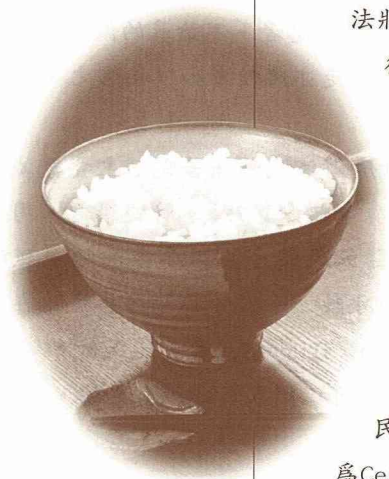


健康白皮書

奇妙的米

文／黃嘉



東方人以米為主食，但是變化不多。美國農部研究院ARS卻有個食品加工及品質的研究單位設在產米區的Louisiana州，有幾位研究人員多年來設法改進米的食用方式以及擴大米的用途，部份成果發表在農業研究2002年5月號。

食品加工技術專家Kadan早在1970年就在碎米上打主意。以美國式機械化種植水稻，農場收成的稻穀有15%的碎米及未充分成熟的穀子，只能低價出售作為鳥食及啤酒原料。Kadan先生設法將這種等外米穀磨粉來做成油炸馬鈴薯條的代替品，技術上的難關在於磨米成漿之後，無法做成麵團以便擠出成為薯條型式來油炸成為French fry薯條。藉著30年來分析鑑定各種稻米品系的蛋白質與直鏈澱粉的成份及品質，Kadan終於知道如何搭配幾種稻米來磨成可以擠壓成薯條型的麵團。以米粉做成油炸薯條的優點在於所吸收的油脂比馬鈴薯炸薯條低25-50%，有益於減少麥當勞食物造成的肥仔。這項發明已由美國農部申請專利。另外一項全米麵包亦在研製中。美國民眾中有約2%是對麵筋gluten（谷膠酪蛋白）敏感，稱為Celiac病。全米麵包如能成功，就算美國人中只有1%的顧客，亦有250萬人來消費了。

ARS的另一位食品專家Guraya 的成就在縮短煮飯的時間。許多種類的穀物及豆類，都由於種皮不易透水，因此要煮得久才會軟化。Guraya 先生發明一種「砂磨機」，不過是用米磨成的粉末來代替砂，以60到70大氣壓／平方英寸的壓力打在米粒（或玉米粒）上，打出許多肉眼看不見的小孔，能夠吸水，就能很快地將生米煮成熟飯了。

Guraya的另一項更重要的發明是使用高壓均質機，將米中的澱粒與蛋白質分開，這項專利已由Los Angeles的Sage Five Foods公司應用。如此，米蛋白、米澱粉分別生產的用途就更多了，例如用在嬰兒食品、醬油膏、布匹用澱粉漿等等的食品加工以及工業上。（取材自Agricultural Res. / May 2002）

任重道遠的膝蓋

人體關節之中，負擔最重的是膝關節，平常走路，膝關節所承受的重壓是體重的3倍，而蹲下再站起來的動作，膝關節的負重竟是體重的9倍。久而久之，膝關節就被磨損了，亦引起了膝關節炎。這種膝關節炎很痛，現代的手術是使用關節內視鏡手

健康白皮書

漫畫

捐獻



印度的小藥丸

術，只要在膝部開了道小口，就可以將膝部關節磨損的碎屑洗出，亦可以將骨關節修復平滑，有利肌腱及韌帶的運動。這種手術，患者大都即能復元，無須長時期的調養。在美國不到3億人口中，每年有30萬人做過這項手術，每次手術費5千美元。

有效嗎？從以上的介紹聽起來很安全，亦很合理，不會沒有效果吧，一次要花台幣十多萬呢！但是有幾位美國醫學界人士偏偏要做個比較試驗；將有關節炎的病患分為兩組，同時進行手術，用布幕隔開，其中一組照常進行關節手術，另一組只做表面切開動作，並不作內視鏡清理手術。2年後，兩組患者，不論真的做過手術或偽裝經過手術，都認為痛感減輕，行走亦比較自如。換言之，動刀或不加治療，後果是一樣的。

那麼，患有膝關節炎者有什麼辦法減輕痛苦呢？主要是減輕體重，只要體重減去2kg，膝關節負重就少了7kg。將腿舉起，用手按摩膝蓋周遭的四方肌，可減輕關節的壓力。如要參加較激烈的運動，應該在運動前熱敷，運動後冰敷。一般的膝關節疼痛，在藥房買得到的止痛消炎藥例如 Aspirin, ibuprofen等都能對付。

如果要作根本治療，骨科醫生可以用人工關節來更換，能有90%的成功率。（取材自Time/ 5 Aug. 2002）

名人與普通人一樣亦有生老病死，但對社會常有深刻的影響：例如鄧麗君的氣喘過敏、雷根的老年痴呆，都有大眾健康教育的作用。去（2002）年3月，一位印度社交名姝Natasha Singh，在服用30粒解除憂鬱的藥片Alprax之後，從旅館樓頂跳樓自殺，Alprax是一種在印度都市中很流行的鎮靜劑。這種抗焦慮的藥，是化學物Benzodiazepines的製劑，種類很多，台灣由醫生處方的藥名是Xanax，屬美國貨。在印度亦是處方藥，但是隨便買得到，亦很便宜。前不久美國Bush總統的侄女Noeli Bush在Florida被捕，就是因為她要買xanax沒有處方箋，只好冒充醫師，結果被藥店經理識破報警。此事在台灣不會發生，不說是總統侄女，她還是當地州長的女兒呢。主要的原因是，在台灣比xanax更能樂以忘憂的藥丸太多了。

社交名姝Natasha跳樓後不久，她的小姑亦懸樑自盡，驗屍官亦查出是Alprax惹的禍。青年朋友們，解憂丸並不真的解憂。

（取材自Time / 22 July 2002）

攝護腺又稱前列腺，是男人特有的裝備，而攝護腺癌則是老年男人最常見的癌症。以往遇到可疑症狀，就得取樣做病理檢查，近

攝護腺的 PSA檢驗

20年來，泌尿科只要抽血檢查攝護腺特有抗原PSA (prostate specific antigen)，就可以得到答案，但且慢推進開刀房，還是在PSA檢驗有反應後，再做病理檢體，因為PSA指數昇高的原因有：感染、腺體腫大、長程騎腳踏車、腺體發炎，以及長癌。而且攝護腺癌又有15%是良性的。有位老朋友因為晚上常要小便，去看一所泌尿專科診所，一驗PSA有反應，就用一個靈巧的旋轉括削機從尿道伸進去，一面削一面沖出血水，半小時就完工。事後追蹤檢查，PSA指數亦降低了，是不是因此就清除了癌塊，或者根本沒有長癌呢？因為沒有做病理切片，因此無從判斷。

已經檢驗證實是攝護腺癌的患者，是否必須切除？多年來一直沒有一致結論。一位曾經在台擔任農業顧問的美國教授，證實患了攝護腺癌，他的醫生不建議開刀，一直活到90歲，死於心肌梗塞。這就是許多醫者認為健壯的老男人，終不免會有攝護腺腫瘤，但是多數還是死於其他病因，所以何必為攝護腺煩惱呢？
(取材自Time / 1 April 2002)

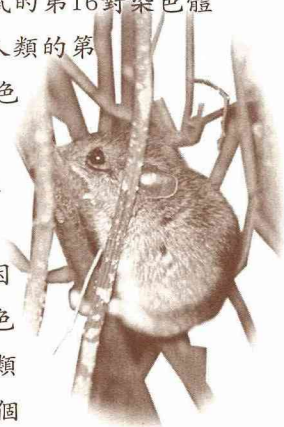
人鼠之間

去(2002)年5月31日出刊的Science雜誌，有一篇研究報告，具名的科學家超過300人，來自3個國家的5個遺傳研究所，領隊的作者是製作人類基因圖譜的主要人物J. C. Venter。如此大規模的研究計畫，主題竟是查查看人與小老鼠的遺傳基因差別有多大。

老鼠與人的遺傳基因分析對比材料是以鼠的第16對染色體Mmu與人的第21對染色體Hsa21來比較，因為人類的第21對染色體上的基因是已被標明得最明確的染色體，而老鼠的第16對染色體上有大部份的基因，即25兆個鹼基對與人類的第21對染色體上的鹼基排列相同。

將小老鼠的第16對染色體上已鑑定的基因731個之中，竟然有509個基因與人類第21對染色體的對應位置相同，另有44個基因亦在同一人類染色體Hsa 21上，但不在對應位置，另有164個老鼠Mmu 16上的基因可以在人類的染色體上找到，只有14個在Mmu上的基因是人類染色體上沒有的。因此可見人鼠之間遺傳基因同多異少。

另在牛的第一對染色體中，有10個基因與Mmu的相同，其中5

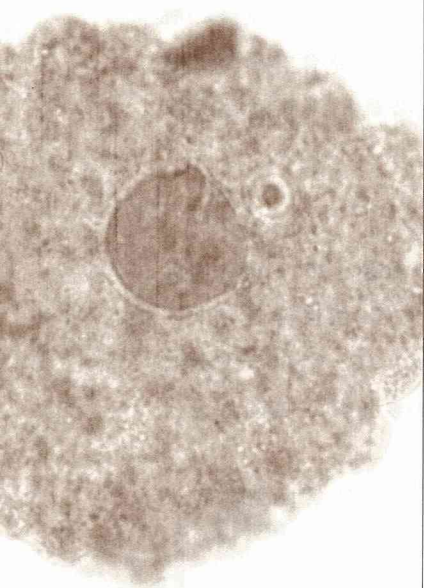


健康白皮書

個在人類的Hsa 3染色體中找到，另外5個在Hsa 21上亦有。由此可見在哺乳動物的分化過程中，老鼠還是人類的前輩呢。由此可以解釋由於老鼠有極大部份的遺傳基因相同，亦難怪人類的許多性向行為亦與老鼠相同了。

(取材自Science/ 31 May 2002)

無所不在的細菌



世界上無所不在的生物是細菌。在海洋深處的地殼裂縫，一股經過熔岩加熱噴出來的海水，溫度達400°C，而且含有高濃度的鎘、砷、鉛等對一般生物有毒的原素，在這種又熱又毒的海水中，亦有細菌群落在繁衍子孫。而在另一個極端的環境，就是在南極洲冰層下，有個大湖，在這個上不見天日，又不通外海的冰水中，亦有不少微生物。這些在極熱、極冷、極鹹等等極端環境下生活的微生物，科學界先將之籠統稱之為Extremophiles極端群。極端群生物中有細菌，亦有不屬於細菌的單細胞生物，因此分類學家另闢一個Archaea古生物群，表示屬於地球最原始的生物。這些地球上最早存在的生物，不一定是達爾文等所建議的發生於溫暖的有波浪的湖水中，而可能在惡劣的含硫而燥熱的環境下。由此又形成一派科學家Exobiologist, Astrobiologist, 研討地球以外星球上的生物。因為在地球上極冷、極熱，埋在地殼深處岩層都有生物，則在火星地殼中亦可能有生物，或存在於土星的衛星Titan的海洋中。美國太空總署甚至已在加州成立了星球生物研究所 Astrobiology Institute。

1970年前後，深海潛艇在Galapagos群島海底發現裂縫中湧出高溫、含礦物質豐富的溫泉，自成一個特殊生物鏈群落，最低層的微生物賴以為生的就是化學能自生系統Chemoautrophy，而非光合作用。基層微生物雖然大體類似細菌，但其DNA與較進化的細胞更接近，因而列在新成立的Archaea原始生物類。這類原生物並非恐龍等古早生物，而是現在仍生活在地球上，亦可能在其他星球上的微生物。

這類微生物的研究，不僅僅有學術上的興趣，而且有實用上的價值。由於能以化學能生存，因此所分泌的化合物能消化烈性的化學物質。有的能在放射線下生存，其分泌物可能防止放射線的傷害。美國San Diego市一家Diversa公司在研究Archaea生物上，已有工業上的成就，例如從深海高溫湧泉中得到的細菌，其分泌的酵素能加速高果糖玉米糖漿的生成；類似的Archaea產物在研究中的就有14種，相關產物從紙漿到藥品，這個工廠不過是其中之一而已。

(取材自Time /29 July 2002)

89