



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,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。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

不用动物实验 依据毒性模型

基于细胞的新方法可预测化学品毒性

文章来源: 科技日报 张梦然 发布时间: 2016-01-27 【字号: 小 中 大】

我要分享

英国《自然》杂志1月26日公开的一篇生物科学类论文称,美国科学家发现可以通过基于细胞的方法来预测化学物质对人的毒性,而不需要做动物实验。这项研究建立了基于细胞的毒性模型,有助于开发出代替传统用动物实验测量化合物毒性的新方法。

美国联邦政府主导的21世纪毒理学计划(Tox21),被视为毒性试验方面的一大挑战。早在2007年,在《21世纪的毒性测试:展望和策略》报告中,毒性测试策略转变需要实现的目标就包括“要减少毒性测试所需的费用和时间”“将测试中的动物使用数量降到最低”这两条。如今科学家也越来越相信,与动物实验预测相比,通过筛选工具可以得出更为精准的化合物对人类毒性的风险评估。

作为21世纪毒理学计划的一部分,美国国立卫生研究院的黄瑞丽和同事的此次试验,测试了1万多种化学物质,包括农药、工业化学品、食品添加剂和药品,以尝试开发出更好的方法测试化合物的毒性。

研究人员测试了化学物质在15种不同浓度下和30个靶点反应时的活性,靶点包括人体细胞核受体或者细胞通路,并因此获得了超过5000万条数据。他们将数据和化学结构结合起来,创造了一些毒性模型,这些模型可以用于预测化学物质在动物或者人身上的不良健康结果。

当这些结果和从动物试验中获得的或从人体获得的接触毒性物质的数据比较时,论文作者们发现,他们的模型既能预测化合物对人毒性,也能预测其对动物的毒性。不过,目前这些结论还需要用额外的细胞通路和靶点进行更多的试验。

论文作者们提出,基于细胞的方法能用于毒理试验,而且能帮助优先选出化合物用于更深入的毒理试验。

(责任编辑:侯茜)

热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...

视频推荐

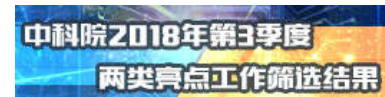


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中国科学技术大学:聚集人才 科教报国 服务社会

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址:北京市三里河路52号 邮编:100864