

## 2021 年度“中国生命科学十大进展”推荐表

<b>项目名称</b>	白细胞介素 27 促进脂肪细胞产热并抑制肥胖和 2 型糖尿病		
<b>项目类别</b>	知识创新类		
<b>主要完成人</b>	<b>姓名</b>	<b>工作单位</b>	<b>项目负责人联系电话</b>
	尹芝南	暨南大学	
	王倩	暨南大学	
	杨恒文	暨南大学	
	李德海	暨南大学	
	曹广超	暨南大学	
	石绮屏	暨南大学	
	陆骊工	暨南大学附属珠海市人民医院	
	Richard A Flavell	耶鲁大学	
<b>项目的特色、创新点及重大科学意义</b> （限中文 300 字）			
<p>随着高能量饮食的增加和高体力劳动的下降，人群中肥胖的比率快速上升，并显著增加罹患糖尿病等代谢性疾病的风险。该项目聚焦免疫分子对肥胖和 2 型糖尿病的调控，在国际上首次发现，白细胞介素 27（IL-27）信号通路具有抑制肥胖、改善胰岛素信号的作用。在科学理论上，传统观点认为，IL-27 专一性靶向免疫细胞（尤其是 T 淋巴细胞）发挥免疫调控作用；而该项目首次提出并证实，IL-27 直接靶向脂肪细胞，通过促进棕色/米色脂肪细胞介导的脂肪燃烧以加速能量消耗，抑制肥胖进程，而非通过免疫细胞来完成，具有突破性创见和重大科学价值。此外，直接回输 IL-27</p>			

可以在未引起炎症副作用的情况下显著改善肥胖和胰岛素信号，具有重要临床应用潜力和重大社会意义。

**标志性成果**（包括发表论文、发明专利、所获奖励等）

1、 Qian Wang\*, Dehai Li\*, Guangchao Cao\*, Qiping Shi\*, Jing Zhu, Mingyue Zhang, Hao Cheng, Qiong Wen, Hao Xu, Leqing Zhu, Hua Zhang, Rachel J. Perry, Olga Spadaro, Yunfan Yang, Shengqi He, Yong Chen, Baocheng Wang, Guangqiang Li, Zonghua Liu, Caixian Yang, Xiaoli Wu, Libing Zhou, Qinghua Zhou, Zhenyu Ju, Hongyun Lu, Yongjie Xin, Xiaoyong Yang, Cunchuan Wang, Yong Liu, Gerald I. Shulman, Vishwa D. Dixit, Ligong Lu#, Hengwen Yang#, Richard A. Flavell#, Zhinan Yin#. IL-27 signaling promotes adipocyte thermogenesis and energy expenditure. Nature. 2021 (accepted).

2、 中国发明专利“用于控制生物体内热量产生的组合物、方法及用途”，发明人：尹芝南、王倩和杨恒文；专利申请编号：202110986914X；已受理。

<p><b>推荐学会 专业性推荐意见</b> (限中文 100 字)</p>	<p>该研究首次提出 IL-27 直接靶向脂肪细胞，通过促进棕色/米色脂肪细胞介导的脂肪燃烧抑制肥胖进程，而非通过免疫细胞来完成。此外，直接回输 IL-27 可显著改善肥胖和胰岛素信号，具有重要临床应用潜力和重大科学价值。同意推荐。</p>
--	--