

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国内动态

大鼠基因功能图谱成功绘制

复旦专家等的研究为药物安全性评价提供扎实基础

文章来源：文汇报 陈青 孙国根

发布时间：2014-02-18

【字号：小 中 大】

国家“千人计划”入选者、复旦大学药学院石乐明教授率领其博士研究生郁颖、博士后赵琛等，与美国食品药品监督管理局国家毒理学研究中心、洛马林达大学等单位合作，成功绘制出涵盖11种器官和4个发育阶段的大鼠基因功能图谱，该成果对药物安全性评价和个性化医疗有重大意义。近日，国际权威杂志《自然·通讯》发表了这一重要研究成果。

据悉，大鼠的生物表现行为贴近人类，适合用来模拟人类疾病，进行药物安全性、代谢机理等研究。但目前有关工作未取得很大进展，主要是对大鼠的遗传密码、基因图谱等研究不完整，对大鼠的基因功能等缺乏科学、权威的解释。

RNA测序技术是目前最先进的对基因功能进行分析和研究的手段。这种方法根据合理的实验设计就可以绘制出大鼠从出生到老年整个生命周期以及两性之间的基因功能差异变化图谱，从而促使一些临床前研究成果更快、更可靠地应用于人类。

石乐明教授课题组和他的合作者，运用RNA测序技术，用了两年多时间，对一种专门广泛应用于药物安全性评价研究、命名为“Fischer 344大鼠”的幼年、青春期、成年及老年的基因进行测试，涵盖11种器官的320个样本，最终绘制出了目前世界上最完整的大鼠基因功能图谱。为证明其可靠性，课题组专门验证了美国一专业基因功能数据库（AceView）所注释的众多有生物功能的基因，并绘制出40064个基因和65167种有生物功能的基因变种的表达谱。结果发现，大鼠中存在大量人类以前并未认识到的功能基因，有些基因会根据不同情况发挥不同作用。这有助于科学家根据基因差异，深入研究药物。

为分享该成果，石乐明团队构建了一个可与互联网交联、向世界开放的大鼠基因功能图谱数据库 <http://pgx.fudan.edu.cn/ratbodymap/>。

打印本页

关闭本页