

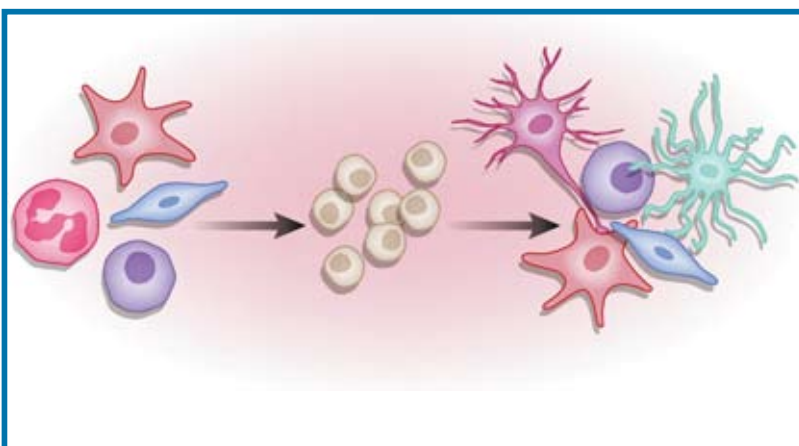
可诱导多潜能干细胞技术新进展

近几年，将体细胞重编程为多潜能干细胞的技术已经有了很大的改进和提高。可以预见，将来这些技术还会得到进一步的发展。现在，关于这方面的生物学研究不断涌现。

早在一年前，人们就将可诱导多潜能干细胞（induced pluri-potent (iPS) stem cells）技术作为一个值得关注的研究领域进行了相关报道。但直到最近，该技术（在体细胞中表达几种转录因子即可将体细胞重编程为iPS细胞）才能成功应用于人体体细胞。

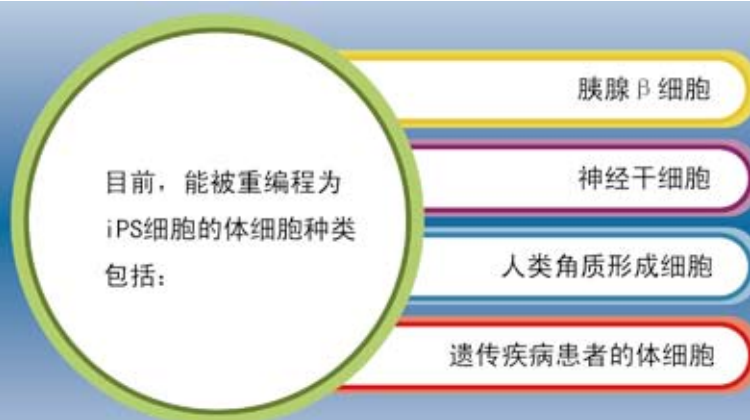
该技术体系的用途之广泛是显而易见的。例如，可以用于研究人体早期发育过程、构建疾病模型或应用于临床治疗等等。然而该技术还是存在几个亟待解决的问题。

值得高兴的是，目前已经有多个实验室在iPS技术的以下几个方面取得了进展。有的实验室能对更多种类的体细胞进行重编程；有的实验室能使用小分子而非转录因子成功重编程体细胞；还有的实验室操作过程中使用的转录因子比以往少几种，但重编程效率却较之以往提高了100倍。现在，筛选哪些转录因子或小分子物质，对于重编程来说是必须的研究，而且还在进行之中。



图片说明：重编程得到的iPS细胞具有多向分化潜能。

图片来源：Katie Ris-Vicari



最近有报道称，在小鼠体细胞内瞬时表达重编程因子也能成功获得iPS细胞。这就避免了使用病毒载体转染细胞表达转录因子这种传统方法可能造成的病毒整合入细胞基因组等问题的发生。

除了继续追求技术上的进步之外，科学家还将从基因表达、表观遗传学、细胞分化等各个方面深入研究iPS细胞本身的生物学问题，这些方面都将影响到iPS细胞将来的应用，并且我们坚信这将是未来iPS细胞研究领域发展的新方向。

原文检索：Nature Methods Published online: 17 December 2008; doi: 10.1038/ Nmeth.f. 236