



## 自闭症儿童小脑形状异于常人

发布时间: 2018-07-13 09:22:40 分享到:

美国哥伦比亚大学一项新研究显示,小脑的形状差异可能与自闭症谱系障碍有关。研究人员 11 日在《科学公共图书馆·综合》杂志上发表论文称,脑成像分析显示,那些自闭症儿童的小脑表面结构会更平坦。

小脑包含了人脑中 80% 的神经元,但其体积仅占人脑总量的 10%。过去认为,小脑主要控制人的运动功能,但最近的研究表明,其在隐性学习能力(指在没有明确指令情况下提取基本规则的能力)以及感觉和认知功能方面也发挥着重要作用。

尽管小脑的作用被更多的研究所证实,但在与自闭症相关的脑成像研究中,对小脑区域的关注相对较少,很大一部分原因在于小脑的形状不规则,很难用传统的成像技术进行分析。而大脑的神经元尽管较少,但其体积比小脑大,更便于成像研究,因而成为很多自闭症相关脑成像研究的重点。

此次,哥伦比亚大学欧文医学中心研究人员首次将自闭症相关脑成像研究的目标聚焦于小脑。他们选取了 20 名 6 岁—12 岁的自闭症男孩,18 名年龄相当、语言能力相近、小脑体积相似的对照组男孩,对其小脑磁共振成像数据进行了高分辨率 3D 分形分析,并对这些目标小脑外层的分形维数进行了测算。结果显示,自闭症男孩的右侧小脑皮层的分形维数明显低于对照组,这说明他们小脑的表面结构较平。而由于右侧小脑与语言处理能力有关,因此研究人员推论,小脑表面平坦可能是造成自闭症患者存在沟通障碍的一个原因。

此外,研究人员还发现,小脑皮层分形维数还与儿童认知能力和语言能力的差异有关,而这些能力也会受自闭症影响。总的来说,社交能力相对较强的自闭症男孩,其小脑结构更为正常;那些非语言能力比语言能力强的自闭症男孩,其小脑结构也相对正常。

研究人员称,新研究表明小脑的结构差异可能与自闭症有关,这一发现提醒人们,应该对儿童小脑发育风险给予更多的关注。

来源:科技日报

