经电生理室(李六一),检验科(孙长义);新乡医学院第二附属医院电生理室(穆俊林)

通信作者:孙长义,Email:schy371@163.com

表 2 2 组对象 SDS 评分结果比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	精神情感 症状	躯体化障碍	精神运动性 障碍	抑郁的 心理障碍
老年糖尿病组	50	3.29 ± 0.87	17.49 ± 3.17 <sup>a</sup>	5.38 ± 1.11 <sup>a</sup>	19.39 ± 3.72 <sup>a</sup>
正常对照组	48	2.65 ± 0.71 <sup>a</sup>	11.18 ± 2.66	3.28 ± 0.75	12.53 ± 3.55

注:与正常对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

### 三、老年糖尿病组 SSR 与 SDS 各因子评分相关性分析

通过对老年糖尿病组 SSR 与 SDS 各因子评分进行相关性分析,发现老年糖尿病患者 SSR 潜伏期与 SDS 量表中精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍及抑郁的心理障碍因子评分均具有正相关性( $r = 0.32 \sim 0.35, P < 0.01$ );而老年糖尿病患者 SSR 波幅与 SDS 量表中精神情感症状、躯体化障碍、精神运动性障碍及抑郁的心理障碍因子评分均具有负相关性( $r = -0.34 \sim -0.37, P < 0.01$ )。

## 讨 论

目前临床统计数据表明,糖尿病患者血糖控制不良、并发症增多以及治疗依从性差等均能诱发抑郁症发生,从而导致治疗时间延长及病情恶化<sup>[5]</sup>。国内、外相关研究已证实,糖尿病患者抑郁情绪与血糖控制不佳具有明显相关性<sup>[2,6]</sup>。抑郁症影响血糖控制的机制可能与抑郁导致丘脑下部-垂体-肾上腺轴功能失调,使血浆皮质醇水平升高,大量皮质醇通过拮抗胰岛素作用,促进升糖激素分泌,抑制血糖利用,促进糖异生,从而引起血糖升高<sup>[7]</sup>。本研究也得到类似结果,如通过 SDS 量表评定中老年糖尿病患者,发现其各因子分值均与正常对照组间差异具有统计学意义,表明老年糖尿病患者抑郁情绪较显著。

近年来关于老年糖尿病患者自主神经功能的研究越来越多。有学者指出,老年糖尿病患者自主神经功能损伤是周围神经功能损害的早期表现<sup>[8]</sup>。自主神经功能紊乱可诱发一系列生理及病理改变,如儿茶酚胺分泌过量、脂类代谢紊乱、多种促凝物质和血管紧张素释放、心率加快、血压上升等<sup>[11]</sup>,能诱发心脑血管疾病发生或加重病情。目前临床上大多数自主神经功能检查方法复杂、且费用昂贵,不具有临床实用价值;而 SSR 作为一种量化的电生理检查手段,具有简单易行、结果准确、无创等优点,在疾病初期无或仅有轻微临床症状时,SSR 就能很好地反映自主神经功能紊乱程度。SSR 是人体接受刺激后出现的皮肤反射性电位,下丘脑后部和中脑网状结构是该反射弧中枢部分最重要的结构,而传出途径由脊髓、交感节前与节后无髓 C 类纤维和汗腺组成。SSR 潜伏期反映交感节后无髓 C 类纤维

功能,潜伏期延长是交感神经传导速度减慢的表现;波幅则反映有分泌活性的汗腺密度,如波幅降低则提示无髓节后纤维受损<sup>[12]</sup>。本研究通过对 50 例老年糖尿病患者进行 SSR 检测,发现患者 SSR 异常率为 84%,其 SSR 波潜伏期较正常对照组明显延长,波幅则显著降低,提示老年糖尿病患者自主神经功能存在明显损伤,与国内、外相关研究结果基本一致<sup>[10]</sup>。另外本研究还发现老年糖尿病组患者 SSR 波潜伏期、波幅与 SDS 各因子评分具有显著相关性,提示抑郁病情与老年糖尿病患者自主神经功能损伤相互影响,共同促使病情恶化,故针对糖尿病患者的抗抑郁治疗不容忽视,应纳入糖尿病患者常规治疗方案中。

## 参 考 文 献

- [1] 胡绍文,郭瑞林.实用糖尿病学.北京:人民军医出版社,2002:357-360.
- [2] 陈晋文,张改华,谢仁厚,等.老年糖尿病患者并发抑郁症的相关因素分析.中国临床康复,2005,9:213.
- [3] Nazel B, Yatkin I, Irkec C, et al. Sympathetic skin response in diabetic neuropathy. Electromyogr Clin Neurophysiol, 2002, 42:181-185.
- [4] 张明园.精神科量表评定手册.长沙:湖南科学技术出版社,1993:34.
- [5] 王学美,刘庚信,富宏.糖尿病患者抑郁症状研究.中国康复理论与实践,2005,11:290-291.
- [6] Black SA. Increased health burden associated with combed depression in older diabetic Mexican Americans. Diabetes Care, 1999, 22:56-63.
- [7] 蔡焯基,汤宜朗,马辛.抑郁症基础与临床.北京:科学技术出版社,2001:38-41.
- [8] 袁昆雄,卢祖能,董红娟,等.100 例 2 型糖尿病患者交感神经皮肤反应研究.卒中与神经疾病,2004,11:345-348.
- [9] Pan SL, Wang YH, Hou WH, et al. Reduced sympathetic skin response in the isolated spinal cord of subjects with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil, 2006, 87:1201-1206.
- [10] 阳洪.交感神经皮肤反应检测在评价 2 型糖尿病植物神经损害中的意义.广西医科大学学报,2002,19:637-639.
- [11] Gross JJ. The emerging field of emotion regulation; an integrative review. Rev Gener Psychol, 1998, 2:271-299.
- [12] Aramaki S, Kira Y, Hirasawa Y. A study of the normal values and habituation phenomenon of sympathetic skin response. Am J Phys Med Rehabil, 1997, 76:2-7.

(修回日期:2012-07-16)

(本文编辑:易 浩)

## 本刊为:

中国科学引文数据库来源期刊

中国学术期刊评价统计数据库来源期刊

美国《化学文摘》收录期刊

中国科技论文统计源期刊

临床医学、特种医学类核心期刊

波兰《哥白尼索引》收录期刊