

复旦学者发现灵长类大脑发育规律 或为治疗癫痫和自闭症等脑病提供新思路

文章来源：科技日报 孙国根 王春

发布时间：2013-10-18

【字号： 小 中 大 】

记者近日从复旦大学获悉，该校脑科学研究院、医学神经生物学国家重点实验室教授杨振纲率领课题组，在大脑皮质发育研究方面取得新进展。

研究人员发现，同为灵长类的人类和猕猴的大脑皮质的抑制性神经元，均起源于胚胎时期的基底神经节隆起部位，而不是科学界长期以来所认为的来自大脑皮质本身。该成果可能为治疗癫痫和自闭症等脑疾病提供新思路和新手段。该研究已在线发表在国际知名学术刊物《自然·神经科学》上。目前该课题组已在小鼠癫痫模型尝试移植致性神经细胞，并取得一定疗效。

神经元也称作神经细胞，由上百亿的神经元组成的大脑是人类最复杂的器官。早期的研究发现大脑皮质主要由两类神经细胞构成，一类是兴奋性神经细胞，一类是抑制性神经细胞。正常情况下，这两类细胞会互相自我调控，使大脑处于一种兴奋和抑制的动态平衡，一旦这一平衡被打破，就可能导致大脑疾病的发生。

长期以来，在大脑发育研究领域，一直困扰科学界的问题是，不清楚灵长类大脑皮质的抑制性神经细胞究竟源于何处。为弄清这一难题，杨振纲课题组通过观察灵长类胚胎和成年大脑内多种转录因子的表达模式，结合脑片离体培养和实时影像观测等，终于发现大脑皮质抑制性神经元起源于胚胎时期的基底神经节隆起部位。

课题组发现，抑致性神经细胞具有远距离迁移能力，它们通过“长途跋涉”抵达大脑皮质，最终定居下来，并与兴奋性神经细胞整合后形成神经环路，神经环路“运转”平稳与否，是大脑发挥正常功能的重要基础，也正是这一环路最终实现了维持大脑皮质兴奋和抑制的动态平衡。

打印本页

关闭本页