

2020 年度“中国生命科学十大进展”推荐表

项目名称	控制适应性免疫应答的脑-脾神经环路的发现		
项目类别	知识创新类		
主要完成人	姓名	工作单位	项目负责人 联系电话
	祁海	清华大学	
	胡霁	上海科技大学	
	钟毅	清华大学	
	张旭	清华大学	
	雷博	清华大学	
	袁媛	上海科技大学	
	张厉	清华大学	
<p>项目的特色、创新点及重大科学意义（限中文 300 字）</p> <p>垂体-肾上腺轴通过内分泌激素影响免疫系统功能。然而，中枢神经系统是否通过神经通路直接调控淋巴细胞介导的获得性免疫应答，还不清楚。该项目的研究者通过小鼠动物模型研究，在世界上首次发现一条从大脑杏仁核和室旁核 CRH 神经元到脾内的神经通路；这条通路选择性地促进疫苗接种引起的抗体免疫应答，并可以通过响应躯体行为刺激，对免疫应答实施调控。这是迄今发现的第一条解剖学明确、由神经信号传递而非内分泌激素介导的、中枢神经对淋巴细胞适应性免疫应答进行调控的通路。这项脑-脾免疫调节轴的发现，暗示了主动躯体行为（如体育锻炼）乃至纯粹神经活动（如冥想）增强免疫力的神经生物学基础，开辟了神经免疫调节研究</p>			

的新方向。

标志性成果（包括发表论文、发明专利、所获奖励等）

Xu Zhang^{*}, Bo Lei^{*}, Yuan Yuan^{*}, Li Zhang^{*}, Lu Hu, Sen Jin, Bilin Kang, Xuebin Liao, Wenzhi Sun, Fuqiang Xu, Yi Zhong[#], Ji Hu[#] and **Hai Qi[#]**. Brain control of humoral immune responses amenable to behavioral modulation. *Nature*, 581:204-208, 2020.

推荐学会

专业性推荐意见

（限中文 100 字）

祁海教授在 Nature 发表的论文发现了控制适应性免疫应答的脑-脾神经环路。具有创新性和重要的科学意义。同意推荐。