

研基因重組減肥法 科大生iGEM亞洲稱霸

從細胞抽酶取脂肪酸 13學子破科學界30年框架

■周敬遠指，目前研究已成功從細菌抽取代謝基因「酶」並引入動物肝細胞內。劉國權攝



■許慧妍指，暑假期間不停進行細胞實驗，曾試過數十次失敗。劉國權攝



■科大生「脂肪終結者」項目，在「國際基因工程大賽」(iGEM)中，擊敗亞洲70隊參賽隊伍，勇奪亞洲區際冠軍。劉國權攝

香港文匯報訊(記者 鄭伊莎)現今社會營養過剩情況普遍，不少人均為身上的贅肉、脂肪而苦惱。香港科技大學生物科學部13名學生提出「基因重組減肥法」，透過抽取細菌的代謝基因，與人類肝細胞內的調控基因重組，以分解人體內過多的脂肪酸。若將之應用於人體，有望為癡肥人士輕鬆消耗卡路里，達減肥之效。研究在「國際基因工程大賽」(iGEM)中，擊敗亞洲70隊參賽隊伍，勇奪亞洲區際冠軍。此創新意念亦為「合成生物學」掀開新一頁，打破科學界30年來的框架，科大團隊將於下月初赴美參加國際總決賽。

科大13位參賽學生分別來自中國內地、香港、韓國、印尼及墨西哥，來自韓國的生物科學部(生物化學)二年級生李賢貞為項目組長。她指癡肥在全球蔓延，組員希望以此入手，構思參賽題目，經討論後，他們想起利用美國加州大學洛杉磯分校(UCLA)早前的研究為基礎，進行嶄新的減肥研究。

學生「頭腦風暴」促成研究項目

負責指導學生的科大生物科學部及生物醫學工程教授周敬遠表示，UCLA的研究曾把一種可分解脂肪酸的「酶」放進老鼠體內，因「酶」不斷分解脂肪酸，可達收身減肥之效，但亦會令實驗老鼠的身體因失衡而過瘦，「於是同有同學靈機一動提出，可否利用『合成生物學』，將這種只有動物及植物才有的『酶』放入人體，透過人體的調控機制使『酶』化解脂肪酸」。學生間的「頭腦風暴」促成了此研究項目。

周敬遠解釋，目前研究已成功從細菌抽取代謝基因「酶」並引入動物肝細胞內，只有在高脂肪濃度時，「酶」才會出動分解脂肪酸，不會出現UCLA失調的情況。

他指，科學家一直知道「酶」可以分解脂肪酸，「但一般科學家不會想到把細菌放到人體內」，他認為，由於這班「新手」沒有受資深科學知識所限，反而毋須背負包袱，能以創新意念跳出了30年來科學界約定俗成的框架。

實驗室度暑假 感實驗多未知

13名組員分成4組進行實驗，組員許慧妍表示，暑假幾乎都在實驗室度過，「不停進行細胞實驗，在抽取及重組細胞基因的過程中，已遇到數十次失敗」。她稱實驗均是同學包辦，不少組員更是第一次到實驗室做實驗，最感困難的是實驗有太多未知之數，需要在過程中不斷摸索具體實行的方法，例如當初預算1個月完成的試驗環節，要花上3個月才能完成。

據了解，研究目前屬細胞試驗階段，尚未進行動物與人類實驗。周敬遠表示，若此機制能成功應用在人類身上，將可為癡肥人士消耗卡路里，並緩和其他併發症，包括心血管疾病、糖尿病和癌症；「但長遠來說，有多少人願意在體內置入細菌基因？這是需要考慮的道德問題」。

吳克儉：考評局發獎金留人才



■吳克儉指，過去兩年考評局流失率高，或影響兩個公開試運作。梁祖堯攝

香港文匯報訊(記者 馮晉研)考評局過去一年分兩期向410名員工發放共700萬元一次性績效獎金，但又同時向政府申請約9,000萬元撥款填補公開試虧損，事件引起社會關注。教育局局長吳克儉昨日回覆立法會議員質詢時指，過去兩年考評局流失率高達13.3%及9.9%，有關情況或影響兩個公開試運作，故發放獎金以挽留人才和鼓勵士氣。局方又認為公帑須使用得宜，不宜一刀切地為所有考生支付考試費，而學資處並設有考試費減免計劃幫助有需要人士，上年度約有34%考生共2.56萬人受惠。

考評局於2011年最後一屆會考和2013年最後一屆高考各錄得3,000多萬元虧損，並成功以此向立法會申請9,065萬元撥款的承擔額；而該局實際上已屢次向政府申請撥款，如於2009年和2010年分別獲批1.5億元和4,115萬元，以開發文憑試系統以及應付港島區電子評卷中心約5年的租金和相關費用。惟考評局即使向員工派700萬元獎金後，2012/13年度仍錄得約6,389萬元盈餘，主要是由於來自專業及國際考試的收入較預期為高。

不宜為所有考生付考試費

吳克儉又表示，基於多個政策範疇的收費都採用者自付制度，公帑亦須使用得宜，政府不宜一刀切全面資助公開考試費；但當局已因應合理情況向考評局提供非經常撥款，以減低考試成本，並會監察考試費調整，明年費用已凍結。另學資處的考試費減免計劃亦可幫助有經濟困難考生，上年度共2.56萬人成功申請，涉及5,200萬元資助額。

學校意外險 3,000申報僅賠6宗

香港文匯報訊(記者 高鈺)現時政府有為資助學校購買「綜合保險計劃」，處理學校日常運作保障問題，不過，有關做法被質疑未能為學生提供應有保障，特別是當中的「團體人身意外保險」，只會就學生因參與學校活動意外死亡或永久傷殘作賠償。教育局資料顯示，過去5個學年全港學校共向保險公司申報2,988宗「團體人身意外保險」個案，但只有6宗獲賠償。局方強調，有關數字為學校於學生發生意外後的申報數目，不等同索償或傷亡數字，而「團體人身意外保險」為一項附加保障的恩恤安排，不應視作全面保障，如有需要家長應另行購買各類保險。

教局：善用公帑 提供適度保障

資助學校「綜合保險計劃」範圍包括「僱員補償保險」、「公眾責任保險」和「團體人身意外保險」3部分。教育局回覆立法會質詢時指，在善用公帑及謹慎理財的原則下，有關計劃可為學校日常運作提供適度保障，如學生在參與學校活動時因意外受傷，並證明意外事件是因學校疏忽引致，可循「公眾責任保險」提出索償；至於「團體人身意外保險」則是學生因意外死亡或永久傷殘時的恩恤安排，如家長希望子女獲較全面保障，可按需要另行購買人壽保險、人身意外保險、醫療保險、危疾保險等。

法常會擬檢討法律試

香港文匯報訊(記者 歐陽文倩)現時香港大學、香港中文大學和香港城市大學都有提供法學專業證書課程(PCLL)，並各自設有考試，成功通過是成為執業律師或大律師的先決條件。由於3所大學的課程及考試內容各異，立法會議員石禮謙昨於立法會提問，要求教育局參考美國和澳洲的做法，為法律學士引入聯合的資格考試，以維護公平及公開的原則，並確保法律專業的新入職者均水平超卓。局長吳克儉回覆表示，法律教育及培訓常設委員會將會就香港現行的法律教育及培訓制度進行大規模檢討，該會「極有可能」會把有關綜合資格考試的問題，納入為探討議題之一。

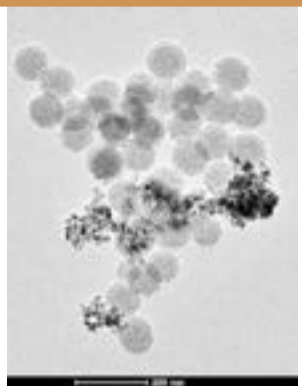
浸大研「個人幹細胞療法」醫神經

香港文匯報訊(記者 高鈺)香港浸會大學生物系教授翁建霖率領團隊，成功研發出一項個人化幹細胞療法。專家以帶抗體的「磁性納米粒子」提取老鼠的神經幹細胞，經培養後以神經球細胞形式注入同一老鼠的腦部。比較傳統使用胚胎幹細胞的方法，新方法下患者使用自身的神經幹細胞為來源，相信能減少道德爭議、維持基因穩定性，以及降低排斥的風險。研究已獲美國專利商標局發出臨時專利。

現今醫學上對神經退化疾病如帕金森症及腦退化症的治療有助減輕症狀，未能根治。細胞替代療法可為患者帶來希望，但患者接受他人的細胞後基因表現不穩定及可能有排斥反應，令使用胚胎幹細胞或誘導性多功能幹細胞方法的安全受到質疑。

首用磁性納米粒子提取細胞

翁建霖與團隊首次運用磁性納米粒子，透過微量調節注射器，在老鼠的腦部原位提取神經幹細胞，經培養後以神經球細胞形式注入同一老鼠的腦部。比較一般使用胚胎幹細胞或誘導性多功能幹細胞的方法，新方法提供了一個更安全、防止病毒入侵的神經幹細胞治療及再生醫學的方案。



■超順磁性納米粒子。浸大供圖



■左起：浸大化學系副教授李紅榮、生物系博士後研究員雷雅萍及生物系教授翁建霖，希望新療法可有助治療神經退化疾病。浸大供圖

由於神經幹細胞有自我複製和在神經系統產生各種表現形態的特點，因此可以被抽取、修改及再注入同一患者的細胞，這樣便有助量身訂造一個合適於患者的治療方案。被抽取及再注入的細胞來自同一來源，亦有助減低排斥。

研究人員發現，在動物身上使用磁場的顯微手術過程簡單及安全，專家把幹細胞從磁性納米粒子提取出來後，放在培養皿內並確保細胞不會受到傷害，而老鼠在接受注射手術後活動如常。翁建霖期望這技術可運用到生物和臨床應用上，促進再生醫學的發展。上述研究的報告，已於《Angewandte Chemie International Edition》刊登。

求學「燕園」 選課有多種

上次介紹完北京大學的宿舍，這次終於來到重頭戲——學習經歷。每當有人得悉筆者在北大讀書時，常見的反應是：「哇，你厲害呀！」那麼，在北大讀書到底是怎樣一回事？

讓我們從教學樓開始說起。北大校園又稱為「燕園」，生活區位於西面和南面，教學區集中在東面，步行需時10分鐘至20分鐘。由於所有本科生都可以住校，所以很方便。

光華坐擁兩教學樓

北大歷史悠久，教學樓的新舊程度和設施也大不相同。北大有很多院系，雖不是每個院系都有自己的教學樓，但有些院系擁有的教學樓也不只一個。以筆者所在的光華管理學院(簡稱光華)為例，由於是商學院，財力比較雄厚。我們有兩棟教學樓，外觀兼內部設施都很高檔，光華的學生的專業課全部在光華樓，至於其他課如基礎課和通選課，則大多會在其他教學樓上課。

北大的課表每天有12個時段，從早上8時到晚上9時半，每段50分鐘。新生入學時，每人都會拿到選課指導手冊。以光華的學生為例，選課手冊上列出了每個專業畢業所需修讀的各類課程及學分。北大的課程可粗略地分為專業、院選、任選、通選、體育、英語和政治等。所謂的院選課，就是學生所在院系所開設的課，與院系下的各專業有一定的關係；任選課大概就是各院系的基礎課如高等數學、線性代數等；至於政治課，港澳台學生和留學生不用修讀，可用其他課程替代。

免修政治 軍訓需特批

順帶一提，政治課的內容不僅限於上課，其中有幾個學分需以其他形式獲得，如「129院系合唱比賽」、外地考察或做志願者等。另外，所有內地學生都必須參加為期兩周的軍訓，港澳台學生如欲參加，需申請特批。軍訓都在暑假進行，雖又熱又曬，卻又非常好玩。

■余思慧 北京大學光華管理學院金融專業(標題和小題為編者所加)

Y世代Why「做唔長」?

現時很多僱主都批評大學畢業生「做唔長」，缺乏工作穩定性及忠誠度。為何會如此情況呢？

Amy剛大學畢業，家境雖算不上富裕，但衣食無憂，畢業後很順利地在一家電腦公司找到業務推廣助理的工作。本來她也十分開心，但上班不到一星期就不想幹了。她認為同事對她太冷漠，既不跟她攀談，又不教她工作。由於是第一份工作，她根本不懂得如何跟同事建立關係，遇上不曉得做的事情，不敢亦不懂發問，結果孤立感愈來愈強，一個月後便辭職了。

校園轉公司 難適應易轉職

與上司及同事的關係是否良好，確實影響到Y世代的去留。我曾跟一些Y世代傾談，他們說上班「最緊要開心」，而怎樣才會開心呢？其實Y世代對工作的投入感，主要源於與同事關係、有機會學習新事物及工作有挑戰性，反而公平的薪酬、與公司價值觀的相近程度屬其次。

上一輩人會覺得Y世代奇怪，因為在X世代的觀念中，打工是為了謀生，而不是交朋友，遇上友善的上司及談得來的同事，應視為「bonus」，否則實屬正常；但Y世代卻認為在圈子中找到朋友很重要，他們過慣了校園生活，出入都是成幫同學，突然轉到陌生的辦公室環境，連說話的朋友也沒有，加上對前景感到模糊，陌生感加上目標不清，便容易萌起轉職的念頭。

作為上司，要提升他們的歸屬感並不難，只要對他們多一點關心就可以，如多點跟他們攀談，營造和諧氣氛。傾談的內容，除了慰問他們工作情況，也可以聊聊工餘生活。此外，在恰當的時候，例如是完成了一項重大工作，或在節日時，還可以相約多幾個同事一起與他們飯敘。當然，上司要知情識趣，約飯飯好了，千萬別約晚飯妨礙大家「收工」，也別把這類活動定期化，將之變成例行公事。

高峰進修學院訓練顧問楊偉良博士(筆者為VTC附屬出版社「新人才文化」書籍《做個Y世代超讚的上司》的作者)(高峰進修學院為VTC機構成員)(標題和小題為編者所加)



神州求學記



教育有方