



Croucher
裘槎

An independent private foundation
the natural sciences, technology a



■蔡宗衡日前從楊紫芝教授手中接過「裘槎前瞻科研大獎」。

研納米粒子輸送測腎病中大教授獲大獎

【本報港聞部報道】香港中文大學電子工程學系(生物醫學工程)教授蔡宗衡，專研人體內「生物納米」的相互作用，並發展納米粒子輸送技術以偵測腎病，結果榮獲本年度的「裘槎前瞻科研大獎」，獲得500萬元獎金。今次是裘槎基金會2012年設立此獎項以來，首次由中大獲得。

生物納米技術目前發展蓬勃，生物分子如脂類和蛋白，可透過結合一些治療成分，形成尺寸通常為1至100納米的「治療型納米粒子」(1納米等於十億分之一米，約等於頭髮直徑的五萬分之一)，有廣泛的治療用途。要使納米粒子發揮治療效果，體內準確的輸送尤關重要，但現時有關納米粒子藥理學方面的知識仍相當貧乏，還未有足夠技術讓這種治療型納米粒子在肝、脾以外的器官精確定位。

設計更有效用治療型粒子

蔡宗衡研究納米粒子與器官、組織、細胞以及細胞器的相互作用，有助制訂「設計規則」來設計更有效用的治療型納米粒子，以更準確地輸送至體內的目標位置。他早前成功發現一種納米粒子與腎之間產生新穎的「生物納米」相互作用，證實了直徑約75納米的粒子，經靜脈注射後能累積在腎小球膜上，繼而可大量進入系膜細胞，其他尺寸的納米粒子卻沒有此顯著效果，這些結果將有助發展針對腎的納米粒子輸送技術。在裘槎前瞻科研大獎資助下，他希望可設計出用作體內偵測腎臟疾病的納米粒子。

腎病一般沒有徵兆，腎功能衰竭可影響身體所有器官運作，發展至末期腎衰竭，若沒有透析治療或腎臟移植，則可致命。據醫院管理局資料，現時本港有7,000多名末期腎衰竭病者，人數較10年前上升近九成。蔡宗衡希望將來的納米粒子輸送技術，有助腎病患者及早進行治療，減低所受痛苦。