

计算机

针刺过程中大脑功能性网络特性的演化

王海洋^{1,2}, 王江¹, 李红利¹, 魏熙乐¹, 邓斌¹

1. 天津大学 电气与自动化工程学院, 天津 300072|2. 白城师范学院 机械电子工程系, 吉林 白城 137000

摘要:

根据脑电图数据建立大脑功能性网络, 并使用功能性网络图、聚类系数、熵等复杂网络分析方法对5组实验数据形成的功能性网络进行分析, 给出了针刺治病的内在机理. 分析结果表明: 在针刺前、中、后网络结构和网络中各节点间的相关性有明显变化; 针刺可以影响高级神经中枢的放电活动, 增强大脑各功能区的信息传递.

关键词: 针刺 功能性网络 聚类系数 信息熵

Evolution of Brain Functional Network Properties during Acupuncture

WANG Hai yang^{1,2}, WANG Jiang¹, LI Hong li¹, WEI Xi le¹, DENG Bin¹

1. School of Electrical Engineering and Automation, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 2. Department of Mechanical and Electrical Engineering, Baicheng Normal College, Baicheng 137000, Jilin Province, China

Abstract:

Function brain network was built according to electroencephalogram (EEG) data. Using some specific methods (such as functionality network chart, cluster coefficient, degree distribution, entropy, etc), we analyzed the five functional networks, and discovered how acupuncture works. The results show that correlation between each node and network structure changed clearly before, during and after the acupuncture. Our conclusion is that acupuncture is able to affect the firing properties of the central nervous system, and make the information transmission in the brain functional sections stronger.

Keywords: acupuncture functional network cluster coefficient; comentropy

收稿日期 2011-01-16 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王江

作者简介:

作者Email: jiangwang@tju.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 5857
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(940KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 针刺
- ▶ 功能性网络
- ▶ 聚类系数
- ▶ 信息熵

本文作者相关文章

PubMed