新知科技

人工紅血球生長素 運動員使用難驗出

加拿大飛人莊遜被發現服食遺禁藥物而遭褫奪金牌事件，成爲漢城奧運會的頭號醜聞，莊遜本人更因此落得身敗名裂的下場。然而，加拿大有關方面爲此而在最近展開的調查聆訊中，發現不少世界著名運動員其實都有服食遺禁藥物以增強體力的習慣，只不過其中一些藥物在事後的測試中很難被偵查出來而已。

在競技場上，運動員爲了爭取好成績，都會千方百計增強體力，希望能夠勝過對手而奪取錦標。目前，一些運動員習慣採用「注血」的方法，先從自己身上抽出一定數量的血液加以冷藏保存，等到出賽前夕，才把這些血液重新注回體內，以使增加紅血球的數量，達到增加携氧量促進體能的目的。但是，採用這種方法的運動員必須事先儲存最少一公升血液，而抽血和注血的全部過程必須有醫生在場監督，以免發生危險。

不過，調查發現，一些運動員却喜歡採用簡單得多的方法，就是注射一種人造荷爾蒙——紅血球生成素。據瑞典斯德哥爾摩的卡露連斯嘉醫院內科部一名注血專家保・伯倫表示，這些運動員通常只需在六至八個星期內每週注射二次紅血球生成素，便能達到與注血方法同樣促進體能的作用。

迄今爲止，科學家只能從人類的體液中獲得極小量紅血球生成素，因此在商業上並無價值。然而，隨着生物工程技術的發展，美國洛彬磯一間生物工藝公司已經能夠大量生產人造的紅血球生成素，並已經獲准在加拿大和歐洲發售，而且正申請在美國市場推出。據悉，這種藥物有助於嚴重貧血病人。而其他藥物公司亦已在研製類似的藥物，並且希望能夠把應用範圍擴闊至與老化、關節炎和化學治療產生的副作用有關的貧血患者。

但是，科學家提出警告，雖然紅血球生成素能夠增加體能，如果不正確使用會有導致死亡的危險。洛彬磯加州大學臨床醫藥學助教當・卡達指出，加倍使用紅血球生成素雖然能夠產生加倍的效力，但是由於這種藥物可能具有劇烈的毒性，因此會增加病發的機會。而美國奧林匹克委員會運動醫學及科學部一名負責人亦表示，使用紅血球生成素有巨大潛在濫用情形，而不熟練的使用者有被殺的危險。而使用不潔的針筒注射・求知・這種藥物，更有感染病毒的危險。

紅血球生成素是一種糖蛋白，主要由腎臟產生。這種物質的功用是調節紅血球的製造。不過，現時運動員可以獲得一種人工製造的紅血球生成素的商業產品，而且因爲這種藥物與天然的糖蛋白是難以區別的，因此在理論上是很難被偵查出來；因此，就算運動員使用這種藥物來增強體力，事後也很難被發現。

增日件事毀炸子分怖恐遭機客

英美正加紧研製 塑膠炸彈探測器

新知科技

在過去四十多個月，恐怖分子在民航機上設置炸彈，已殺害了七百多條無辜性命；其中最近的一宗發生在去年聖誕節前夕，一架泛美珍寶客機由倫敦飛往紐約途中，在蘇格蘭上空爆炸墜毀，導致二百六十九人喪生。現已查明，這宗慘案是恐怖分子將塑膠炸彈收藏在一架卡式錄音機裡面，騙過機場的保安系統，偷運上客機，並且利用自動氣壓感應器引爆炸彈。

雖然世界各地的機場已有嚴密的預防措施防範恐怖分子偷運傳統或炸彈登機，但是，由於恐怖分子越來越多採用塑膠炸彈，而此類型炸彈難以被金屬探測器和X光探測器發現，因此令到搜索炸彈的工作倍感困難。

爲了對付暗藏的塑膠炸彈，英、美兩國分別研製新式的塑膠炸彈探測器，其中美國發明了一種叫做「史露比」的儀器，將於短期內在該國六個國際機場展開試驗；而英國研製的探測器亦已開始在本國一個機場進行測試。

據介紹，美國發明的塑膠炸彈探測器，取名「史露比」，是由加州一個科學應用國際合作組織負責研製，它結合了先進的電腦軟件，能夠讓探測器模擬人腦的神經功能進行學習、記憶和判斷。至於英國方面，則由英國原子能局的哈維實驗室負責研製，它的設計比美國的簡單，沒有採用神經網絡電腦軟件。

由於塑膠不吸收X射綫，因此很難被現有的X光探測器發現。然而，英、美兩國最新發明的塑膠炸彈探測器，都是以低能中子束轟擊方式檢查乘客的行李。因爲低能中子能夠令塑膠炸彈的不同元素產生伽馬射綫，從而令探測器可以發現塑膠炸彈的含氮元素的數量和位置的資料；不過，它也會受其他元素影响而產生若干數量的「噪音」，因此造成虛假警報。國際合作組織的科研人員解決這些「噪音」的辦法，是教導「史露比」的神經網絡去判別受檢查的物體是否炸彈。他們在洛杉磯和三藩市機場安裝了這種探測器的樣機進行試驗，首先讓乘客的行李經過探測器，並且模擬多達二萬種在行李中暗藏塑膠炸彈的方式方法，讓它認識和記憶下來，同時又把同樣的行李沒有放置炸彈時的狀況讓它一併記錄認識。

美國的研究組在設計過程中，爲這個探測器預先制定一套鑑定塑膠炸彈存在的訊號；不過，仍然不能完全避免會產生一些虛假警報。經過分析這些訊號的特徵，提高發現炸彈和降低發出虛報的比例。然後，研究人員使探用測檢查各多類型的行李，使之不斷擴大識別範圍，增加成功率。

經過初步測試，美國的科研人員發現在大部分個案中，「史露比」的人工神經系統在探測塑膠炸彈時出現極高的效率，成功找出炸彈的比率高達百分之九十五，而虛報則降至百分之一至二之間。此外，「史露比」的神經系統在認識新類型的行李時，只需大約兩日時間便會完成；而統計分析人員則要最少三日才能分析出同樣的結果。

據悉，美國聯邦航空局已訂購了六部此種新式探測器。另外這種探測器可望於明年一月能夠送交其他買家。

・松提・

美進入太空科學年

太空科學

美國太空穿梭機「發現」號上週完成了自一九八六年「挑戰者」號爆炸慘劇以來的第三次太空飛行任務，雖然其間曾經遇上電力故障問題，終能順利完成原定計劃，平安返回地面。在這次飛行中，「發現」號其中一項主要任務是在太空中放出一枚價值一億美元的追踪與數據轉播衛星，從而完成美國在太空中部署一個環繞地球軌迹的衛星通訊網爲計劃，這個網絡能夠讓美國太空總署就少對昂貴的地面衛星追踪站系統的依賴。

「發現」號今次成功飛行，爲美國太空總署預定今年進行總共七次的太空飛行計劃帶來一個好的開端。按照計劃，今年的七次太空飛行對於一整套重要的太空科學研究任務是非常必要的。這些任務包括：發射一艘太空船探測木星和在太空中安放一台强大的軌迹望遠鏡。如果加上一些將會由穿梭機以外的運載工具送上太空的探測工具，將會使一九八九年成爲自一九七四年代以來太空科學任務最繁忙的一年。

按照計劃，緊接在今次「發現」號飛行之後的另一次太空穿梭機飛行計劃將會在下月中進行，這次將會由「阿特蘭提斯」號負責，它將會運途一艘名爲「麥哲倫」號的太空船到軌迹上，然後發射到金星。「麥哲倫」號太空船預定在明年可以飛抵金星，利用雷達探測儀繪製被金星大氣層的濃密雲層遮蓋的表面的地形圖。目前，最詳細的金星地圖是由蘇聯的太空船繪製的，其精確度達到四分一哩闊的地形地貌也能顯出來；但是，「麥哲倫」號的地圖的精確程度將會精細十倍。

至於在今年餘下的太空穿梭機飛行計劃中，其中十月初的一次飛行亦極受科學家關注，因爲這次太空穿梭機將會發射一艘木星探險太空船「伽利馬」號。這艘太空船首先會朝太陽飛去，當它掠過金星時，將會利用地球的引力改變軌迹，來一個大轉身，掉頭飛往木星，預料將會在九五年底到達木星。「伽利馬」號將會投下一個探測囊到木星最引人注目的大氣層大旋渦中，探索其間的秘密。其後，「伽利馬」號將會不斷改變軌迹，穿梭於木星外圍的各個月亮之間，了解這些衛星的詳細情況。

另外一項極受關注的計劃，是太空穿梭機在今年十二月的飛行，屆時將會運送一台「哈勃」太空望遠鏡到環繞地球的軌迹上。這台太空望遠鏡將會在地球大氣層之上的軌迹運行，避開大氣層擾動的影响，從而拍攝到比從地面觀測站所見清晰得多的宇宙環境照片。科學家希望，透過這台太空望遠鏡可以帮助回答有關遙遠星系的結構、類星體神秘的光點，以及其他恒星是否也有類似地球的行星……等等長期未能解答的問題。

除此之外，今年七月，太空總署將會利用强大的「三角洲」火箭發射一枚宇宙本底輻射探測衛星，它將會探查來自宇宙每一個部分發出的本底微波輻射。一直以來，天體物理學家推測，這些本底微波輻射是宇宙最初形成時發生大爆炸遺留下來變得非常暗淡的餘暉。而這些微波輻射給科學家帶來一些難解之謎——這些微波輻射的餘暉在宇宙中各個方向是幾乎完全一致的，顯示宇宙大爆炸可能是一次完全一致的爆炸；但是，現代的宇宙中却充滿了一團團叫做星系的物體，因此令科學家無法清楚解釋在一次均勻的爆炸怎樣形成一個波浪起伏的宇宙。然而，宇宙本底輻射探測衛星的十分敏感的微波偵察器將會嘗試找出箇中眞締。

加拿大飛人莊遜（右）因爲服食遺禁藥，在漢城奧運被褫奪世界短跑冠軍的金牌。

冷核聚變創新路向

科學消息

最近，意大利科學家在進行冷核聚變研究中，創出了一條新路子。

據專家介紹，美國科學家試驗時使用的設備主要是電解槽。電流通過重水從鈀（電）極到鈀（電）極，在鈀極發生聚變反應釋放能量。

這種核反應產生的中子數是難以準確計算的。

意大利核能和替代能源委員會科學家的試驗方法取消了電解過程，用鈦代替鈀，用氣體氘代替重水，特別重要的是把鈦的溫度降到攝氏零下二百度左右。爲了取得更好的反應效果，鈦被製成碎屑狀，成「海綿」形。這種「海綿」式結構增大了金屬氘與氣體鈦的接觸面積，有助於核聚變反應的進行。值得强調的是，這種方法可以準確地測量產生的中子數量；而中子數量多少是表明實現核聚變反應的最重要証據。

這些改進具有決定性意義。鈦捕捉氘的能力比鈀大一倍，並且隨着其溫度的變化。溫度越高，鈦越難於誘捕氘，氘也就更容易跑掉。這就是使鈦保持在攝氏零下二百度低溫下的原因。在這種條件下，鈦原子熱運動減弱，對氘的捕捉會達到最大的穩定性。這樣，氧在鈦晶體點陣的聚集可以導致核聚變。

意大利核能和替代能源委員會公佈了試驗進程圖表：把氣體氘泵入用液氮降溫的「海綿」鈦中，這中間用閥門和測壓器調解和控制氘的流量。裝有「海綿」鈦的容器周圍設有中子探測器，可以準確地測出容器內的中子數量。

意大利科學家們的試驗結果是：每秒鐘產生一千個中子和十億分之一瓦特能量。這說明確實實現了核聚變反應，但中子數量的釋放却極有限。只有當每秒中產生數十億個中子時，才能釋放出可觀的能量。

意大利核能和替代能源委員會主席翁貝托・科隆博說：盡管實驗中還有許多未知數，很多現象目前還難以解釋。但意大利最權威的核物理機構鑒定出，這確實是核聚變反應。（新華）

地園趣味科技

新知科技

地球含鐵量「可能較以往估計爲高」

大多數科學家都認同太陽系的「化石」，因爲它們保持着相信是太陽系形成之初所具有的組織成分；科學家並根據它們的成分推算出地球的物質成分。

但是，美國帕薩迪納加州理工的一名科學家當・安德遜最近使用新的測計方法，推算出地球可能含有比以往認爲的要多的鐵質。

安德遜的測計方法，首先利用經改良的分光鏡測量太陽的光譜，計算其所含物質成分，顯示太陽外層所含的鐵至硅，以及鈣至鋁的比率，比在碳質球粒狀隕石中所含的數量要高百分之三十至四十。

根據這些觀測結果，安德遜重新計算地球內部的物質成分，顯示地幔內可能含有比以往估計的高出百分之十五的氧化鐵和更多的鈣鎂硅氧化物物質（透輝石—玄武岩的一種重要成分）。

用這種新方法推算出來的地球模型，除了挑戰傳統的地球模型之外，並意味着以往把碳質球粒狀隕石視作原始太陽星雲的代表這種概念可能大有問題。另一方面，以新方法推算出來的地球結構比舊的能夠更加滿意地解釋爲什麼音波在地下四百米的深度會突然改變速度的問題。

科學家指出，安德遜的新測計方法亦同樣適用於計算月球、火星和金星的組織成分，因爲這些星球相信是由與太陽同樣的物質雲所形成，而且保留着它們的原始成分。

至於碳質球粒狀隕石，科學家認爲似乎不應再被視作原始太陽星雲的代表，因爲這些天體可能是以不同的方式形成，或是在這團原始星雲中不同的部分形成，又或是它們所含的物質已經發生了變化。

牽涉樓梯意外僅次於車禍 實驗滾落樓梯 尋求改善之法

在美國，每年牽涉到樓梯的意外事件高達一百八十萬至二百六十萬宗，據統計數字顯示，美國人每使用樓梯七萬二千次，便有可能發生一次在梯間跌倒或滑倒受傷的危險，它是除汽車之外，第二種對消費者最具危險性的產品。

爲了減低樓梯意外，美國喬治亞理工的科研人員不久前進行了一項特別的試驗，招聘一羣志願人員參加跌落樓梯的試驗，以便觀察他們在樓梯摔倒的情形，找出其中需要改善的地方，達到減低樓梯意外的目的。

參加這項試驗的志願人員每人獲得十五美元的工資，他們需要穿着一件有特別保護墊的保護衣，並且需要戴上頭盔，然後不停地在一段樓梯上來回走動，其間其中一級梯級會突然坍塌，參加實驗的人便會冷不提防從樓梯上摔倒或滾下。而安裝在現場的一些高速攝影機便會將有關過程紀錄下來，科研人員把這些照片輸入電腦分析，以便找出其中的關鍵問題。

負責這項實驗的狄寶娜・海德和約翰・坦普爾表示，他們今次實驗的目的是爲了要製造出一些更加安全的樓梯。而經過這項研究，他們最後將會推薦一些用吸收能量材料製造的樓梯，例如將安裝在藍球場上的藍板襯墊，或兒童遊樂場上的遊戲設施的富彈力地墊等材料來製造梯級，使人們在梯間跌倒或滾下樓梯時，能夠減輕受傷的程度。

・若雪・

奇趣集

參加試驗者穿上保護衣，準備隨時滾落樓梯。

新華食品有限公司
Sun Wah Food Supplies Ltd.
1707 PANDORA ST. VANCOUVER, B.C.
☎ 251-1383
認眞醒 新華價錢無得頂！
本公司增設餐館及酒樓批發部門，
現開始全面投入爲各好友服務！
☎：251-1383
貨靚價平 式式俱備 送貨快捷
FAX: (604) 251-7992
TELEX: 04-54311 SUNWAHVCR
專營統辦香港、泰國、台灣、星馬各地土產・日本冬菇・海味魚翅・各種名茶
珠江橋牌廚用咸三蒸酒・公仔牌即食麵・飲品・急凍點心・冠珍、粵香園、李錦記蠔油、醬料

享譽海內外 天仁茗茶
茶參總滙
花旗參 泡參 粉光參 野參
五十多間分店遍佈全世界
溫哥華分公司：緬街550（夾奇化街）
電話：684-1566
550 Main St. Vancouver, B.C.

快捷機器公司
BUDGET POWER EQUIPMENT & TOOL SALES
639 E. 15th AVE., VANCOUVER, B.C.　TEL: 875-0747
(近Fraser & Kingsway)
《經理：梁錦沛 Fred Leong》
專售：
TORO ● HOOVER ● MAKITA ● TECUMSEH ●
BRIGGS & STRATTON ● GARDENING TOOLS
剪草機、電動用具、電鑽、吸塵機、汽油機、發電機、電鋸、抽水機、草園菜園工具・
修理各種電油機、電動機及用具等・
18吋名廠TORO公司剪草機
原價$539.95
現特價$498.95
平過其他大公司！

北京參茸行
新到 日月魚
功能：滋陰明目 養肝補腎
用法：日月魚一兩 淮山片一兩 紹實二兩 加猪肉同煲作湯料
Beijing Trading Co.
89 East Pender Street, Vancouver, B.C. V6A 1S9
Tel: (604) 684-3563