

研究报告

丙酸睾酮治疗不稳定型心绞痛临床研究

马建芳¹, 曾爱萍², 谢德辉¹, 邱凤英¹, 张 宁¹, 陈 宏¹

(1. 中国人民解放军第 476 医院, 福州 350002; 2. 中国人民解放军第 454 医院, 南京 210002)

[摘要] 研究了丙酸睾酮治疗不稳定型心绞痛的疗效, 给 48 例不稳定型心绞痛患者加用丙酸睾酮 50 mg 肌肉注射, 每周 2 次, 12 周后观察临床疗效及血液指标变化, 并与对照组比较。结果显示治疗组显效 32 例, 有效 14 例, 无效 2 例, 总有效率 95.84%, 与对照组比较有显著差异 ($P < 0.01$)。治疗组治疗后血清总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白 (LDL)、C-反应蛋白 (CRP) 明显下降, 甘油三酯 (TG) 轻度下降, 高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 轻度升高, 对照组无明显变化。认为丙酸睾酮具有调脂、减少炎症反应及扩血管作用, 能显著改善临床症状及预后。

[关键词] 不稳定型心绞痛; 丙酸睾酮

[中图分类号] R541.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742 (2003) 04-0070-03

许多调查显示, 男性不稳定性型心绞痛 (UA) 患者血浆睾酮较正常人明显低下^[1]。维持生理浓度的睾酮有对抗男性 UA 的作用^[2,3]。为此, 作者在 1999 年 10 月至 2002 年 10 月应用丙酸睾酮治疗不稳定型心绞痛 48 例, 获满意疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

按照 WHO 诊断标准选取不稳定型心绞痛患者 96 例, 均为男性, 平均年龄 58.2 ± 10.3 岁 (47~80 岁)。其中初发劳累性心绞痛 20 例, 恶化劳累性心绞痛 25 例, 自发性心绞痛 15 例, 混合性心绞痛 36 例。病例中合并高血压 35 例, 糖尿病 22 例, 脑梗塞后遗症 11 例。要求受试者 2 个月内未服调脂药。

1.2 方法

将患者随机分为治疗组和对照组, 每组 48 例。两组在性别、年龄、体重指数、合并症、心绞痛类型方面无显著差异 ($P > 0.05$), 具有可比性。治疗组在对照组用药基础上, 加用丙酸睾酮 50 mg (上海第九制药厂生产), 每周 2 次肌肉注射, 共 12 周。对照组给予消心痛 10 mg, 每日 3 次口服,

阿斯匹林 50 mg, 每日 1 次口服, 酌情加用 β -阻滞剂和/或钙离子拮抗剂, 心绞痛发作时, 舌下含服硝酸甘油。

1.3 观察内容

1.3.1 临床指标 观察静息心电图变化, 心绞痛症状, 发作次数变化;

1.3.2 血液指标 治疗前后血清总胆固醇 (TC), 低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C), 高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C), 甘油三酯 (TG),

1.3.3 炎症指标 C 反应蛋白 (CRP)。

1.4 疗效判定

1.4.1 显效 同等劳力程度不引起心绞痛或心绞痛发作次数减少 80% 以上, 静息心电图恢复正常或运动试验转为阴性;

1.4.2 有效 心绞痛发作次数减少 50%~80%, 静心电图或运动试验缺血性 ST 段下移减少 0.5~1.0 mm 以上;

1.4.3 无效 达不到上述标准或加重者。

1.5 统计学处理

计量资料用 $X \pm S$ 表示, 均数间比较采用 t 检验; 计数资料用百分比表示, 两组间比较用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 疗效观察

参照上述疗效判定标准,治疗组显效32例,明显高于对照组的21例($P<0.01$),而有效率对照组是治疗组的7倍(14:2),因而总有效率治疗组显著高于对照组($P<0.01$),详见表1。

表1 丙睾治疗不稳定型心绞痛的临床疗效及与对照组的比较

Table 1 Comparison between the clinical results of unstable angina patients treated with testosterone propionate and that of contract group

组别	显效		有效		无效		总有效率	
	病例数	比例/%	病例数	比例/%	病例数	比例/%	病例数	比例/%
治疗组	32	66.67*	14	29.17	2	4.16*	46	95.84*
对照组	21	43.75	13	27.08	14	29.17	34	70.83

注: *与对照组比较, $P<0.01$

表2 丙酸睾丸酮治疗不稳定型心绞痛患者血脂、CRP变化及与对照组的比较($\bar{X} \pm S$)

Table 2 Comparing the changes of TC, LDL, HDL, TG and CRP of unstable angina patients before and after testosterone propionate treatment with that of contract group

组别		TC/mol·L ⁻¹	LDL-C/mol·L ⁻¹	HDL-C/mol·L ⁻¹	TG/mol·L ⁻¹	CRP/mol·L ⁻¹
治疗组 (n=48)	治疗前	5.78±0.82	3.56±0.67	1.02±0.32	2.63±0.51	8.79±6.38
	治疗后	4.02±0.71*	2.12±0.48*	2.06±0.48	2.11±0.47	4.36±2.78*
对照组 (n=48)	治疗前	5.78±0.79	3.53±0.71	1.03±0.31	2.65±0.64	8.72±6.74
	治疗后	5.73±0.81	3.54±0.70	1.11±0.29	2.28±0.73	6.12±3.14

*与治疗前比较, $P<0.01$; 两组间比较 $P<0.01$

3 讨论

不稳定型心绞痛主要由于冠状动脉内皮功能障碍,发生动脉粥样硬化,使冠状动脉内形成富含脂质的粥样斑块,造成冠状动脉狭窄。以炎症细胞介导的炎症过程持续侵蚀粥样斑块,造成斑块不稳定,发生粥样斑块破裂或糜烂,而患者体内存在凝血和纤溶失衡,引起血栓形成,阻塞冠状动脉血流,临床证实,丙酸睾丸酮替代治疗,可使异常脂质代谢部分逆转,对男性脂质代谢发挥有益作用^[4,5]。第一,丙酸睾丸酮可显著降低TC, LDL-C,轻度增高HDL-C及轻度降低TG,可稳定冠状动脉硬化斑块,减慢动脉粥样硬化的进展和引起冠状动脉硬化斑块的消退,从而有效控制不稳定心绞痛的发作并改善了心电图的缺血表现。第二,治疗组治疗后CRP明显降低,表明丙酸睾丸酮还能改善血管内皮功能,控制炎症细胞活性,减少斑块的炎症反应,加强斑块的稳定性,防止斑块破裂,从而减少急性冠状动脉痉挛^[6]。在急性冠状动脉综合症的患者中,应用丙酸睾丸酮可显著改善患

2.2 两组治疗前后血脂、CRP变化

治疗组治疗后TC、LDL-C,CRP明显下降,与治疗前比较有显著性差异($P<0.01$);而对照组治疗前后各项指标无显著差异($P>0.05$)。治疗组亦有轻度TG下降及轻度HDL-C增高,详见表2。

者预后。

参考文献

- [1] English K M, Mandour O, Steeds R P, et al. Men with coronary artery disease have Lower Levels of androgens than men with Normal coronary angiograms[J]. Eur Heart J. 2002;21(11):890~894
- [2] 伍国庆, 孙广辉. 睾酮与男性冠心病的关系[J]. 国外医学 心血管疾病分册. 2002, 29(2):81~82
- [3] 赵志明, 黄从新. 雄激素与男性冠心病关系研究近况[J]. 心血管病学进展. 2001;22(4):227~229
- [4] Oppenheim D S, Greenspan S L, Zarvas N T, et al. Elevated serum lipids in hypogonadal men with and without hyperprolactinemia[J]. Ann Int med, 1989, 111:288~292
- [5] Stefan Z, Marcin O, Jadwiga S, et al. Effects of testosterone and elderly men[J]. Atherosclerosis, 1996, 121:35~43
- [6] Webb C M, Me N J G, Gollins P, et al. Testosterone increases coronary blood flow in men with coronary artery disease (abstr)[J]. J Am coll cardiol, 1998, 31 (Suppl A):2A

A Clinic Study of Testosterone Propionate Treatment in Patients With Unstable Angina

Ma Jianfang¹, Zeng Aiping², Xie Dehui¹, Qiu Fengying¹, Zhang Ning¹, Chen Hong¹

(1. The 476th Hospital of PLA, Fuzhou 350002, China;

2. The 454th Hospital of PLA, Nanjing 210002, China)

[Abstract] To investigate effects of testosterone propionate on patients with unstable angina, testosterone propionate (50mg, im) was given to 48 patients with unstable angina (test group), twice a week for 12 weeks. A group of patients with unstable angina were treated conventionally as a control. Clinical symptoms were evaluated and level of blood biochemistry was monitored before and after treatment. A dramatic improvement in clinical symptoms was observed in 46 out of 48 patients (96 %) in the test group, demonstrating significant differences between the test and the control group ($P < 0.01$). In addition, the level of TC, LDL, CRP and TG reduced significantly and HDL - C increased slightly in the test group. However, no such changes were observed in the control group. A conclusion can be drawn that testosterone propionate can significantly improve clinical symptoms and blood biochemistry level in the patients with unstable angina, probably through modulating lipid metabolism, reducing inflammation response, and dilating blood vessel.

[Key words] unstable angina; testosterone propionate

(上接第 69 页)

6 结语

神经网络模型是动态的,用神经网络模型来跟踪评价虚拟企业,比传统的方法简便、准确,具有广阔的应用前景。

参考文献

- [1] 魏一鸣,徐伟宣.虚拟企业及其智能化管理[J].中国管理科学,1999,7(2):30~36
- [2] Hangy C. Trust and the virtual organization [J].

Harvard Business Review, 1996, 12 (5): 42~46

- [3] Richard Hale & Peter whitlam. Towards the Virtual Organization[M]. New York: McGraw Hill Company, 1997. 52~214
- [4] 王 硕,费树岷.虚拟企业产生与发展的动力机制分析[J].预测,2001,20(4):46~48
- [5] 王 硕,刘 云.虚拟营销系统研究[J].预测,2001,20(6):24~26
- [6] 张立明.人工神经网络的模型及其应用[M].上海:复旦大学出版社,1993.32~51

Research on Tracing Evaluation System in Virtual Enterprise Based on Neural Network

Wang Shuo¹, Tang Xiaowo²

(1. Humanities and Economics School of Hefei University of Technology, Hefei 230009, China;

2. Management School of University of Electronic Science and Technology of
China, Chengdu 610054, China)

[Abstract] The paper designed tracing evaluation index system in virtual enterprise and established neural network trace evaluation model. As a result, it was simple and nicety than traditional method, so it had wider application foreground.

[Key words] virtual enterprise; neural network; trace evaluation; system