

美新发现一种脑蛋白 将有效治疗自闭症精神分裂症

2010-02-04 来源：科技日报

美国加州大学戴维斯分校网站近日报道称，该校研究人员最近发现了一种名为 SynDIG1 的新型脑蛋白，对突触的形成和发育起着至关重要的作用。报道称，这一发现将增进对人类认知能力和大脑功能紊乱病症的理解，为自闭症、精神分裂症等疾病的治疗带来新希望。相关研究成果发表在 1 月 14 日的《神经细胞》杂志上。

突触是一种复杂的化学信号系统，负责神经细胞间的沟通，对于学习、记忆、认知等具有重要作用。突触失衡会造成脑功能紊乱，导致罹患自闭症、精神分裂等疾病。大脑中绝大多数的突触将谷氨酸作为一种神经递质使用。过去的研究显示，调控谷氨酸受体（AMPA 受体），对于神经细胞间的交流至关重要。

加州大学戴维斯分校的药理学助理教授埃尔娃·迪亚兹带领一研究小组，通过对一种预测基因（tmem90b）的分析，发现了一种新型跨膜蛋白，将其命名为 SynDIG1（突触分化诱导基因产物）。在分子神经生物学家和电生理学家的帮助下，他们从老鼠的海马体神经元中分离出细胞，进行一系列的测试，以了解该蛋白的功能。

测试表明，SynDIG1 和 AMPA 受体会在突触的形成位点同时存在，这表明该种蛋白在突触形成的早期阶段是必要的；研究还发现，通过操控神经细胞中的 SynDIG1 表达水平，会改变突触的数量和质量：减少 SynDIG1 表达，突触会愈加小而少；若增强 SynDIG1 表达，突触则会更加成熟、稳定。这表明，SynDIG1 对突触形成、发育以及寿命等有着至关重要的作用。

迪亚兹认为，SynDIG1 对新老神经细胞同样重要，其会影响神经发育，与某些神经疾病有重要关联，或许将来许多大脑疾病可被重新定义为突触疾病。下一步，研究人员将在活体老鼠身上测试 SynDIG1 的作用。