

中国科学院—当日要闻

- 第二次气候变化国家评估报告编写工作在京启动
- 创新团队、“百人计划”入选者工作交流汇报会在北京举行
- 路甬祥亲切看望严东生院士
- 中科院上海生命科学重大项目开工建设
- 新年致词
- 中国科学院举行迎新年升国旗仪式
- 科学史家席泽宗院士去世
- 2010年度陈嘉庚科学奖推荐工作启动
- 先进制造与新材料科技创新基地第十二次所长联席会议在京召开
- 路甬祥新年看望老领导老院士代表

当前位置: 首页 > 科研 > 科研动态 > 生物科学 >> 正文

《自然》在线发表我专家有关胰岛素耐受/II型糖尿病最新进展

上海生命科学研究院

1月5日,《自然》杂志网站在线发表了中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所的最新研究成果。该成果揭示了胰岛素耐受/II型糖尿病发生的新机制,并提示了潜在的药物治疗新方法。

糖尿病是一种常见的慢性非传染性疾病,由人体内胰岛素缺乏或耐受所致。糖尿病可分为I型糖尿病、II型糖尿病等,其中II型糖尿病最为常见,约占总病患数的90%。I型糖尿病患者体内只能产生少量或不能产生胰岛素;II型糖尿病的特点是胰岛素耐受,即患者自身能够产生足量胰岛素,但机体细胞无法对它作出反应。糖尿病对人体健康有着巨大危害,可导致心血管疾病、血脂异常、失明、肾功能衰竭和截肢等严重的并发症。据报道,目前全球糖尿病患者已经超过2.5亿人,在20年内就可能增至3.8亿人。全球每10秒钟就有2人被诊断为新发糖尿病,1人死于糖尿病相关性疾病,每30秒就有1人因糖尿病而截肢。糖尿病已成为导致全球人口死亡的第四大疾病。我国糖尿病患者已超过2000万,每年新增病人近100万,预计中国糖尿病患者到2025年接近4000万,跃居世界第一。目前世界各国每年为治疗糖尿病需要花费至少1530亿美元,到2025年,这一数字可能翻一番。糖尿病造成的经济损失甚至可能大于“世纪瘟疫”艾滋病。

在正常情况下,胰岛素能够激活肌肉,肝脏,脂肪组织中的胰岛素信号通路从而达到降低血糖的功能。但在II型糖尿病病人中,胰岛素的这一重要功能受损,外周组织(如肌肉,肝脏,脂肪组织等)对胰岛素敏感性下降,也即胰岛素耐受,从而直接导致II型糖尿病的发生。胰岛素耐受及II型糖尿病的发病与遗传、肥胖和不良生活方式等因素相关,但其分子机制至今尚不清楚。世界各大医药研发机构和制药公司一直以来都在寻求预防和治疗II型糖尿病的有效方案。由裴钢院士领导的研究组经过长期研究发现一种具有多重功能的信号蛋白 β -arrestin 2能与胰岛素受体形成信号转导复合体, β -arrestin 2是这一信号复合体的结构核心,它将上游的胰岛素受体和下游的激酶信号分子偶联起来,从而促进了机体对胰岛素的敏感性, β -arrestin 2水平的降低或功能缺失,致使该信号复合体不能正常形成,直接导致了胰岛素耐受和II型糖尿病的发生。裴钢院士领导的研究组及他们的合作者发现II型糖尿病患者和模型小鼠中, β -arrestin 2表达显著降低,而补充 β -arrestin 2可以有效缓解胰岛素耐受和II型糖尿病的症状。

该项研究不仅揭示了胰岛素耐受和II型糖尿病发生的新机制，并且为胰岛素耐受及II型糖尿病的治疗提供了可借鉴的新策略，提示 β -arrestin 2蛋白及 β -arrestin 2蛋白/胰岛素受体复合体有望成为研发胰岛素耐受相关的代谢性疾病治疗药物的新靶点。此项研究成果目前已申请专利。

[2009年1月5日]

[评论几句] [推荐给同事] [关闭窗口]