



生物物理所等发表关于干细胞与衰老研究的综述文章

文章来源: 生物物理研究所

发布时间: 2012-09-28

【字号: 小 中 大】

9月25日, *Current Opinion in Cell Biology*在线发表了中科院生物物理研究所刘光慧研究组题为*iPSC technology to study human aging and aging-related disorders*的特邀综述文章, 深入讨论了利用人诱导性多能干细胞(iPSC)进行人类衰老及其相关疾病研究的可行性及其应用前景。

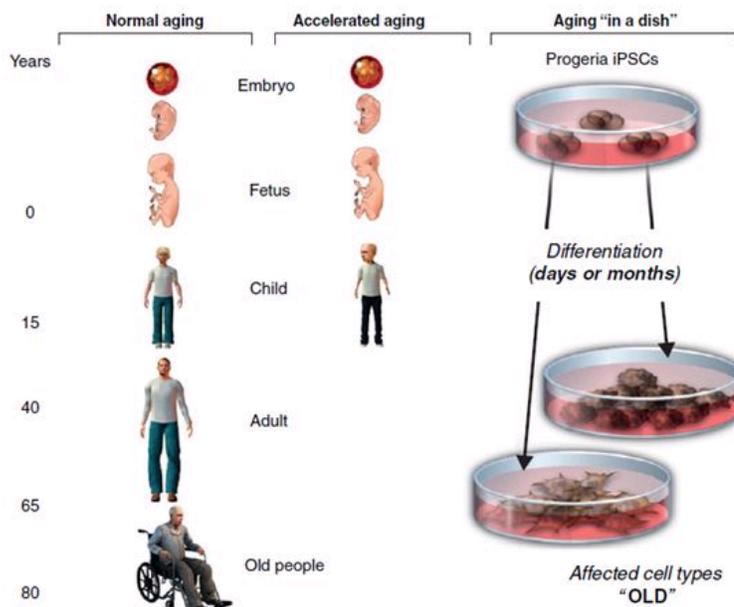
当今社会的人口老龄化趋势正在逐步加剧并且愈演愈烈, 这使得对人类衰老和衰老相关疾病的研究在世界范围内成为新一轮焦点和热点。然而, 缺乏相关的研究模型一直制约着人类对自身衰老和衰老相关疾病的认识。该文点评了近年来人类衰老研究领域的最新进展, 着重指出早衰症和多种退行性疾病来源的iPSC可作为实验材料, 在实验室中通过定向分化和重构应激环境复制人类衰老及疾病的主要表型, 可供科研人员研究人类衰老及相关疾病的发生发展机制和过程。

文章还重点解析了用iPSC模型研究神经退行性疾病(包括帕金森氏症、阿尔茨海默氏症和肌萎缩性侧索硬化等)的种种范例, 突出了这些模型作为机理研究和药物验证平台的可能性和优势。此外, 文章指出基因组靶向编辑技术、器官分化培育技术以及定向移植技术的应用将进一步促进人类iPSC衰老模型的发展, 这些新型的研究工具将对理解人类衰老机制以及发展“健康衰老”的防治策略产生重要影响。

刘光慧研究组曾最早利用儿童早衰症iPSC衍生的中胚层细胞研究人类加速衰老的细胞分子机制(Liu et al. *Nature* 2011); 并成功利用HDA ν 介导的基因打靶技术, 原位矫正了儿童早衰症相关的基因突变, 从而在实验室中“逆转”了加速老化的病理表型(Liu et al. *Cell Stem Cell* 2011)。

刘光慧研究员和美国Salk研究所Juan Carlos Izpisua Belmonte博士为本文的通讯作者; 本文的共同第一作者为生物物理所博士研究生丁志超。

该工作得到中科院干细胞与再生医学战略先导专项、国家青年千人计划以及基金委的资助。



利用人iPSC技术研究儿童早衰症的分子机理 (摘自*Current Opinion in Cell Biology*)

打印本页

关闭本页