

中国科大在粘膜免疫研究领域取得重要进展

2014-11-10

分享到: QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网 微信

近日,中国科学技术大学生命科学学院及中科院天然免疫与慢性疾病重点实验室田志刚教授研究组在粘膜免疫领域取得重要进展,揭示了呼吸道流感病毒感染导致肠道炎症发生的免疫学机制。该研究成果以“Respiratory influenza virus infection induces intestinal immune injury via microbiota-mediated Th17 cell - dependent inflammation”为题发表在国际权威的医学综合期刊Journal of Experimental Medicine (JEM)(1896创刊)上。该研究的共同第一作者为王剑博士后和李凤琦博士后。

在临床上,流感患者除有咳嗽、发热、头疼等主要症状外,还时常会伴随有腹痛、恶心、呕吐和腹泻等类似肠胃炎的症状,但其中的致病机制尚不清楚。田志刚教授研究组通过给小鼠滴鼻接种流感病毒建立感染模型,发现流感病毒感染在引起呼吸道粘膜免疫损伤的同时还会导致肠道粘膜免疫损伤,而对不属于粘膜组织的肝脏和肾脏却没有影响。在疾病过程中,肠道粘膜中有大量促炎症的Th17细胞聚集,IL-17A中和抗体处理能够显著地减轻肠道炎症损伤的程度。同时,小鼠肠道菌群的组成也发生了改变,抗生素处理清除肠道细菌能够显著地抑制Th17细胞的聚集并减轻肠道炎症损伤,提示肠道菌群的改变与Th17细胞的产生之间存在联系。进一步研究发现,流感病毒活化的肺脏T细胞在趋化因子的作用下特异地向肠道组织发生迁移并通过分泌炎症性细胞因子改变肠道菌群的组成;改变的肠道菌群继而通过刺激肠道上皮细胞分泌细胞因子IL-15并最终促进Th17细胞的产生。本项研究不仅揭示了呼吸道粘膜免疫系统与肠道粘膜免疫系统之间的“通讯”,而且为研究跨脏器的免疫应答提供理论依据以及“共同的粘膜免疫系统”假说的成立提供证据。

该研究得到科技部、国家自然科学基金、中央高校基本科研业务费专项资金和博士后基金的资助。

文章链接: <http://jem.rupress.org/content/early/2014/10/28/jem.20140625.abstract>

(生命科学学院、科研部)

中国科大新闻网



中国科大官方微博



中国科大官方微信



学校召开2014年校务工作会议

“2014量子通信、测量和计算国际大会”在我校举行

奥地利副总理莱因霍尔特·米特雷纳访问我校

中奥将开展洲际自由空间量子通信国际合作

2014“高雅艺术进校园”中国交响乐团合唱团走进中国科大顺利演出

图书馆为留学生开展新生培训

中国科大提出催化剂设计的表界面极化概念

学校举办环球数码科技奖学金颁奖典礼暨张万能博士报告会

我校举办2014年研究生导师培训研讨会

《学位与研究生教育》杂志社一行来我校调研工作

中央党校一级教授、副教育长王怀超为我校中层干部作专题报告

中国科学院
中国科学技术大学
中国科大历史文化网
中国科大新闻中心
中国科大新浪微博
瀚海星云
科大校友新创基金会
中国高校传媒联盟
全院办校专题网站
中国科大50周年校庆
中国科大邮箱