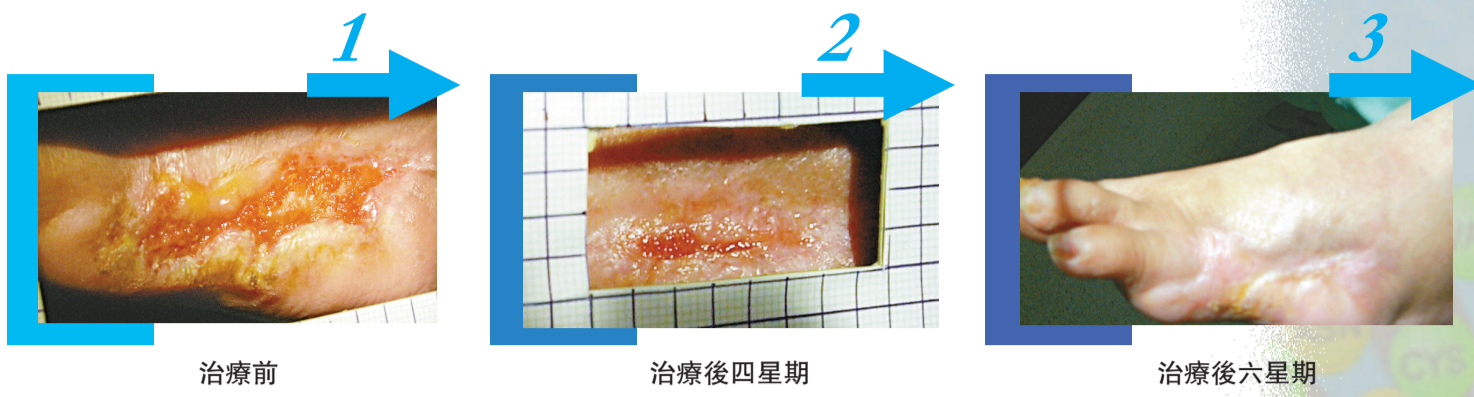


以 hEGF 治理「糖尿病」前後比較



治療前

治療後四星期

治療後六星期

黃允強製造的 hEGF，能把缺乏生長因子的糖尿病足癒合

黃洋港攝

研生長因子愈合糖尿足

—訪科大生命科學部教授黃允強

黃允強中學已對生命的玄妙神往。一九八〇年，他在浸會生物系畢業，旋即翻洋涉海、遠赴加拿大的勒吉那大學（University of Regina），繼續知識的追尋。想不到在這個小小的大學裡，他接觸到的生物工程學，影響一生，使他從一個玄妙生命的興嘆者變為一個修繕者。今日，香港科技大學生命科學部黃允強副教授研究的生物科技產品 hEGF，可以癒合糖尿足。

訪問、審訂：曹宏威教授
聯繫：胡文聲
撰文：徐國雄

上世紀八十年代，基因重組的技術正開始從萌芽走向成熟，是一個基因科學的大爆炸紀元。黃允強哪肯坐失良機，他在碩士研究的忙碌中，加修九門新穎的課，以補讀浸會時課程上之不足。勒大是所規模小的學，實驗器材缺乏，導師的認知一般，而黃允強偏偏愛啃一條硬課題：「分離並鑑定二十八種食酸假單胞菌（P. acidovorans）的無性狀質粒（cryptic plasmid）」作為論文題目，所以他多靠自策自劃，摸着石頭過河，加倍拚搏，終於用兩年取得了碩士學位，還獲得加拿大的 NSERC 獎學金，順利地進入溫哥華的英屬哥倫比亞大學（UBC）微生物學系唸博士。

在 UBC，黃允強的博士論文導師研究把纖維素降解為葡萄糖。原料是木纖維（即聚葡萄糖），研究怎把它切碎為高純度的葡萄糖；要高效、要經濟，方便大量生產；方法是借助細菌的分解酶分進行：首先由纖維內切酶把纖維素分解為較細小的分子，再由纖維外切酶分解為纖維二糖，最後用纖維二糖酶分解為葡萄糖。這是一個工作量大的小組合作研究大項目，黃允強負責其中一部分。

為埋首研究廢寢忘食

黃允強選擇從分解力高的一種泥土細菌中，提取纖維分解酶，利用克隆技術嵌入載體中，為下游生產工程做好準備。由於當時遺傳工程在思路、手法、技術與設備上，都不完善配套；很多工作只能以人力進行，進度慢、耗時長。為了能夠在最短時間完成研究，黃允強不分周末星期日、不分晝夜，吃微波爐煮熟的餐、放棄心愛的游泳嗜好、不時都埋頭實驗室苦幹；有次竟為了趕回家睡眠而被皇家騎警票控超速駕駛，時速達一百二十公里。這些代價，換來四年內把博士學位拿到手。

訪問到此，黃允強教授加插了一個「吃虧是福」的經歷。原來在這段求學期間，Allelix Biopharmaceuticals Inc 公司邀請他參與一項用酵母菌作細菌重組蛋白表達及分泌的研究，既給他機會熟悉酵母菌的操作，並為他增添一篇發表（Science）；但更重要的是他博士後抓穩了一個出路。

黃允強的四年博士後研究都受聘於 Allelix 生物技術公司，開拓過三項研究：將泥土菌 C. fimi 的纖維素酶基因克隆到酵母菌體上，並對它的表達能力進行優化；將若干有用基因，如人類的超氧化物歧化酶，CD4，甲狀腺素等，在大腸桿菌和酵母菌兩個生物系統上全表達，並把方法與流程規範化；到了後期，生產對象擴充到一系列的激素蛋白，包括和腺素相關的多肽和白細胞介素-6 等。總的，他拓荒地為各種生產任務量身建造個別的「生物工廠」。結果，既為公司奪取了五項專利，更給自己增添了一套發明成果工業化的珍貴經驗。

九〇年博士鳥倦還，他在科大執起教席，結合科研與高教，回報社會、啟迪後學。正值大學鼓勵向工業化進軍的機緣，黃教授在科大成立了「尊衛理」（Gene-vinate Ltd）生物科技有限公司，把人類鹼性成纖維細胞生長因子（hbFGF）和人類表皮細胞生長因子（hEGF）作為生物工程目標產品。

加入化妝品有效去皺

二十年何止磨一劍，一系列的產品，在經過多年多次的改進之後，先後被確認為高效的前沿產物。他製造的 hEGF，把缺乏生長因子的糖尿病足癒合；研發中的 hbFGF，將有助傷口製造骨膠原及彈性蛋白，促進血管增生，加速移植表皮和眼角膜的生長。

訪問的翌日，教授趕赴北京簽約，在北京開發區政府的資金支持下，建立 GMP 標準的藥物生產基地。或者治療生資對廣大讀者比較陌生，你可知道：高級化妝品裡面，少不得 hEGF。它正是黃教授的基因重組蛋白產品。有了它，能有效地去皺、美白；美容後還可促進皮膚癒合，使你形顏煥然一新。

生命固然玄妙，黃允強教授的努力，把生命接過手，成為一場無休止、知識和技術的造化；說出生命科學的學問，是多麼可愛、可貴啊！



▲黃允強（右）與曹宏威博士對談

本報攝

倘患病 5 年存活率僅三成 腹瀉逾 3 月或患內分泌瘤

【本報訊】實習記者趙儀儀報導：醫管局數字顯示，本港的神經內分泌腫瘤個案有上升趨勢，但由於病徵不明顯，患者平均延誤五至七年才發現。專科醫生稱，若出現肚痛、腹瀉等類似病徵持續三個月或以上，應及早求診，以免延誤治療。

瑪麗醫院內分泌科主任兼顧問醫生梁澄宇表示，根據醫管局的數字顯示，本港的神經內分泌腫瘤（NET）個案，由〇四年的三百八十宗，升至〇九年四百零六宗，有明顯上升趨勢，個案中超過九成為腸胃及胰臟神經內分泌腫瘤，於五年內增加了兩倍。他說：「一般發病年齡平均為五十至六十歲，NET 最常在肺、胰及胃生長，病徵不明顯，如肚痛、腹瀉等，易與其他常見的病症混淆，令患者平均延誤五至七年才發現，當中逾半患者確診時腫瘤已擴散，患病五年的存活率約三成。」

瑪麗醫院內科腫瘤科醫生梁澄宇說：「曾醫

治一名六十歲的女士，她自二〇〇五年便受胃痛及肚脹等折磨，先後向不同醫生求診，但仍未能找出原因。於內地進行電腦掃描後發現肝臟附近有兩個黑影，經詳細檢查後，確診患有神經內分泌腫瘤，最後需接受奧曲肽治療，經過八個月的治療，現時情況穩定。」他表示，若 NET 沒出現擴散的情況，可用手術把腫瘤切除，但若腫瘤擴散或轉移後，便需用藥物治療，控制病徵及腫瘤的生長，延長病患的存活期。

梁澄宇說，數據顯示，現有藥物，奧曲肽若加上標靶藥依維莫司，可為患者延長存活期。他建議，若出現肚痛、腹瀉、發熱、氣喘及莫名的疲勞等其中一項病徵，持續三個月或以上，應及早求診，以免延誤治療。

現時瑪麗醫院為提高市民對神經內分泌腫瘤的認識，今日開始設立電話查詢熱線，若有疑問可致電熱線（2255-6229）查詢。



▲瑪麗醫院專科醫生建議，若腹瀉持續三個月或以上，應及早求診。圖左起：梁澄宇、梁儀顯、胡裕初



▲本屆毅行者有約 4800 人參加，人數為歷屆之冠

【本報訊】一年一度的遠足籌款活動「樂施毅行者」，將於本月十八日至二十日舉行，樂施毅行者會主席陳智思表示，本屆「毅行者」約四千八百名男、女健兒，組成一千二百支四人隊伍參加，人數為歷屆之冠。他希望今年能籌款三千萬元以幫助消除貧困。他亦希望可以找到「毅行者」舉辦初期的參加者，並對他們進行訪問，從而了解「毅行者」精神的發展。他說，「毅行者」的精神共有三項，包括助人自助、團隊精神及堅持的勇氣。

前駐港港督沙展 Danny Thapa BEM 曾參加一九八一年首屆「毅行者」。他說，當時「毅行者」是特別為駐港港督而設的軍事訓練項目，參與者全是男性軍人，集中鍛煉他們的體能和耐力。他說，現在「毅行者」的條件已好過當年，有檢查點和供水點。他希望選手發揮更多毅行精神。

蔡東豪則自二〇〇〇年起，連續十一年參加樂施毅行者，去年以十七小時四十九分鐘走畢全程的成績成為「超級毅行者」。他表示，自己十分熱衷於「毅行者」活動，已經出版《毅行者》及《毅行出哲學》這兩本書，和讀者分享毅行者的點滴和感受，同時自己亦開辦「毅行教室」，幫助首次參加毅行者的選手。

海南省農業學校創服務農民新模式

創建於 1946 年的海南省農業學校，位於海口市城西西路，是海南省教育廳直屬的國家級重點中專學校。近年來，該校圍繞服務「三農」，攻堅克難，銳意創新，突破農村職教發展瓶頸，成為海南省農村職業教育的主力軍和排頭兵，成功步入國家中職教育改革發展示範校行列。

取得如此成績，卻非一帆風順，學校也曾一度陷入生源難招、學生難管、學校



學校教師下到田間地頭為村官班學生講授生產技術

難辦的「三難」境地。該校校長陸紅專告訴記者，當時，農民對職業教育的認識不高，外界對職業教育的觀念陳舊，社會上普遍不看好農村職業教育的未來。

直至 2008 年，海南省政府在校試點，推行免除種植、養殖專業學生學費政策。海南省委書記、時任省長羅保銘在認真審閱省教育廳、財政廳的調研報告後，給予農業學校 500 名種養專業招生指標，所需經費一律由政府財政買單。當年秋季，該校迎來 758 名學生入學，較之前一年的 120 名，猛翻 6 倍。

陸紅專看到了希望。同時，他也清醒的意識到，要推動農業職教的繁榮，不能僅僅依賴政府的大力支持，學校自身還得創新發展模式，找準辦學方向，瞄準生源市場，突出農校特色。

為此，在陸紅專的帶領下，該校一方面通過對重點專業建設的加強，雙師型教師隊伍的培養，校園良好風氣的營造，學生動手能力的提高，畢業生就業品質的提升，不斷推動教育教學改革。

同時，為發揮農業學校資源優勢，為本地經濟建設培養人才，開創一條凸顯農校特色的發展之路。陸紅專倡導創新學校發展模式，明確了「面向農業走進農村服務農民」這一辦學宗旨。

自 2008 年起，海南省農業學校與市縣組織部門、鄉鎮政府聯合開辦「村官班」，招收 45 歲以下、具有初中學歷的農村基層兩委幹部、共產黨員、經濟社管理人員、科技示範戶、農業專業戶、退伍軍人、農村就業創業有志青年。選擇有條件的場所，增加投入，建立聯合辦學基地。老師走進鄉鎮、走進田間地頭進行為期二至三年的涉農專業中職學歷教育，培養農村基層組織帶頭人和農村脫貧致富帶頭人（即雙帶頭人）。

「村官班」設有三個專業：種植技術（果蔬花卉）、養殖技術（畜牧獸醫）和農村經濟管理。各專業按國家教育部制定的中職學生培養目標，圍繞文化基礎、政策法規、實用技術、經營管理及就業創業五大技能模塊開設課程。

「村官班」開辦以來，該校培養出了村官畢業生 2700 多人。目前，尚有 2009 級、2010 級、2011 級「村官班」在讀學生 7000 多人。

2008 年 10 月，中共中央政治局委員、中央組織部部長李源潮對海南省農業學校的「村官班」給予充分肯定，並批示認為，這是培養農村基層幹部的有力舉措，有利於把受過較高教育的年輕人穩定在農村基層幹部隊伍中。

目前，海南省農業學校的熱帶園林造景實訓基地正在如火如荼地建設中，建成以後，校園內既增加了一處教學實習場所，又新添了優美的熱帶園林景觀。學校美好未來的帷幕正在徐徐拉開。

校訓：有德有才為
校風：自信自覺自強
教風：敬業勤業樂業
學風：善學善思善行



校長陸紅專