

英科学家成功实现小鼠心肌再生

来源：科技日报 日期：2011-06-10

最新发表在《自然》杂志上的一篇文章称，英国科学家首次成功地将小鼠心脏中的一种具有干细胞特性的细胞——祖细胞转换成心肌，从而证明了成体心脏中存在可重新激活的休眠性修复细胞，经刺激后能够生成心肌，修复受损心脏。

祖细胞又称前体细胞，它居于干细胞和成体细胞之间。与能分化成各种类型细胞的干细胞不同，祖细胞的分化方向已比较确定，通常只能分化成特定类型的细胞。心脏祖细胞在胚胎阶段能够转化成包括心肌细胞在内的一系列特殊细胞。但在成体心脏中，这种转换功能消失了。科学家们认为，这种细胞在成体心脏中依然具有转化功能，恢复其功能就可起到修复心脏的作用。

英国伦敦大学学院的研究人员使用一种叫做 $T\beta 4$ 的蛋白，成功地恢复了成年小鼠心脏中祖细胞在胚胎阶段所具有的转化功能。他们在小鼠心脏受损后，向小鼠体内注射 $T\beta 4$ 加强剂，不仅成功地刺激祖细胞转换成新的心肌，还使其与原有的健康心肌很好地结合起来。

动物实验显示，如果对实验鼠每天注射这种蛋白质，持续一周就可以使其心脏中的祖细胞活力增强。这时如果人为使实验鼠的一些心肌细胞坏死，出现类似心脏病的症状，则祖细胞会逐渐聚拢在受损部位，形成新的细胞，替换掉受损细胞。而对于另一些没有注射这种蛋白质的实验鼠来说，其心脏受损后就没有出现这种自我修复现象。

研究人员称，这一研究表明，恢复祖细胞的转化功能是修复受损心脏的一种可行方式，这对未来心脏疾病的治疗将产生重要影响。但由于使用 $T\beta 4$ 仅能生成少量心肌细胞，因此用这种方法治疗受损心脏或许还需要数年时间。他们正计划进行更深入研究，希望找出更有效的方法激活祖细胞的转化潜力，并最终将此种方法成功用于人体治疗。