

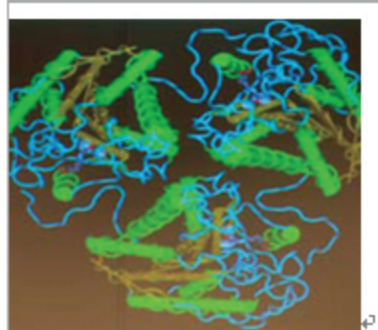
研究新域 - 香港創出抗癌藥物新突破

肝癌是最難治療的癌症之一，病人被診斷患上肝癌時，一般病情已相當嚴重，只有約六個月壽命。只有極少數的局部肝癌患者有條件接受外科手術，其他療法包括化療、經皮穿刺酒精注射等，但患者的反應率偏低。末期肝癌現時並無標準療法。此外肝癌亦是全球最常見癌症之一，在中國最常見癌症排第二位，每年約有 26 萬宗新症，全球發病率現已增至每年 100 萬宗新症，香港每年約有 1,500 人患上這種疾病。單看肝癌的死亡率，便可知這種癌症的威力 — 肝癌死亡率與發病率接近，香港每年死於肝癌的人逾 1,400 名，美國則每年約有 2 萬宗新症，死亡人數超過 18,000。



裝有抗癌藥劑的試管。

本項目的首席研究員梁潤松博士及勞偉雄博士敘述新藥的開發經過。梁博士透露：「醫學界了解精氨酸和它對腫瘤細胞的影響已有相當的日子，1960 年代及 1970 年代亦先後有兩份以此為題的研究論文，然而其後研究無法證實兩者的關聯，研究發展遂裹足不前。2001 年，我們小組的腫瘤學家鄭寧民醫生遇到一位末期肝癌病人，他的病況一度好轉。在好奇心驅使下，鄭醫生為病人檢測血液的精氨酸水平，結果發現微乎其微。這項發現令我們鼓舞不已，即時追蹤研究。」



精氨酸酶分子的三維模型。



勞偉雄博士（左）及梁潤松博士（右）。

精氨酸是細胞存活的基要氨基酸，人體正常細胞可自行製造。然而某些癌細胞，例如肝癌細胞，卻無法製造精氨酸，因此需要從血液中提取。假如血液裡精氨酸衰竭，癌細胞便會因缺乏基要養份而死亡，而正常細胞則不受影響，皆因它們可自行製造精氨酸。以上原理聽來簡單，但實行時卻有重大障礙 — 精氨酸酶的半衰期極短，只有數小時，要在治療上運用它，必須穩定和延長它的半衰期，才可長時間保持血液中的精氨酸處於低水平，以達致治療效果。

勞偉雄博士指出，研究小組最後通過聚乙二醇化程序（Pegylation）解決了問題，亦即將聚合物（聚乙二醇）結合在酶分子表面，透過包圍發揮保護功能。其後以多種動物進行的研究都很成功，第一階段臨床試驗的結果亦很圓滿。目前研究小組已設定了最佳劑量水平，初步估計患者只需接受 10 至 12 個星期的治療。這種新藥相當安全，副作用極少。在一項以兩名末期肝癌患者作對象的試驗中，其中一名病人顯著好轉，新藥亦似乎可延長其壽命。他最初接受試驗治療時預計只會有一個月壽命，後來他多活了數個月。

梁潤松博士總結說：「BCT-100 是香港和癌症治療領域的重要里程碑，它也是香港第一種成功開發並進展至臨床試驗的藥物，誠然是香港生物技術和製藥界的發展基石。這項突破為我們帶來殊榮，在日內瓦舉行的第 33 屆國際發明及創新技術與產品展覽榮獲金獎和特別金獎，而且備受全球注視。然而，最重要的是它為肝癌患者或甚至其他癌症患者燃點新希望，令他們的生命再露曙光。」