

香港傑出商社

領袖人物



近日，黃允強教授比平時更為忙碌，做了二十多年人類皮膚再生因子人工培植與生產科研的他，正積極籌備這項革命性成果的批量生產及相關產品的營銷計劃。當下，香港正加速發展六大優勢產業，而黃教授及其創立的企業所從事的生物技術正好涵蓋了當中的創新科技、醫療服務及教育服務三大產業。黃教授希望能牢牢把握住當前的機遇，為此，他正與香港的一間OEM公司商討合作協議，由該公司負責其產品在內地的銷售，這意味着他創辦的尊衛理生物科技有限公司所研發及生產的產品，終於有機會產業化，並首先以護膚品的形式全面進入市場。

■香港文匯報記者 劉辰燁



■黃教授非常希望含有hEGF的產品可以成藥並產業化，幫助更多的人。

小檔案

黃允強教授和他的實驗室

黃允強教授畢業於加拿大UBC大學微生物學系，現任香港科技大學生命科學部教授；尊衛理生物科技有限公司（GVN）主席兼首席技術長。曾就職於加拿大Allelix生物製藥公司。

黃教授的實驗室共有15名研究員，當中包括3名博士後、2名碩士畢業生，以及多位在讀學士、碩士及博士學生。除了hEGF，實驗室在生產該分子的基礎上，還同時研發人類鹼性成纖維細胞生長因子（hbFGF）、纖維素酶，以及對上述蛋白質的製造系統進行優化等。其中hbFGF的製造技術已經成熟，該蛋白對血管再生、深層皮膚的修復及再生有幫助。



■黃教授在實驗室裡為我們展示實驗儀器

尊衛理生物科技有限公司

尊衛理(GVN)生物科技有限公司是一家致力於研發、生產與銷售肌膚美容保養及健康護理相關技術及產品的生物科技公司。作為香港科技大學研究及發展創業項目成員之一，尊衛理公司由中華南沙科技企業有限公司(ChiNansha)與生物鏈有限公司(BCT)合資成立。公司的成立旨在推動和促進香港、內地以至海外生物技術相關產業領域的研究開發及商業發展。

電郵：info@gene-vinate.com

網址：http://www.gene-vinate.com

所獲榮譽

黃允強教授：

- ◆APEA亞太企業精神獎 2011
- ◆亞太地區最受尊敬華人企業家 2012
- ◆中華愛國英才長城貢獻獎 2012

尊衛理生物科技有限公司：

- ◆中華愛國先進示範單位 2012
- ◆香港工商業科技成就優異獎 2008

「採用表皮生長因子治療皮膚傷口的方法和組合物」已獲得美國、中國內地及台灣地區的專利。

為皮膚創造新的生命

黃允強教授的革命性產品正進入市場

■蛋白質生產設備



甚麼是hEGF

hEGF即是人體表皮生長因子，存在於人體上皮細胞內，由53個氨基酸組成，是一種能促進表皮生長的活性小分子蛋白。它可刺激上皮細胞和內皮細胞生長，使新的表皮細胞不斷長成，將死皮推動並逐漸脫落，保持肌膚系內光滑。同時，hEGF可促進皮膚各種細胞的新陳代謝，增強細胞吸收營養物質。

加入人類表皮生長因子的護膚品具有高效修復、消除皺紋、抗衰老、淡化色斑以及滋潤補水的功能。同時，若將hEGF應用於治療糖尿病引起的足部潰爛（糖尿病足），其對糖尿病足的

治療率可達九成半。此外，hEGF還可用於褥瘡、斯蒂芬一強森症候群（因藥物引起的嚴重過敏反應）、接觸性皮炎、燒燙傷、口腔及腸胃潰瘍、銀屑病（牛皮癬）的治療，並可促進外科手術傷口癒合。

如何採用生物工程技術取得hEGF？

黃教授利用基因重組技術，將可產生hEGF的基因安置在一個載體上，再放入大腸桿菌內，利用該細菌繁殖能力強的特點，大量培育含有hEGF表達基因的大腸桿菌。之後，黃教授採用特殊方法，無需破壞大腸桿菌本身的細胞膜，令該細菌可將hEGF自行輸送至培養基，

再進行提純即可。這項技術不但能將提純的工



序大幅簡化，更能有效地降低大腸桿菌的內毒素對最後hEGF產品所造成的污染。

■蛋白質生產設備

根據黃教授的策略，他首先將尊衛理（Gene-vinate）定位成一家致力於研發、生產與銷售肌膚美容保養及健康護理相關技術及產品的生物科技公司，其產品能加速修復皮膚潰爛或損傷、改善衰老受損肌膚。「我們將人體表皮生長因子，即hEGF加入日常護膚品中，讓抗皺、潤膚、均勻膚色的功效加倍。」黃教授一邊說一邊盡量以最普遍的實用性向我們解釋這項前沿科研成果的商業前景。「hEGF可以促進皮膚細胞的正常分裂再生，修復皮膚的損傷，比如燙傷、擦傷，也能改善皮膚鬆弛，提升皮膚彈性及儲水功能；同時因為老化了的細胞能回復正常的生長速度，色斑和疤痕也會隨之淡化。」

生物工程造福人類

早在上世紀60年代，美國科學家就已經發現了這種能促進表皮細胞生長的活性小分子蛋白——人類表皮生長因子，並因此獲得了1986年的諾貝爾獎。因為製造hEGF的成本高昂，每克約需200萬元，較之黃金貴5千倍，所以該分子直到近年才開始應用在美容及健康護理產品上。

上世紀90年代初，黃教授開始致力於研究如何利用生物工程技術生產人體表皮生長因子。為此他廢寢忘食，面對各種困難始終不放棄，最終成功利用基因重組技術，將產生hEGF的基因加入細菌內，利用細菌的快速繁殖，以相對較低的成本大量製造出純度高、穩定性強的hEGF。黃教授自豪地對記者表示：「我們利用生物工程技術，將hEGF的生產成本大幅降低，降至原來的1/10，而且其純度可達到99%以上！」

治療糖尿足效果非凡

黃教授如此努力製造及提純hEGF，不僅是為了將美麗帶給女性這麼簡單，其實，hEGF還有一個更大的用途——治療糖尿足。糖尿足是糖尿病所引起的併發症，全球3億5千萬糖尿病患者中有15%因併發糖尿足要接受治療，而全球的糖尿足患者有30%因潰瘍程度太嚴重目前需要截肢。數據表明，美國的糖尿足截肢手術為非外傷截肢的第一位，而香港則有70萬糖尿病患者，當中9%的患者患有糖尿足。遺憾的是，在發現hEGF之前，糖尿足並沒有有效的治療方法，數以百萬的患者要承受昂貴的治療費，甚至要面對截肢這一殘酷的現實。

「你知道嗎，hEGF治療糖尿足的效果非常好，對糖尿足的治療率可達95%！」黃教授興奮地說。「在2000年我們曾與香港聯合醫院一起做過嚴格的臨床對照研究，對六十一名糖尿腳患者進行臨床實驗。」當年研究小組將這六十一名患者分成三組，二十人使用小劑量的人體表皮生長因子，二十名不使用，還有二十一人使用大劑量的生長因子。「結果二十名使用劑量小的患者和二十名沒使用的患者，在十二周治療期內的痊癒率只有四成二，當中各有兩人要切除腳部；但二十一人大劑量使用hEGF的患者中，二十名於六周內治好潰瘍！」

小藥膏福澤大眾

除了美膚和醫治糖尿足，hEGF還可以用於斯蒂芬一強森症候群（因藥物引起的嚴重過敏反應）、接觸性皮炎、燒燙傷的治療，並可促進難以癒合的手術傷口癒合。

「我記得之前有個小女孩因為斯蒂芬一強森症候群導致全身極大範圍的皮膚潰爛，身上有大片的紅疹和水泡，眼睛也因為結膜炎無法張開，口腔潰爛導致她無法進食，只能依靠營養素維持器官運作。當時她姐姐在網上找到我們的產品曾經醫好同樣病症的消息之後，心急如焚地給我發郵件，還附上了她妹妹的照片。」黃教授揉

了揉眼睛，繼續說道：「當時那個小女孩的照片真的讓我覺得好可憐，幸好擦了我們特製的藥膏後，她的眼睛慢慢消腫，嘴唇和皮膚也都快速癒合。」

黃教授還指出，因產品對褥瘡的治療也有非常好的效果，所以推薦一些老人院及長期臥床的患者或其家人當作常備的日常護理產品。「不要等到嚴重了才去治療，在剛剛長出褥瘡的階段就塗抹含有hEGF的乳霜，兩個星期內就可以痊癒，患者也不會那麼痛苦。」

政策條例限制成藥難

當記者問到，既然hEGF如此有效，為甚麼現在還沒被醫生廣泛使用這個問題時，黃教授的眼神突然暗淡了下來。「因為現時香港沒有申請新藥的機制，我們的研究做得再好、效果再顯著，都不能當作藥物被醫院廣泛使用，暫時只能當作健康護理產品為病人解除痛苦。」黃教授有些遺憾地說。

現時香港並沒有申請新藥的機制，尊衛理所研發的產品至今都無法拿到藥牌，這也就意味着這些產品不可以當作藥來生產及應用，只能當作一般的護膚品。「真的非常可惜，就算有這麼好的效果，都不能造福人類。」黃教授惋惜地說道，「在世界各地申請新藥牌，首先要有專利證明，這個我們有，可是接下來需要在無菌環境下進行一系列實驗，而香港根本就沒有認證的機制去建設符合製作新藥要求的無菌實驗室。」「其實如果含有hEGF的產品可以成藥，真的可以幫到很多人。」他慨嘆道。

在不得已的情況下，黃教授只好開始尋求在內地申請新藥的方法，希望可以在內地找到將產品成藥的機會。「不過其實我始終希望可以在香港申請、香港製造，你看，這樣我們就是香港研發、香港製造。」黃教授說。他表示，現在是尊衛理在香港發展的好時機。他說：「CEPA將原產香港的藥物及護理產品和化妝品囊括進零關稅消費品類別之中，加上現在匯率又比較合適，而且，我們已經用了6至7年了解顧客對我們產品的評價，也做好了在香港設立生產線並擴大生產的準備。此外，內地的一些法律法規比較複雜，我們確實難以取得優勢。」

仁心慧眼 造福人類

目前，香港一間公司準備投資尊衛理，合作發展hEGF相關產品，給了尊衛理擴大版圖的好機會。「說到這個投資人，還有一段小插曲，其實他們之所以會投資我們，是因為這個人母親的糖尿足就是被我們的產品治好的。」黃教授說。原來，該投資人的母親患有糖尿病，已經因為糖尿足截肢了一隻腳，另一隻腳也因為潰爛越發嚴重面臨截肢的風險。幸好他們及時發現了尊衛理的產品，投資人母親的糖尿足也被該產品醫好，保住了另一隻腳。「因為他母親親身體驗到hEGF在醫治糖尿足方面的效果，也體驗了我們其他護膚品的功效，所以他對投資我們很有興趣，希望我們的產品能給更多的人使用，讓更多人獲益！」

「真的希望政府及一些相關部門可以重視這件事，我們所從事的生物技術涵蓋了香港六大產業中的三項，而且我們的技術也完全成熟，可以將其產業化。最主要的，畢竟我們的產品不是僅僅可以幫助幾百人那麼簡單，更能大幅降低政府用於截肢手術及術後幫助病人重建生活的醫療開支。」黃教授呼籲道。目前，尊衛理正在為其研發產品可以最終成藥而努力。「現在我們只能先想辦法在南沙科技園裡嘗試建造一個無菌環境，爭取可以在那裡取得內地藥監局批准的藥號，盡快成藥並將其產業化，治癒更多人。」