

作者：李建民 来源：科学时报 发布时间：2009-5-7 23:48:00

小字号

中字号

大字号

日本官产学研合作促iPS技术用于新药研发

2007年，日本京都大学教授山中伸弥率先在世界上研制出iPS细胞，由于其具有生长为人体所有组织和器官的能力，专家们希望将它开发为“再生医疗的基石”。近日，日本为实现这一目标，率先启动了有助于研制新药的行动计划。企业也在抓住商机的同时力促这项技术的开发。

尽管iPS细胞能将普通细胞还原到与受精卵相似的状态，并发展为身体各处的组织和器官，但是，要想达到自如地控制再生器官还需要相当长的时间。所以，iPS细胞的早期应用预计可能将用于新药品研发过程，检查新药品是否对人体有副作用。

例如，iPS技术可能用于研发治疗导致心律不齐的“QT时间延长”综合征的药物。感冒药和抗生素等会引起QT时间延长，也有部分患者是由于先天遗传造成的。目前，虽然可以在人体上直接检查是否会发生QT时间延长，但检查的危险性较大。如果使用iPS细胞，只需要制造出促进心脏跳动的“心肌细胞”，用于测试新药品的副作用即可。

制药企业也积极参与到iPS细胞的应用技术研发中。日本某生物制药公司也正是看准了这一机遇，与京都大学管理iPS细胞相关专利的机构合作，获取授权，使用人类iPS细胞来判定新型药物的副作用。据悉，该项目已于今年4月正式启动，这也是京都大学首次向企业提供iPS细胞技术。双方合作过程中，研究人员将从遗传背景各异的人体细胞中制造出iPS细胞，再创造出用于新药品测试的心肌细胞。测试过程中若出现异常，则表明新药品可能对人体有副作用。这样，就可以在新药品用于临床试验之前，掌握其是否有副作用，从而提高新药品开发的速度，降低药品开发成本。

除企业外，国家方面也大力支持iPS细胞的研发与应用。去年，日本建立了先端医疗开发特区，在iPS细胞研发方面，以京都大学为中心的研究组和医疗基础研究所等被选为重点支持对象。京都大学研究组还包括武田药品工业公司、Astellas制药公司、岛津制作所，该研究组的目的在于集中力量推进iPS细胞的应用。

日本经济产业省也开始通过下属的新能源·产业技术综合开发机构（NEDO）等部门支援与产业发展相关的研发工作。3月，经济产业省启动了新项目，旨在推动安全、品质稳定的iPS细胞生产和新药品毒性评价体系的确立等。参加该项目的，除了京都大学、东京大学、庆应大学、产业技术综合研究所外，还有田边三菱制药、川崎重工业等大型企业。该项目计划在今后5年内投入55亿日元。

《科学时报》（2009-5-8 A3 国际）

发E-mail给：

GO

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

《科学》：科学家开发新技术 培养iPS细胞更安全
日研究人员仅用两个基因成功培育出iPS细胞

一周新闻排行

四华裔科学家当选09年度美国国家科学院院士
中国科大五位教授入选“千人计划”

美科学家成功移除诱导多功能干细胞中致癌基因
日研究人员用iPS细胞改善实验鼠肌营养不良症
日用鼠iPS细胞培育出角膜细胞
日用人类iPS细胞改善脊髓受损实验鼠症状
日本在世界上首次用人类iPS细胞制成血小板
日本将强化支持iPS细胞相关专利申请

葛剑雄：有感于杨振宁的报道，关于其夫人的喧宾夺主
全球十大神秘自然现象 科学家尚无法破解
北京化工大学大三男生在宿舍中猝死
中科院力学所博士生蒋敏强获麦克斯韦青年作者奖
武大34岁博士生家中自杀 疑因论文难通过
潘建伟小组建成世界上首个光量子电话网