

更年期妇女植物性神经功能初探

吴伟康 罗鸿翔 罗汉川 侯 灿

(病理生理学教研室)

杨镒宇 梁会庆 方启安 章新跃 林秋喜 袁元香

(学生科研小组)

提 要 67例更年期妇女, 年龄 48.4 ± 2.9 岁, 以36例青年妇女, 年龄 23.2 ± 5.9 岁为对照, 植物性神经功能研究表明有显著性改变, 以交感神经功能占优势。

关键词 更年期妇女 交感神经 迷走神经

更年期妇女常可出现程度不等的以植物神经系统 (autonomic nervous system, ANS) 功能紊乱为主的症候群, 常影响健康和工作, 是更年期妇女较为突出的问题之一。目前, 对更年期妇女 ANS 功能紊乱的判断多是根据临床表现, 而对这些临床表现的病理生理则研究甚少。为全面认识妇女更年期的各种病理生理学变化提供参考材料, 我们对更年期妇女植物神经系统进行了定量性研究。

对象与方法

对 象 更年期妇女组: 67例, 有工人、机关干部, 年龄44~57岁, 平均 48.4 ± 2.9 岁。对照组: 青年妇女组36例, 工人、干部及我校部分在校女生, 年龄18~35岁, 平均 23.2 ± 5.9 岁。均常规体检除外心、肺及神经系统器质性疾病, 且接受检查前一周均未用任何对神经系统、心血管系统有影响的药物。

ANS 功能检查方法

综合指标测定法 按梁月华等人的方法进行^[1]。

心搏间距测定 参考有关文献^[2]。

结 果

综合指标测定法 结果见表1, 表2

表1结果表明青年组总体 \bar{y} 值呈负值而更年期组呈正值, 两组均数的差异极为显著 ($P < 0.005$)。此外, 青年组 \bar{y} 值呈正值者为15例,

表1 两组 \bar{y} 值比较

	\bar{y} 值	显著性检验
更年期组 (n = 67)	$+0.496 \pm 1.143$	$t = 3.080, P < 0.005$
青年组 (n = 36)	-0.120 ± 0.564	

表2 两组 \bar{y} 值异常率的比较

	正值异常 ($> +0.56$)率	负值异常 (< -0.56)率
更年期组 (n = 67)	29(43.28%)	12(17.91%)
青年组 (n = 36)	4(11.11%)	7(19.44%)
χ^2	3.323	0.1903
P	< 0.01	> 0.05

负值者21例, 正/负比值为1/1.4; 而更年期 \bar{y} 值呈正值者为41例, 负值者26例, 正/负比值为1.6/1出现倒置现象。

表2结果表明两组 \bar{y} 值负值异常率无显著差异 ($P > 0.05$), 而更年期 \bar{y} 值正值异常率达43.28%, 青年组仅为11.11%, 两者差异非常显著 ($P < 0.01$), 提示更年期 \bar{y} 值正值异常人数有显著增加, 异常者以交感功能增强为主。

心搏间距 (R-R 间距) 变化测定 结果见表3, 表4。

心搏间距变化测定各指标从总体上看更年

表3 两组 R—R 间距测定

	呼吸差	乏氏动作反应指数	立卧差	30/15比值
更年期组 (n = 67)	13.2 ± 7.0*	1.073 ± 0.074*	13.5 ± 15.8*	1.052 ± 0.08 ^Δ
青年组 (n = 36)	23.8 ± 8.8 ^Δ	1.213 ± 0.192 ^Δ	19.6 ± 7.20 ^Δ	1.15 ± 0.140 ^Δ
t	6.752	4.667	2.259	4.950
P	<0.001	<0.001	<0.01	<0.001

* 异常 Δ 正常

表4 两组 R—R 间距测定各项指标异常例数对比

	呼吸差	乏氏动作反应指数	立卧差	30/15比值
更年期组 (n = 67)	48	42	55	31
青年组 (n = 36)	5	10	9	8
χ ²	25.27	7.18	32.44	5.755
P	<0.005	<0.01	<0.005	<0.025

组均非常显著地低于青年组，其中呼吸差，乏氏动作反应指数，立卧差已低于正常值，而青年组各项指标均在正常范围。

更年期组 R—R 间距测定各项指标异常人数较之青年组均有极为显著的增加。

讨 论

更年期妇女在内分泌系统稳态失衡的同时 ANS 功能也可能出现显著的变化，从本文所得结果来看这种 ANS 功能变化有以下特点。

综合指标测定 妇女随着年龄的增长， \bar{y} 值可发生显著变化，在青年组 \bar{y} 值为负值而在更年期组转化为正值，且两组之差异非常显著 ($P < 0.005$)，这与有关文献报道的结果类似^[1]，提示青年组妇女以副交感功能占优势，以后随着年龄增长，进入更年期后则转化为交感功能增强。青年组正/负比值为 1/1.4 而更年期组出现比值倒置的现象，为 1.6/1。提示了更年期妇女上述 ANS 功能的转化。这种功能

上的转化很可能为更年期综合症的发病奠定了基础。

从两组 \bar{y} 值异常率的比较可以看出更年期组不但异常人数有显著的增加，且以正值异常为主，异常率高达 43.28% (见表 2)，提示更年期妇女中 ANS 功能紊乱占有相当大的比例，且以交感功能增强为主。这些结果有助于解释一些更年期妇女所出现的交感兴奋的症状如阵热，BP 升高，心动过速，出汗等。其中最突出的症状阵热便是交感神经兴奋而产生的^[4]。

心搏间距测定 是近年来发展起来的检测 ANS 功能的方法，常用于糖尿病植物性神经病变研究^[2,3]，近年来也有人将此法用于中医气虚证的研究^[5]，但用此方法检测更年期妇女 ANS 功能状态，尚未见报道。因此，本文用综合指标分析法评定全身的 ANS 平衡状态后，进一步用 R—R 间距测定来了解控制心血管活动的 ANS 功能状态。与青年组相比，更年期 R—R 间距测定的各项指标均发生极为显著的降低，其中呼吸差，乏氏动作反应指数，立卧差三项均显著地低于正常 (表 3)，提示随着年龄的增长更年期妇女在控制心血管活动的植物性神经包括交感与副交感神经均可发生不同程度的功能紊乱，这与 Collins, Gribbin 等人研究的结果是一致的^[6,7]。控制心血管活动的 ANS 功能紊乱可能是更年期后妇女心血管疾病发病率显著上升^[4]的病因发病学基础之一，值得进一步探讨。在 R—R 间距测定各指标异常例数的比较中，更年期各项指标异常的例数均

比青年组有极为显著的增加(表4),提示在更年期妇女中控制心血管活动的ANS紊乱的人数有了显著的增加,这种增加与妇女更年期后心血管疾病发病率明显上升^[4]似成平行关系,但两组的确切关系尚不清楚,有待明确。

综上所述,更年期妇女ANS可发生较显著的紊乱,且以交感占优势,这可能是更年期妇女常出现以交感神经兴奋为主的各种临床表现的病理生理学征状基础之一。更年期妇女控制心血管活动的植物性神经功能也可发生显著的紊乱,这可能是更年期妇女常有的心血管症状的发病学基础之一。由于本文仅从ANS的角度检测、分析了一般更年期妇女的ANS功能状态,因此要明确更年期综合征临床表现与ANS功能状态之间的关系,尚需作进一步研究。

参 考 文 献

1. 梁月华,等.植物神经平衡的综合指标测定法.北京医学院学报 1979;(4):239
2. 钟学礼,等.糖尿病性植物神经病变对心血管系统的影响.上海医学 1980;(10):582
3. 胡绍文,等.糖尿病时心脏自主神经功能的紊乱.解放军医学杂志 1983;(4):296
4. 世界卫生组织编.关于绝经的研究.北京:人民卫生出版社,1985:22~48
5. 张镜人,等.气虚患者心血管植物神经系统的变化.中西医结合杂志 1986;(6):351
6. Collins KJ, et al. Functional change in autonomic nervous responses with aging. Age and Aging 1980; 9(1):17
7. Gribbin BP, et al. Effect of age and high blood pressure on baroreflex sensitivity in man. Circulation Research 1971; 29(3):424

THE PRELIMINARY RESEARCH ON THE AUTONOMIC NERVOUS FUNCTIONS OF CLIMACTERIC WOMEN

Wu Weikang Luo Hongxiang Luo Hanchuan Hou Can

(Department of Pathophysiology)

Yang Yiyu Liang Huiqing Fang Qi'an

Lin Qiuxi Zhang Xinyue Yuan Yuanxing

(Students Research Group)

Autonomic functions of 67 climacteric women aged 48.4 ± 2.9 years and 36 young women aged 23.2 ± 5.9 years as control were studied. Results indicate a significant disturbance of autonomic functions with predominant sympathetic tonus, which may be one of the pathophysiologic bases for clinical manifestations in climacteric women.

Key words Climacteric women Sympathetic nerve Parasympathetic nerve