

新英科研新突破：刺激肝脏生产胰岛素 糖尿病患者或不必天天打针

国大杨潞龄医学院的科研人员与英国剑桥大学及伦敦大学学院携手研发的基因疗法，目前已证实可在老鼠身上取得疗效，接下来将对患病狗儿进行测试，预计10年内可展开临床实验。

叶伟强 报道
yapwq@sph.com.sg

糖尿病患者日后有望省去每天注射胰岛素的烦恼，只须注射一剂药，就能刺激肝细胞生产胰岛素。

这项由新加坡国立大学杨潞龄医学院、英国剑桥大学和伦敦大学学院（UCL）联手研究的基因疗法，已证实可在老鼠体内自然无害地生产胰岛素，消除它们的糖尿病病状。

科研人员下来将对已患糖尿病的狗儿进行类似试验，预计10年内可展开临床试验。

新英科研人员使用的是内附胰岛素基因的病毒载体（vector）进行治疗。这类载体倾向附在肝细胞上，注入体内后，多达90%会集中在肝脏，且较不会被人体排斥。

病毒载体可促使肝细胞替代胰腺的功能，生产胰岛素，有望弥补糖尿病患者胰岛素产量不足的问题，免去病患每天注射胰岛素的需要。

试验显示，接受基因疗法后，老鼠的血糖指数降至正常水平，但又不至于降至低血糖水平，且疗效可维持至少400天。老鼠一般寿命为750天。

此外，老鼠只注射一次病毒载体，体重就渐渐恢复正常。若没有接受适当的治疗，糖尿病患者会因无法吸收糖分，身体改而消耗脂肪或肌肉组织而消瘦。

负责研究的杨潞龄医学院医学系李国安教授说，尽管肝脏将因此增加负担，但根据UCL的血友病（hemophilia）研究，这不会导致肝脏负荷过重，而若研究成功，无论是第一型或第二型的糖尿病患者都有望从这项基因疗法中受惠。

UCL癌症研究院此前利用同一方式为血友病患者治疗，疗效维持了至少四年。因血液缺乏凝血因子，血友病患者流血时，身体无法自行止血，但注射了类似的病毒载体后，患者的肝脏成功代偿生产凝血因子。

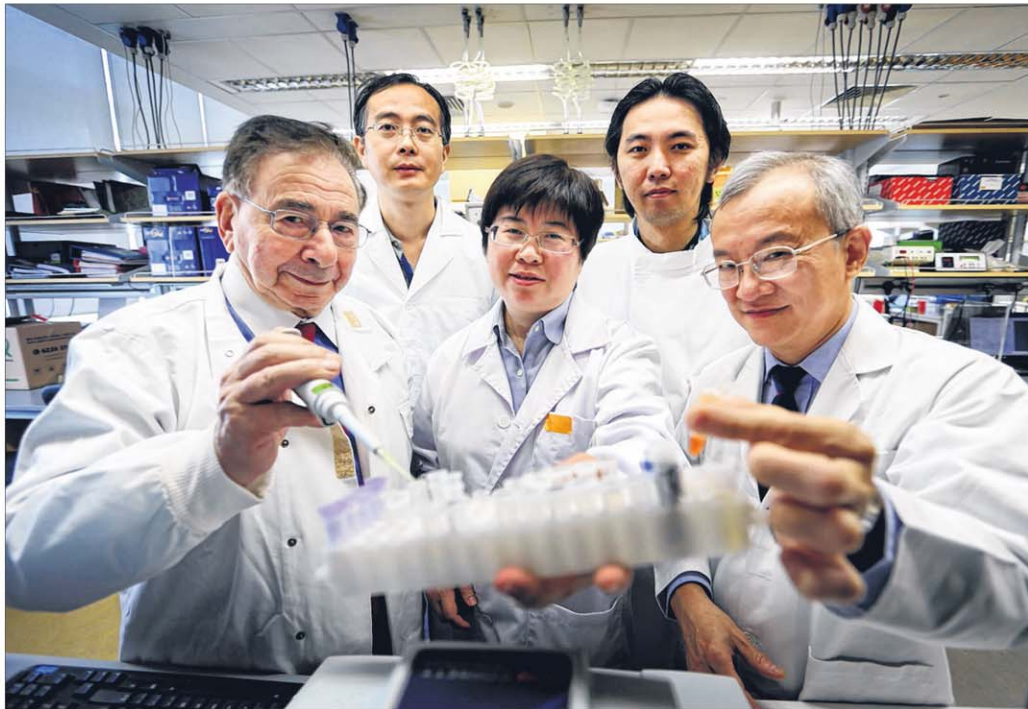
虽然糖尿病的研究取得初步成功，但科研团队仍面对不少挑战，包括如何筹集更多研究资金。

李国安指出，科研团队在调整基因排列后，已能把注入老鼠体内的病毒载体量减低至少33%，但由于狗的体积较大，科研人员需生产更多载体才能展开试验，更别说日后要对体积更大的人类进行临床试验。这项研究至今获得肾脏透析基金会、国大和政府拨款超过525万元资金。

研究团队包括剑桥大学名誉教授罗伊·卡恩（Sir Roy Calne）和杨潞龄医学院外科学系高级研究员颜舒韵博士等。

也是杨潞龄医学院访问学者的卡恩教授指出，最先进的科学研究绝不可能单靠一个研究组织进行，而科研领域顶尖的跨国专才一同参与，才使科研团队有今天的成果。

这份研究报告上月刊登于科学期刊《当今基因疗法》。



糖尿病的新疗法是由新加坡和英国研究员共同研发，其中包括国际器官移植学界泰斗罗伊·卡恩教授（左起），以及国大杨潞龄医学院科研人员付振营博士、颜舒韵博士、谢境性博士和李国安教授。（陈渊庄摄）