



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

血液细胞变神经细胞有了新方法

文章来源: 科技日报 冯卫东 发布时间: 2015-06-02 【字号: 小 中 大】

我要分享

据最新一期《细胞》杂志报道, 加拿大干细胞科学家发现了一种如何将简单的血液样本变成各种成人感觉神经元的方法。

这一科学突破由麦克马斯特大学干细胞和癌症研究所所长米克·巴蒂亚领衔完成。巴蒂亚是加拿大人类干细胞生物学研究主席, 麦克马斯特大学生物化学和生物医学系教授。

巴蒂亚小组研究发现, 可直接将成人血液细胞转变成中枢神经系统(脑和脊髓)的神经元, 以及外周神经系统负责疼痛、温度和瘙痒感知的神经元。这意味着, 一个人的神经系统细胞如何对刺激作出反应和响应, 将通过他的血液来测定。

目前, 医学研究人员对疼痛形成的复杂病理及其治疗的了解还十分有限。外周神经系统由不同类型的神经组成, 如感觉压力、检测温度等。在极端情况下, 疼痛或麻木是由这些外周神经发出信号通过大脑来感知。

巴蒂亚表示, 与血液不同的是, 在使用皮肤样本或组织活检过程中, 人们无法取走患者的部分神经系统。神经系统密布全身, 无法取样开展研究。现在, 科学家们只需简单地采集血液样本, 然后就可为患者定制各种神经系统的主要细胞类型——中枢神经系统细胞以及外周神经系统细胞。巴蒂亚小组利用新鲜人体血液以及冷藏血均成功完成了此项突破性技术的测试。

由于在临床试验中常常需要收集血样进行冷藏, 该项突破可让研究小组“坐着时光机”回溯过去一段时间的研究, 对先前调查过并已将数据存档的患者具有的疼痛或神经通路问题进行探索。

研究人员认为, 这种革新性的导向转化技术具有“广泛而直接的应用前景”, 将有助于开发出包括麻痹疼痛在内的各种疼痛的治疗药物, 通过帮助研究人员深入了解神经细胞对不同药物和不同刺激作出的反应, 还有望为患有神经病理性疼痛的患者提供个性化或定制化的药物治疗方案。

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

中科院与北京市推进怀柔综合性...

中科院党组学习贯彻《中国共产党纪律处... 发展中国科学院第28届院士大会开幕 14位大陆学者当选2019年发展中国家科学... 青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最... 中科院举行离退休干部改革创新形势...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

专题推荐

