

动物所在成纤维细胞转分化为神经元的研究上取得进展

文章来源：动物研究所

发布时间：2014-01-26

【字号：小 中 大】

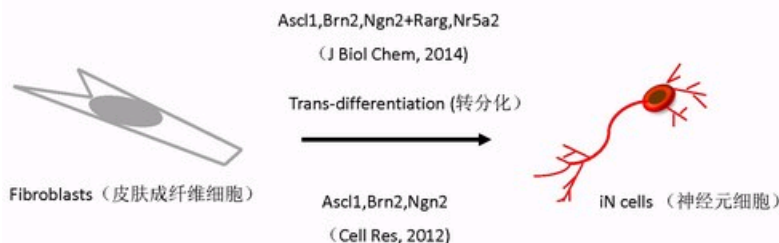
神经干细胞以及神经元研究是神经系统疾病治疗和再生医学的前沿领域，对理解大脑的发育、可塑性以及神经系统疾病的诊断和治疗有重要价值。随着我国人口老龄化趋势的加剧，脑缺血、中风以及老年痴呆、帕金森等神经系统损伤和退行性疾病的患病比例不断增高，这些疾病中神经元的功能退化和死亡是对研究治疗和药物开发的极大挑战，目前针对这些疾病的治疗还没有特别有效的措施。通过将来源方便的皮肤成纤维细胞诱导转分化为功能性神经元，从而替代受损和死亡的神经元具有重要的应用前景。

中国科学院动物研究所焦建伟实验室的前期工作首次实现了以非整合系统——腺病毒包装系统——导入基因并转分化成功。该系统不将外源基因整合入原细胞基因组，从而减少了外源基因整合对细胞的影响，最大限度保持了诱导后细胞与原代神经元在基因表达和功能上的一致性，为后期安全的临床应用提供了可能性 (*Cell Res*, 2012)。

但之前的诱导效率还比较低，实验室接下来探索如何组合新的基因从而提高转分化效率。通过一系列筛选，发现孤核受体Rarg和Nr5a2可以极大提高成纤维细胞到神经元的转分化效率，并且转分化的时间缩短，转分化神经元的功能和成熟度均有不同程度的提高 (*J Biol Chem*, 2014)。这些基础研究成果将为神经元细胞的移植治疗提供更多来源及理论参考。

以上研究成果于1月23日在线发表于 *Journal of Biological Chemistry*。该研究得到了中科院干细胞先导项目、科技部重大科学研究计划和中科院百人计划的支持。

[文章链接](#)



动物所在成纤维细胞转分化为神经元的研究上取得进展

打印本页

关闭本页