



您现在所处位置: 首页>> 科技动态

科技动态

日本成功研发出肾脏再生技术有望用于人类的肾脏再生

发表于: 【 2012-7-2】

东京慈惠会医科大学及自治医科大学的研究小组成功研发出肾脏再生技术,把从小鼠胎儿采取的“肾脏胚芽”移植到老鼠身上,完整地再生了整个肾脏。利用此项技术可以将猪胎儿的肾脏移植到人类慢性肾病患者身上,最终长成人类的肾脏,从而根治慢性肾病。相关研究结果发表于美国科学期刊《STEMCELLS》。

研究小组培养出了在投与特定药物后细胞能自动死亡并且遗传因子自动改变的小鼠。摘取小鼠胎儿刚刚形成的肾脏胚芽,将其移植到投与免疫抑制剂后的老鼠体内,在移植后10天,老鼠的血管进入小鼠肾脏并开始自我成长,同时开始生成带有老鼠遗传基因的肾脏所特有的荷尔蒙。接着,通过给老鼠投与诱导小鼠细胞自动死亡的特定药物,在2周之后小鼠的细胞被完全消灭,剩下只携带有老鼠遗传基因细胞的肾脏。在开发出连接肾脏与膀胱的尿管后,就可实现肾脏的完整机能。

研究小组目前正在将猪胎儿的肾脏移植到猫体内进行再生的实验。东京慈惠会医科大学的横尾隆(肾脏?高血压内科)讲师称:“在利用该技术对人类进行治疗时,如果使用细胞自动死亡的机能,那么异种细胞将在人体内存在大约1个月并且被临时抑制,发生伦理和安全方面问题的几率很小”。

2010年,东京慈惠会医科大学还利用诱导性多能干细胞(iPS细胞)在小鼠体内成功再生出老鼠的胰脏。

