

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

日美研究团队发现神经紧张加快胃癌形成机理

日期: 2017年03月29日 来源: 科技部

神经细胞不仅存在于大脑,而且遍布于人体全身。在胃肠部位有1亿多个各种各样的神经细胞,对胃肠活动和消化荷尔蒙的分泌进行调节。此前,人们虽然强调神经紧张会引起癌症和各种各样的疾病,但其原因及重要性却不甚了知。

日本东京大学与美国哥伦比亚大学的联合研究团队利用转基因技术,使小鼠消化道内负责分泌神经信号传递物质乙酰胆碱的神经细胞发出绿光,从而成功观察到乙酰胆碱从何而来。结果显示,分泌乙酰胆碱的神经细胞环绕于胃干细胞的周围,而且粘膜细胞中的丛细胞也会生成乙酰胆碱。此外,这些神经细胞和丛细胞在小鼠胃癌的发作过程中逐渐增殖,同时在组织内部大量生成乙酰胆碱。

研究人员根据这一发现,怀疑正是这种超量的乙酰胆碱刺激了癌细胞,使其释放出促进神经生长的物质。实验也发现,在胃癌细胞中,一种被称为神经生长因子(NGF)的荷尔蒙,的确由乙酰胆碱的刺激而大量生成。

进而,研究人员制作了胃部神经细胞数量超常的小鼠,发现其胃部出现异常神经并迅速发育,胃癌自然就发作了。另一方面,那些乙酰胆碱受体缺损的小鼠,喂食了NGF受体阻滞剂的小鼠,以及去除了丛细胞的小鼠,则不出现这种因神经信号而加速胃癌进程的现象。因此可以认为,在胃癌的发生过程中,神经紧张是通过乙酰胆碱发挥了作用。

根据上述结果,研究团队认为在现有抗癌药剂基础上,综合应用NGF抗体,以及NGF受体阻滞剂,将可提高胃癌治疗效果。

本研究结果发表于美国科学杂志《CANCER CELL》。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684