

· 临床研究 ·

# 脑电超慢涨落图分析 30 例 III 型前列腺炎患者 脑内神经递质的变化

唐 伟, 周占松, 宋 波

(第三军医大学西南医院泌尿外科研究所, 重庆 400038)

**摘要:**目的 分析 III 型慢性前列腺炎患者脑内神经递质的变化。方法 选择 2010 年 1 月至 2011 年 2 月该院泌尿外科门诊 III 型慢性前列腺炎患者 30 例, 有骨盆区疼痛或不适, 排尿异常, 病程 3 月以上为前列腺炎组; 同期体检人群中随机选择 30 例, 无前列腺炎相关的骨盆区疼痛或不适、排尿异常为对照组。采用脑电超慢涨落图(ET)分析脑内神经递质相关指标的差异。结果 治疗组的 5-羟色胺(5-HT)、去甲肾上腺素(NE)、多巴胺(DA)较对照组明显偏低( $P < 0.05$ ), 经心理及药物治疗后上述 3 种神经递质均升高( $P < 0.05$ )。结论 III 型前列腺炎患者脑内神经递质变化具有抑郁症和心理障碍的特征, 心理和药物治疗时对患者精神心理障碍有确切疗效。

**关键词:**前列腺炎; 脑电超慢涨落图; 神经递质

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.27.011

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)27-2729-02

## The change of brain neurotransmitter in 30 cases of type III chronic prostatitis patients analyzed with Encephalofluography Technology

Tang Wei, Zhou Zhansong, Song Bo

(Research Institution of Urology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**Abstract: Objective** To investigate the change of brain neurotransmitter in type III prostatitis patients. **Methods** Control group and prostatitis group had 30 cases respectively. Prostatitis group received psychological and medicine treatment. Some brain neurotransmitter-related data were analyzed by encephalofluography technology(ET). **Results** hydroxytryptamine(5-HT), norepinephrine(NE) and dopamine(DA) were significantly lower in prostatitis group than those in control group, but they increased after psychological and medicine treatment. **Conclusion** The change of brain neurotransmitter in type III prostatitis patients have characteristic of depression and sexual dysfunction. Psychological and medicine treatment have positive effects to mental and psychological disorder of prostatitis patients.

**Key words:** prostatitis; encephalofluography technology; neurotransmitter.

前列腺炎患者中最常见的是慢性前列腺炎/盆腔疼痛综合征, 即美国国立卫生研究院(national institutes of health, NIH)分类中的 III 型前列腺炎。相关研究表明, 这类患者普遍存在抑郁、焦虑、多疑、敏感等精神性心理障碍。然而, 其研究方法采用的都是问卷式调查<sup>[1-4]</sup>, 缺乏客观性。脑电超慢涨落图(encephalofluography technology, ET)是国内首创的一种脑功能分析方法, 它能无创、量化地检测脑内神经递质活动水平<sup>[5]</sup>, 具有简单、客观、精准的优点。目前, 此技术已应用于许多精神心理疾病的研究, 揭示患者脑内神经递质的变化<sup>[6-10]</sup>。现将本院 III 型前列腺炎患者神经递质的脑 ET 分析结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2010 年 1 月至 2011 年 2 月本院泌尿外科门诊 III 型前列腺炎患者 30 例为治疗组, 男性, 20~40 岁, 有骨盆区疼痛不适, 排尿异常, 病程 3 月以上; 同期体检人群中随机选择 30 例为对照组, 男性, 20~40 岁, 无前列腺炎相关的骨盆区疼痛或不适、排尿异常。排除标准: 尿道狭窄、精索静脉曲张、睾丸附睾炎、泌尿系统感染、泌尿系统结石、泌尿系统肿瘤、细菌性前列腺炎等疾病。

**1.2 治疗方法** 治疗组患者给予心理疏导和药物治疗, 8 周后复查脑 ET。心理疏导: 向患者讲明 III 型慢性前列腺炎在中

青年男性中很普遍, 与亚健康状态有关, 只要改善生活习惯和心态, 多数患者症状有所缓解, 如作息规律、适当运动, 避免劳累、久坐、熬夜、受凉; 忌烟酒, 避免刺激性饮食, 多吃水果、蔬菜; 已婚者规律性生活, 未婚者避免性刺激; 保持健康乐观的心态等。药物治疗采用口服盐酸坦索罗辛缓释胶囊, 肛塞吲哚美辛栓。前列腺有炎症的患者口服左氧氟沙星片。

**1.3 脑 ET 检测** 采用 HY9212 型脑电超慢涨落分析仪(中国华阳国际技术公司), 在患者清醒、安静、闭目状态下采集脑电信号, 采集结束后仪器自动打印出[ $\gamma$ -氨基丁酸( $\gamma$ -aminobutyric acid, GABA)、谷氨酸(glutamic acid, GA)、乙酰胆碱(acetylcholine, ACh)、5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、乙酰胆碱受体(acetylcholinereceptor, AChR)、去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)、多巴胺(Dopamine, DA)]的检测值和正常参考值(厂商提供)。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS10.0 统计软件进行数据分析, 计量资料均用  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

两组神经递质相关指标见表 1。

表 1 两组神经递质相关指标比较( $\bar{x}\pm s, n=30$ )

组别	GABA	GA	AChR	5-HT	ACh	NE	DA
对照组	7.63±2.01	3.63±1.10	30.13±7.00	24.30±7.18	14.30±4.18	12.97±3.80	8.37±2.43
治疗组							
治疗前	6.63±2.59	4.36±3.09	30.07±7.54	18.70±7.54*	14.37±4.32	8.47±2.82*	5.17±2.85*
治疗后	6.93±2.41	4.03±1.85	29.73±6.66	22.13±6.53#	13.90±3.51	11.33±3.23#	7.77±2.28#

\*:  $P<0.05$ , 与对照组比较。#:  $P<0.05$ , 与治疗组治疗前比较。

### 3 讨 论

根据梅磊等<sup>[5]</sup>提出的“脑电超慢涨落理论”,在脑电波中蕴含着频率极低的超慢涨落信号,不同频率的超慢涨落对应不同的神经递质活动。通过计算机对脑波进行优势频率扫描,分离出优势超慢成分,组成超慢涨落系统(S系统)。系统中不同的频率成分对应不同的神经递质活动,其中 S1、S2、S3、S4、S5、S7、S11 分别反映 GABA、GA、AChR、5-HT、ACh、NE、DA 的活动。GABA 是抑制性氨基酸,有抗焦虑、抑制下丘脑-垂体系统的作用。GA 是兴奋性神经递质。5-HT 参与维持情绪,过少可致情感障碍,过多可致焦虑。ACh 参与学习、记忆、睡眠、运动、进食、体温的调节,还与攻击行为有关。NE 参与控制情绪。DA 有兴奋脑功能的作用,参与情绪活动<sup>[11-12]</sup>。临床上慢性前列腺炎患者中 90% 为 III 型,这类患者普遍存在精神心理障碍。有研究发现,III 型慢性前列腺炎患者中 2/3 有焦虑症状,1/2 患者有抑郁症状,1/2 以上存在性心理问题和性功能障碍<sup>[12]</sup>。脑 ET 分析显示,治疗组患者脑内神经递质 5-HT、NE、DA 较对照组低( $P<0.05$ )。本研究证明,前列腺炎患者普遍存在抑郁症和性心理障碍。通过心理疏导和药物治疗,前列腺炎患者脑内 5-HT、NE、DA 等神经递质降低的现象被逆转。

传统治疗 III 型前列腺炎的主要药物有  $\alpha$ -受体阻滞剂、消炎镇痛药、抗生素,它们都是针对 III 型前列腺炎的相关病因和症状进行治疗。近年来在 III 型前列腺炎治疗中广泛应用抗抑郁药物<sup>[1,13-16]</sup>,如舍曲林、曲唑酮、氟西汀等,都属于选择性 5-HT 再摄取抑制剂。本研究表明,III 型前列腺炎患者存在脑内 5-HT 等神经递质降低的现象,这正是应用选择性 5-HT 再摄取抑制剂治疗 III 型慢性前列腺炎的理论基础。

综上所述,临床工作中提倡对 III 型慢性前列腺炎患者进行心理疏导,告知患者只要改善生活习惯和心态,多数患者症状能有所改善。如果仍有明显症状,可根据患者的具体病情选择  $\alpha$ -受体阻滞剂、消炎镇痛药、抗生素、抗抑郁药进行针对性治疗,多数能够取得较好效果。

### 参考文献:

- [1] 谢辉,杨亦荣. 前列腺痛患者情绪障碍的分析及治疗[J]. 临床泌尿外科杂志,2002,17(6):286-288.
- [2] 武立新,梁朝朝,唐智国,等. 慢性前列腺炎患者 1 426 例精神障碍调查分析[J]. 中华泌尿外科杂志,2006,27(8):

512-515.

- [3] Ku JH, Jeon YS, Kinm ME, et al. Psychological problems in young men with chronic prostatitis-like symptoms[J]. Scand J Urol Nephrol, 2002, 36(4):296-301.
- [4] Berghuis JP, Heiman JR, Rothman J, et al. Psychological and physical factors involved in chronic idiopathic prostatitis[J]. J Psychosom Res, 1996, 41(4):313-325.
- [5] 梅磊. ET-脑功能研究新技术[M]. 北京:国防工业出版社,1995:106-192.
- [6] 陈康宁,聚伟,覃园园. 焦虑抑郁障碍患者 ET 的变化[J]. 第三军医大学学报,2004,26(16):1422-1425.
- [7] 曾远明,李长清,胡长林. 慢性失眠患者脑内神经递质活动的超慢涨落图表现[J]. 临床神经电生理杂志,2005,14(2):85-86.
- [8] 周传岱,韩东旭,刘月红,等. 发作性头痛的脑电涨落图分析[J]. 航天医学与医学工程,2000,13(1):25-28.
- [9] 梅磊,刘月红,陈小星,等. 帕金森氏症的大脑涨落图分析[J]. 中华医学杂志,1990,70(2):105-107.
- [10] 王春梅,韩连堂,李秀艳. 老年痴呆患者的脑功能与脑涨落图分析[J]. 中国康复医学杂志,2002,17(4):249-250.
- [11] McNaughton Collins M, MacDonald R, Wilt TJ. Diagnosis and treatment of chronic abacterial prostatitis; a systematic review[J]. Ann Intern Med, 2000, 133(5):367-381.
- [12] Keltikangas-Jarvinen L, Jarvinen H, Lehtonen T. Psychic disturbances in patients with chronic prostatitis[J]. Ann Clin Res, 1981, 13(1):45-49.
- [13] 蔡岳斌. 曲唑酮治疗非细菌性前列腺炎的疗效观察[J]. 中华男科学杂志,2004,18(4):41-42.
- [14] 孔良,齐隽,黄轶晨.  $\alpha$ -受体阻滞剂、COX-3 抑制剂和抗抑郁药联合治疗慢性前列腺炎/慢性盆底疼痛综合征[J]. 中国男科学杂志,2009,34(6):41-43.
- [15] 高为,汪玉宝. 吡啶美辛栓联合曲唑酮治疗 III 型前列腺炎的临床研究[J]. 中国男科学杂志,2007,21(11):36-39.
- [16] 罗鹏. 抗抑郁治疗 III 型慢性前列腺炎的疗效观察[J]. 四川医学,2010,31(4):512-513.

(收稿日期:2011-05-26 修回日期:2011-06-28)

《重庆医学》——中国科技论文核心期刊, 欢迎投稿, 欢迎订阅!