

利用干细胞修复受损脑细胞 本地研究或有助失智症等脑疾病药物研发

杜克—新加坡国立大学医学院科研团队通过在实验室里培养出的大脑细胞，与一种凝血相关的蛋白和传染病药物Maraviroc混合，并一起植入“中风实验鼠”的大脑，成功修复实验鼠受伤的大脑细胞。领导研究的张素春教授认为，新研究将有助于更多脑类疾病的新药研制，甚至能够延缓衰老的过程。

张俊 报道
jameszhang@sph.com.sg

本地科研人员利用干细胞培植出神经细胞，再植入因中风而受损的老鼠脑部，结果这些细胞不只存活下来，还能修复受损的脑细胞。这项突破可能为中风、阿尔兹海默症和帕金森症患者，带来新的治疗方法。

杜克—新加坡国立大学医学院在星期四（12月14日）的媒体

会上说，这项研究由医学院吴玉钦神经科学中心（GK Koh Centre for Neuroscience）主任张素春教授带领40多名科研人员，从今年1月开始在学院之前的研究成果基础上完成。

科研团队首先通过缺血性中风患者的皮肤细胞或者血液细胞，在实验室里培养出称为“万能细胞”的干细胞，然后再将干细胞分化成大脑内的神经干细

胞，并最终利用神经干细胞分化出具有不同功能的大脑细胞。

之后，科研人员将所获得的大脑细胞，与一种凝血相关的蛋白和传染病药物Maraviroc混合，并一起植入“中风实验鼠”的大脑，成功修复实验鼠受伤的大脑细胞。

这个项目经费500万元，科研成果已于今年10月刊登在德国学术刊物《先进科学》（Advanced Science）上。同时，科研人员还成功将此项技术用于帕金森症患者的类似实验上。

另外，团队也利用类似的干细胞技术，在实验室获得一种与阿尔兹海默症和帕金森症相关的连接大脑和中枢神经的神经细

胞，相关论文于今年11月发表于总部设在英国的《自然—生物技术》（Nature Biotechnology）科学期刊上。

张素春认为：“新研究将有助于更多脑类疾病的新药研制，甚至能够延缓衰老的过程。”

专家：即使修复也难恢复 研发新药过程仍漫长

然而，一些专家对这项研究成果的临床意义并不乐观。新加坡国立大学医院心理医疗科高级顾问医生曾礼贤副教授接受《联合早报》采访时指出，尽管这项研究对治疗阿尔兹海默症是个好消息，但要研制出能治愈疾病的药物仍将是一个漫长过程。

“如果我们的电脑硬盘损坏了，就很难修复。即使可以把机器修好，也很难恢复原来电脑里存储的各种软件和信息，而人类大脑比电脑硬盘复杂得多。”

曾礼贤也是国大杨潞龄医学院记忆老龄化和认知研究中心（Memory Aging and Cognition Centre）主任。他认为，虽然科研团队已成功让实验室培育出的大脑细胞在生物体中存活，但这并不代表可以恢复大脑神经细胞之间千丝万缕的关联，更难让这些细胞发挥从前的功能。目前，针对早期病患的预防和医疗干预，仍是这类疾病的重要应对方法。

强生公司（Johnson & Johnson）旗下杨森（中国）研发

中心（Janssen）神经科学转化医学副总监杨杰受访时说，目前针对阿尔兹海默症的药物大多只能缓解症状约两年左右，新一代药物的药效也有待观察。杜克—国大医学院这项成果的主要意义在于成功将人类脑细胞植入模式生物（model organism）中，但离新药开发可能还有相当长的距离。

“阿尔兹海默症还有很多未知机理，即使把脑细胞植入大脑，也未必能让它们发挥所有预期功能。”

新加坡正迅速成为老龄化社会，根据卫生部2022年的统计，本地每10名60岁及以上的人当中，就有一人患失智症，而阿尔兹海默症是失智症的一种。