

作者: 洪恒飞 陈晶晶 江耘 来源: 科技日报 发布时间: 2023/6/9 16:23:18

选择字号: 小 中 大

4项元素协同作用 激活人体代谢调控钥匙

6月7日, 瓯江实验室首席科学家李校堃、资深研究员穆萨·穆罕默迪、特聘研究员陈高帜团队在国际期刊《自然》发表最新研究成果。该团队在国际上首次解析了内分泌形成纤维细胞生长因子(FGF)激活受体的分子机制, 为糖尿病、慢性肾病和脂肪肝等代谢性疾病治疗药物的研发提供了重要结构基础。

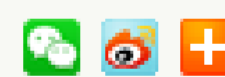
FGF家族包括18个分泌蛋白, 由15个旁分泌型和3个内分泌型生长因子构成。其中, 内分泌型FGF参与广泛的代谢相关疾病病理生理过程, 如糖代谢紊乱、肝脏应激、心血管疾病等。解析内分泌型FGF促进代谢相关信号通路的结构基础, 对治疗慢性肾病, 2型糖尿病和非酒精性脂肪性肝炎等代谢性疾病的新药研发有重要的临床意义。

作为三个内分泌型FGF之一的FGF23是一种调节血磷的激素, 主要由骨骼中骨细胞合成分泌。“过去我们对FGF的认识, 限于它能够调节内分泌。但是如何调控, 不得而知。为了打开这把锁, 我们一直在寻找匹配的钥匙。”李校堃介绍, 直到2018年, 团队发现了内分泌FGF-FGFR-Klotho三元复合物互作特征, 才算找到了钥匙。然而, 空有钥匙, 没有开锁方式, 仍旧阻碍着后续的研究及药物研发。

前期多项研究发现FGF23激活其受体FGFR需要两个共受体的参与, 即衰老相关蛋白 α -Klotho和硫酸乙酰肝素(HS)。此次, 课题组在国际上首次完整展示FGF23、FGFR、Klotho和HS四元复合物分子机器组装和信号激活模式, 意味着真正找到了用这把钥匙开锁的方式, 完成了FGF信号激活胞外区域的“最后一张拼图”。

穆萨·穆罕默迪介绍, 不妨将人体代谢比作一盏灯, FGF就是操控代谢的开关方式之一。此次研究首次找到了FGF调节代谢的工作原理, 为日后打开、关闭或修理灯提供了途径, 即为代谢类药物研发提供工作原理和关键信息。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜, 请与我们联系。



打印 发E-mail给: **GO**



相关新闻 相关论文

- 1 多囊卵巢综合症患者孩子不一定低出生体重
- 2 “冬天不宜减肥”是错的
- 3 生殖内分泌专家肖碧莲院士逝世
- 4 科学家找出内分泌干扰物“十大特征”
- 5 一滴尿液“秒查”人体代谢状态
- 6 晚期乳腺癌内分泌治疗药物纳入国家医保
- 7 史轶翥院士: 经年铸剑垂体瘤
- 8 第六届协和临床内分泌代谢论坛举行

图片新闻



>>>更多

一周新闻排行

- 1 山大拟聘两名硕士为公雇管理员引争议 | 一周动态
- 2 国防科技大学紧急辟谣!
- 3 基金委工材学部公布杰青、优青评审组名单
- 4 国科大举行毕业典礼! 校长致辞哽咽
- 5 自然科学基金委将推人才项目新政
- 6 山大拟聘两名硕士为公雇管理员引争议
- 7 56岁中国海洋大学教授莫照兰逝世
- 8 诺奖得主保罗·纳斯: 评估不合格, 我也得离开
- 9 实验数据误删除! 他险些错失一篇《自然》论文
- 10 全球最具挑战的125个科学难题之一有望破解

编辑部推荐博文

- 科学网5月十佳博文榜单公布! 你的上榜了吗?
- 杂说“乘”
- 大爱安全观
- 2023年夏季青藏高原考察: 林芝市巴宜区
- 为虎作伥的探险家——斯坦利
- 国际期刊二级审核制下的稿件处理流程

>>>更多