

专题译述

本期导读：

干细胞基础知识概述

干细胞（stem cell）具有卓越的潜能，可以发育成为身体不同类型的细胞。作为身体的一种修复系统，理论上只要人和动物依然存活，它们就可以不受限制的分化并补充其它细胞。当干细胞分化时，有的成为另一个与本身完全相同的细胞，有的则发育成为具有特定功能的体细胞，例如肌细胞，红血球细胞或者脑细胞。

- I 干细胞简介
- II 干细胞的特性
- III 什么是胚胎干细胞（embryonic stem cells）
- IV 什么是成体干细胞（adult stem cells）
- V 胚胎干细胞与成体干细胞之间的异同点
- VI 人类干细胞的应用前景及其障碍
- VII 干细胞重编程的iPS技术
- VIII 干细胞与疾病
- IX 干细胞研究图解
- X 相关文章

I 干细胞简介

干细胞研究是一项前沿研究。它探讨细胞如何发育成为有机体以及健康细胞如何替换体内受损细胞的相关机制。此外，它们属于前景开阔的再生医学领域，有助于科学家评估细胞疗法在治疗疾病方面的可行性。干细胞是当今生物界最有吸引力的研究对象，不过正如学术界其它领域一样，干细胞从被发现起就引发了众多科学问题。为了让读者更好的了解干细胞，美国国立卫生研究院(NIH)对以下问题做出了详细的答复，这些问题包括：什么是干细胞，为何它们如此重要？干细胞有哪些类型及出自何处？干细胞对新型医学疗法的潜在作用？要想令干细胞具备治疗能力，需要进行哪些相关研究？

什么是干细胞，为什么它们如此重要？

与其它细胞相比，干细胞具有两个重要的特性：首先，干细胞是一群尚未分化完全的细胞，能够在长期的细胞分裂中不断自我更新。其次，在一定生理学条件或实验条件下，干细胞能被诱导成具有特定功能的细胞，例如心肌搏动细胞或胰腺中分泌胰岛素的细胞。

目前科学家重点研究来自动物和人类的两种干细胞：胚胎干细