

作者：毛黎 来源：科技日报 发布时间：2009-3-2 9:40:15

小字号

中字号

大字号

《干细胞》：诱导多能干细胞分化出运动神经细胞

有助于人体神经系统疾病的治疗研究

美国加州大学洛杉矶分校科学家在干细胞研究领域获得新突破，首次将人工多能干细胞诱导分化成电活跃运动神经细胞（electrically active motor neurons），这将有望助于人体神经系统疾病的治疗研究。

科学家还发现，从多能干细胞分化而来的运动神经细胞与人体胚胎干细胞分化而来的运动神经细胞，在功能和效率上看上去十分相似，但这点还需通过研究加以确认。如果它们之间的相似性最终得以认定，该新成果将为利用病人特定细胞治疗其神经系统疾病开启大门。相关论文发表在《干细胞》（*Stem Cells*）杂志上。

加州大学洛杉矶分校分子、细胞和发育生物学助理教授威廉·劳里是研究报告的主要作者，他表示，从现有的文献看，有许多研究数据表明，可以用人体多能干细胞获得多种不同类型的未成熟的细胞。然而，在从人体多能干细胞获得全功能细胞方面的研究数据不多。

神经细胞（神经元）是神经系统的响应细胞，神经系统通过电化学信号来处理和传送信息。运动神经细胞能接收从大脑和脊髓神经传来的信号，并控制肌肉的收缩。劳里小组先把皮肤纤维原细胞重组为胚胎状细胞，再利用其分化出运动神经细胞。

在脊髓受损、肌萎缩性脊髓侧索硬化和脊骨肌萎缩等多种情况下，人体内会出现运动神经细胞缺失现象。该研究展示了利用多能干细胞分化的运动神经细胞和其祖细胞取代疾病患者受损或死亡运动神经细胞的可行性，同时也为在实验室研究与神经细胞相关的疾病以揭示疾病的根源提供了可能性。

研究指出，人体胚胎干细胞和多能干细胞技术的重要目的是帮助人们获得相应的细胞，用以修复受损组织。这项研究表明，人们能从多种人体多能干细胞系获得电活跃运动神经细胞，同时证明这些神经细胞在分子和生理方面与从人体胚胎干细胞分化而来的运动神经细胞难以区分。

劳里他们同时表示，许多问题需要通过对多能干细胞分化的运动神经细胞进行研究以及将其与病人的运动神经细胞进行比较才能得到答案。他们打算下一步把运动神经细胞与肌肉细胞进行组合，以便了解神经细胞能否产生刺激反应。

[更多阅读](#)

[《干细胞》杂志发表论文摘要（英文）](#)

[物理学家组织网相关报道（英文）](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

美科学家成功简化诱导多能干细胞生成过程

西班牙科学家用头发培育出多能干细胞

日本试验从脂肪中提取多能干细胞

日发现多能干细胞向外胚叶分化控制基因

韩忠朝：多能干细胞带来健康福音

NEJM：新研究诱导产生质量更高的多能干细胞

《自然》：从小鼠睾丸中获得多能干细胞有新方法

一周新闻排行

2009年博士后最佳雇主排名颁布

科技部公布新认定7个国家大学科技园名单

《科学》杂志一篇新闻报道值得商榷

留学基金委公示优秀自费留学生奖学金获奖名单

08诺奖失意者罗伯特·加罗获得百万美元大奖

吴谨：第三只眼看SCI

盘点历史上影响最大的10个实验

2月20日《科学》杂志精选