电针或可帮助缓解全身炎症

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10767.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

电针或可帮助缓解全身炎症。中美两国神经科学家合作发现，微弱的电流刺激神经可能有助于治疗系统炎症反应。在8月12日发表在Cell Press细胞出版社旗下期刊《神经元》（Neuron）的一项研究中，研究人员进一步揭示了针灸这种传统的中医疗法背后的神经解剖学原理。

论文的通讯作者、哈佛医学院的马秋富教授，多年从事疼痛背后的神经机制研究。

西医治疗疼痛大多希望通过阻断神经通路来抑制疼痛。但是我们身上有无数条神经通路，每条通路又可以被非常多的因子激活。所以这么多年来，尽管我们在动物实验中有那么多突破和成就，却没有制出什么新的治疗疼痛的药物。马教授说。

受到中医背后治病要治本的理念启发，马教授与他的团队关注到炎症，一个导致疼痛的重要诱因。

曾经有研究显示，用电流刺激位于颈部的一些神经可以有效缓解炎症。但这种疗法常常需要通过入侵式的手术方法实现，增加了治疗的风险。所以马教授与他的团队设计了一个仅需通过电针来输送电流、刺激神经的方法。

研究人员使用了一个小鼠炎症实验模型，通过给动物注射脂多醣，来模拟在严重的细菌或病毒感染后易引发的一种致死率极高的全身炎症：败血症。

他们首先选取了在小鼠腹部的天枢穴位点进行电针刺激。这个下针点与脾脏的神经环路有着密切联系，而脾脏又是免疫与炎症反应的主要器官之一。在15分钟3毫安的电针后，小鼠被注射脂多糖。研究人员发现，接受了电针刺激的小鼠体内炎性因子比起那些没有被治疗的小鼠明显低了不少，成活率也至少翻了一倍。

然而如果小鼠在接触脂多糖后再接受电针治疗，它们体内的炎性因子却比未接受治疗的小鼠高得多，并且都在三日内死亡。

通过与改变了神经系统的转基因小鼠对比，研究人员发现刺激天枢这个腹部位点可以激活连接脊髓与脾脏的交感神经，产生去甲肾上腺素。去甲肾上腺素通过作用于脾脏中的特异性的受体，达到抑制炎症的效果。但如果电针在脂多糖注射之后才进行，此时肾上腺素的另一个具有加重炎症作用的受体已被脂多糖诱导表达，电针刺激反而恶化病情。

同样的治疗在不同的病程阶段产生截然相反的结果，这让我们也非常意外，马教授说。但大多数

时间，病人来找医生通常是已经生病了、处在炎症状态。所以我们希望能够找到一种减轻炎症的方法。

该团队尝试在小鼠的后肢上足三里穴位给予电针刺激。他们发现如果使用较弱的0.5毫安的电流，无论在脂多糖注射之前或之后进行，都能起到抑制炎症的效果。
治疗后小鼠成活率比对照组的至少提高了一倍。

利用转基因工具小鼠，研究团队发现低强度的电流刺激并不会刺激脊髓到脾脏的神经通路，而会激活连接大脑与肾上腺的迷走神经，从而达到减轻炎症的效果。

我们的研究揭示了电针有神经解剖学的原理，但是这种治疗方法在人体的安全性和有效性还需要通过临床试验进一步验证，马教授说。

该团队下一步希望继续探索不同的下针位点和电流强度是如何激活不同的神经通路来调节炎症的。（来源：科学网 唐一尘）

相关论文信息：http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2020.07.015

作者：马秋富等 来源：《神经元》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发