

## 上海生科院利用化合物鸡尾酒法诱导神经祖细胞的产生

文章来源：上海生命科学研究院

发布时间：2014-03-25

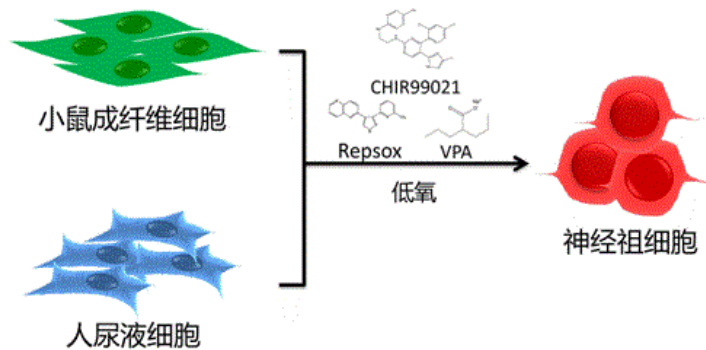
【字号： 小 中 大 】

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裴钢研究组最新研究发现，通过小分子化合物组合，在正常生理低氧条件下，成功地诱导小鼠成纤维细胞和人尿液细胞转化为神经祖细胞。3月18日，国际学术期刊《细胞研究》(Cell Research)在线发表了这一研究成果。

神经祖细胞是一类具有自我更新和多向分化潜能的细胞，具有巨大的基础研究和临床医用价值。获得神经祖细胞的传统方法包括脑组织分离和多能干细胞的分化，两种方法存在实际操作困难和耗时较长问题；近年来流行的外源基因直接诱导谱系转化法依然面临着临床安全问题。因此，发展新的神经祖细胞获得方法已经是趋势所在。

裴钢课题组近年来在小分子化合物诱导细胞命运决定方面开展了一系列研究。在该项研究中，课题组研究人员发现，在正常生理低氧条件下，小分子化合物组合(包括HDAC抑制剂、GSK-3激酶抑制剂和TGF-beta信号通路抑制剂)能够有效地诱导小鼠成纤维细胞直接转化为神经祖细胞(ciNPCs)。ciNPCs的生物学特征与小鼠大脑源性的神经祖细胞相似，包括细胞增殖、自我更新、基因表达谱、体外和体内条件下分化为不同神经外胚层谱系的多能性等。此外，利用相同的小分子化合物组合也可诱导人尿液中的上皮细胞直接转变为ciNPCs，从而为该方法进一步的临床转化奠定了基础。该项研究成果将为细胞谱系重编程的研究和神经再生医学提供一种新的途径。

该项研究工作得到了国家科技部、国家自然科学基金委、中科院和上海市自然科学基金委的经费支持。



上海生科院利用化合物鸡尾酒法诱导神经祖细胞的产生

打印本页

关闭本页