

醫學新知

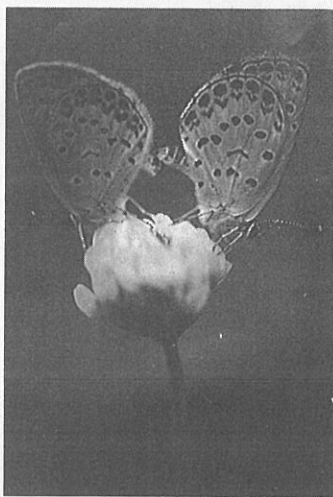
◎編輯部

- 生活化
- 實用化
- 趣味化

茶葉可以讓 鼯鼠不易得癌症

最近在紐約市召開的第四屆北美化學會議中，美國和日本的研究者報告綠茶可以讓鼯鼠比較不易得到肝臟、肺臟、皮膚和消化道的腫瘤，而對人類，可能也是如此。1987年，初步的證據顯示茶這種亞洲常用的飲料可以有防癌的效果。Fujiki指出其中的(-)-epigallocatechin gallate (EGCG) 可能是主要的保護成分。他和其他人懷疑此種抗氧化物可以摧毀高反應物的原子或分子，即自由基 (free radical)。而自由基可以攻擊DNA，因此破壞正常細胞。所以摧毀了自由基也就可以預防腫瘤的發生。此外Fung-Lung Chung，美國衛生基金會的化學家也認為EGCG可以預防某些致癌物的活化，所以自由基不會形成。Fujiki報告同時給予鼯鼠EGCG和致癌物，可以使消化道癌產生腫瘤的機會由原來的63%減為20%。此外，在皮膚癌的實驗，綠茶也有保護的效果。日本抽香煙的人比美國抽香煙的人肺癌發生的機會較少，可能與喝綠茶有關。動物實驗顯示，給予鼯鼠煙草的nitrosamine一週三次，共十週（相當於抽煙六年以上），平均可以使每隻鼯鼠的肺產生22個腫瘤，若同時給鼯鼠茶，則減至12~16個肺腫瘤。

化學家Chi-Tang Ho測量綠茶、烏龍茶和紅茶中EGCG的量。由於後兩者必須經過發酵處理，特別是紅茶，因此烏龍茶只保留了綠茶的40% EGCG，而紅茶則只有10%，不過紅茶還有其他抗氧化的物質



，也有保護效果。（摘自Science News 140: 133, 1991）當代醫學第十九卷第二期

表皮生長因子與肥胖有關

為何有些人吃很多仍然苗條，可是有些人很小心的控制飲食卻仍然肥胖？運動時常扮演了一個主要的角色，可是研究顯示體內脂肪細胞的多寡和大小可以決定肥胖與否。

老鼠出生時瘦瘦的，因為脂肪細胞尚未成熟至可以接受脂肪而貯存熱量。生化學家Ginette Serrero在細胞培養的研究發現，表皮生長因子可以阻斷脂肪細胞的前身轉變成脂肪細胞；他們也證實此種荷爾蒙可以阻斷老鼠的脂肪細胞成熟，因此使體重不增加。

研究者選擇80隻老鼠，每隻為剛出生24小時。所有動物每天注射食鹽水，或添加表皮生長因子（每公斤體重0.1至1 μg）之食鹽水，十天後，兩組的貯存脂肪的部份比較顯示，注射表皮生長因子組脂肪

較少，且與劑量的多寡有關。接受最高劑量的表皮生長因子那組的老鼠為未治療組之體重的一半，成熟脂肪細胞為未治療組之25%，且只堆積20%的脂肪。

早發性肥胖的人通常從青春期就出現徵象，身體有較多的脂肪組織，較大的脂肪細胞。而Serrero從遺傳性肥胖鼠的研究亦顯示表皮生長因子較少。如果人類也是如此，表皮生長因子或類似這樣的荷爾蒙，有一天可能可以用來治療肥胖。（取自Science News 139: 383, 1991）當代醫學第十九卷第五期

經常沖洗陰道可能會 導致子宮頸癌的發生

根據2月15日“美國流行病學雜誌”上所發表的一篇新的研究報告中指出：經常性地施行陰道沖洗（vaginal douching）可能會導致子宮頸癌的發生。

因為在一個包含多種可導致子宮頸癌發生的危險因子的社會中，習慣性陰道沖洗所產生的不良後果可能並不明顯，故美國健康科學協會的John W. Gardner選擇了不抽煙且無婚姻關係外性行為的摩門教徒為實驗對象（註：吸煙和多數性伴侶為導致子宮頸癌的已知危險因子）。他在三分之二以上居民為摩門教徒的猶他州境內收集了266位曾有陰道沖洗習慣而現今罹患子宮頸癌的婦女，和隨機取樣的408位健康的婦女；結果發現：每週施行陰道沖洗一次以上的婦女其發生子宮頸癌的危險性為每週不超過一次者的4倍，而每個月施行陰道沖洗不超過一次者其罹患子宮頸癌的機

率和從未採行陰道沖洗法之婦女則是一樣的。此外，在28%擁有6個以上性伴侶之參與實驗者中，習慣性沖洗陰道者其發生子宮頸癌的危險性僅為無上述習慣者的2倍而已。

Gardner推測：習慣性沖洗陰道會導致子宮頸癌發生的危險性增高，可能係因為其過程會移除正常的陰道分泌物，並殺滅有益的正常細菌所致。他指出：雖然醋水所致之子宮頸癌發生率稍高於商業用清潔液、自來水和蘇打水，但不同的陰道沖洗液所導致子宮頸癌之發生率彼此並無顯著之差異。另外，有8位婦女係使用家庭用清潔液（如來蘇和松香水，為1940和50年代曾被廣泛使用之陰道沖洗液，後經科學家證實其與子宮頸癌的發生關係密切）為陰道沖洗液，其中4位為子宮頸癌的患者。

Gardner最後強調：並無任何醫學上的根據需要經常沖洗陰道，而每週施行一次以上的陰道沖洗更是絕無必要的。（摘自Science News 139: 175, 1991）當代醫學第十九卷第一期

去咖啡因咖啡 對心臟有害

很多研究顯示咖啡喝太多對心臟有害處。雖然大部分人並沒有區分咖啡的類別或製造的方法，但一般認為副作用來自咖啡因。不過最近的研究卻發現去咖啡因的咖啡反而會增加得到心臟病的危險性。加州大學伯克來分校的H. Robert Superko請181位健康不抽煙而且每天喝三至六杯咖啡的人先喝8週咖啡，然後分成三組，一組繼續，一

組改成去咖啡因之咖啡，一組則不喝。結果顯示繼續喝原來那種咖啡的人與不喝咖啡那組，血中膽固醇沒有差別。但喝去咖啡因的，低密度脂蛋白膽固醇卻增加6%，而此種膽固醇對心臟是有害的。其結果發表於9月號之美國臨床營養雜誌。由於總膽固醇每增加1%，冠狀動脈心臟病的危險性增加2%，因此喝去咖啡因咖啡每天三至六杯，等於增加了10%得病的機會。美國人喝咖啡的總量中約有20%是去咖啡因咖啡。

如果咖啡因不是造成膽固醇上升的因素，那麼又是什麼呢？由於平常的咖啡用的是阿拉伯豆，而去咖啡因咖啡用的是robusta豆，因此比較其成分的差別可能可以得到解答。（摘自Science News 140: 165, 1991）當代醫學第十九卷第五期

工作壓力是導致孕婦 發生早產的危險因子 嗎？

一項新的研究發現：在工作壓力較大的懷孕婦女體內會分泌過量

的兒茶酚胺（catecholamine），因而導致早產和產下體重不足的新生兒。另外在稍早的懷孕動物實驗中亦顯示：血液中偏高濃度的兒茶酚胺會降低子宮的血流量，甚而導致早產。此一發現或可用來解釋何以早期的學者認為工作壓力較大之懷孕婦女容易發生早產及產下體重不足新生兒的緣故。

北卡羅萊納大學的產科醫師Vern L. Katz發現在他的患者當中，工作繁重的懷孕女醫師較其他工作輕鬆之孕婦容易發生早產的現象，因而引發其兒茶酚胺與早產或有關聯的想法。首先，他收集了工作壓力較大的10位女醫師與3位加護病房護士小組（實驗組），和12位工作輕鬆的孕婦（對照組），她們皆正處於懷孕第三期中。令實驗組收集典型忙碌工作一天之中的所有尿液，再收集一週後休假日中的所有尿液，結果發現：前者尿液檢體中所含的兒茶酚胺高出後者約58%。又令對照組收集典型輕鬆工作一天之中的所有尿液，結果發現：實驗組典型工作一天中所收集的尿液檢體內所含之兒茶酚胺較對照組



高出約64%。

美國國立兒童健康及人體發育學會的Mark A. Klebanoff曾經在去年10月11日的“新英格蘭醫學雜誌”中發表過一篇研究報告，報告中亦提出：懷孕的女醫師其發生早產的危險性為一般孕婦的兩倍。Klebanoff指出：孕婦體內兒茶酚胺濃度的增高可能與早產發生率的提高有關；但他認為：在較大壓力之工作環境下長時間工作，對於健康狀況良好的孕婦其懷孕過程及預後並不會造成太大的影響。

事實上，由於Katz的研究小組所收集的樣本數不多，故蒙特婁McGill大學的A. Brian Little認為Katz的研究結果尚不足以支持“懷孕婦女體內兒茶酚胺濃度增高會導致早產或難產”的說法。

目前，Katz和其工作同仁正積極擴大該項研究的範疇，以求徹底了解兒茶酚胺和早產之間的關係。（摘自Science News 139：165，1991）當代醫學第十九卷第一期

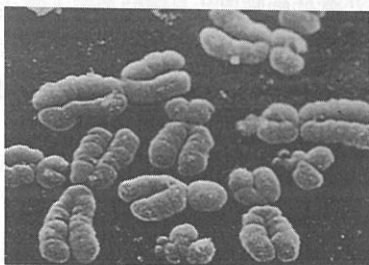
壓力大時容易感冒

匹茲堡的卡內基梅隆大學的心理學家Sheldon Cohen和兩位英國同事研究發現壓力大時，容易得到感冒的病毒感染，並出現症狀。其研究發表於8月29日的“新英格蘭醫學雜誌”。他們對420位英國健康成年人發出問卷調查，包括壓力發生的次數、應付的能力，以及憂鬱、生氣和不安的頻率，然後將之依據壓力程度的高低分成四組。隨後他們給予其中394位低劑量的呼吸病毒鼻滴液，而其他26位滴鹽水。在給予前兩天，及七天後留在公寓裏，並接受鼻液的病毒和抗體檢

查，並記錄感冒的症狀。結果發現壓力大的，呼吸道感染比較高。感冒發生率壓力最大的為壓力最小的2倍。可能因為壓力會減少人對細菌的抵抗力。（摘自Science News 140：132，1991）當代醫學第十九卷第二期

纖維食物為何可以減少大腸癌的發生率

在美國惡性腫瘤的發生率和死亡率中，大腸癌排名第二，僅次於肺癌。雖然流行病學的研究顯示低



纖維的食物與大腸癌有關，但纖維如何影響癌症的發生則不清楚。大腸癌手術後的生還者再發率極高，可以到40%。有高危性發生大腸直腸癌的人的直腸表面細胞增生速度也較快。Alberts等在今年8月的國家癌症研究所雜誌發表他們在這些病人的研究結果。他們讓這些人在手術一至八年後，頭一個月每天早餐吃2克的纖維，在後二個月每天吃13.5克之纖維，然後在第一個月及第三個月末尾做大腸黏膜切片，然後將之與³H-thymidine培養，DNA將之攝取進去的程度反映細胞增生的程度。結果顯示本來細胞增生快者，高纖維食物可以減少細胞增生的速度。但對本來增生速

度就慢者無影響。因此纖維顯然可以抑制刺激大腸癌之因素。本研究除了幫助瞭解纖維抑制大腸癌的機轉，也告訴我們改變食物在相當短的時間就有作用。（摘自Science News 138：69，1990）當代醫學第十八卷 第九期

吃早餐可以減少晨間心臟病發作

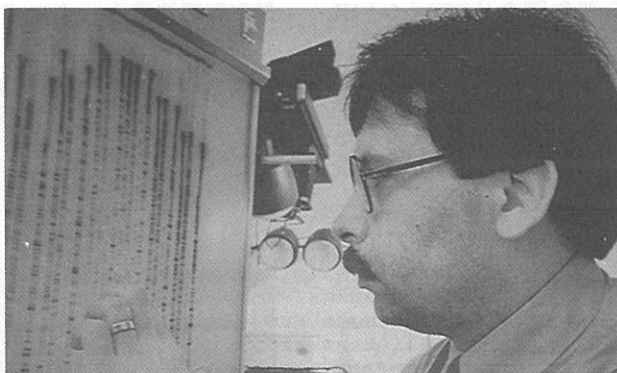
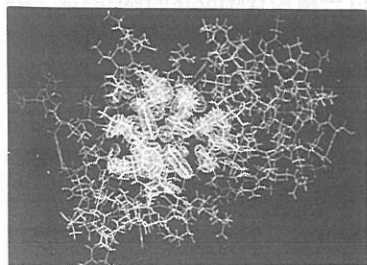
1980年代中期以後，醫師已經注意到心臟病最容易發生於早晨醒過來後數小時內。雖然仍不清楚為何會這樣，可是有幾種因素需要考慮，例如血壓或心跳增加，以及早晨起來血小板比較容易凝集在一起。最近心臟專家Renata Cifkova意外的發現沒有吃早餐的人，beta-thromboglobulin（beta-TG）平均比吃早餐的人上升兩倍半。beta-TG是測量血小板活性—血液黏著力—的蛋白質指標，如果吃了早餐，本來的beta-TG高的人就會降下來。

本研究顯示整夜的空腹若再加上早餐也不吃，會增加血小板的活性，以致心臟病發作、缺血性中風在早晨發生的機會增加。

心臟專家Syed M. Jafri對正常人和心絞痛病人24小時beta-TG和血小板凝集指標—血小板因子4，變化的研究亦顯示：血小板黏著力在晚上到達最低點，當人起床時，急速的攀升。雖然血流減少可以來自活化血小板，或其他血液凝集系統，Jafri的資料顯示只有血小板黏著力隨著一天的時間不同而產生變化。（摘自Science News 139：246，1991）當代醫學 第十八卷 第十期

冠狀動脈疾病開始於青少年時期

曾有研究指出：冠狀動脈疾病（Coronary Artery Disease，以下簡稱CAD）病程的第一階段可能由青少年時期開始；最近的研究亦顯示：青少年的冠狀動脈管壁也會發生脂肪性斑塊，甚至形成動脈窄縮性病灶；更有學者利用太空計劃的電腦技巧來找出易由較無害的脂肪性斑塊發展成動脈粥狀硬化的特定動脈部位。在早期一項剖檢韓戰及越戰陣亡士兵屍體的研究之中，發現部分年輕士兵的冠狀動脈血管壁已有病理性斑塊的形成，由此推演出“CAD可能係起源於孩童時期”的假設。近來，Bogalusa Heart study更證實了部分孩童的冠狀動脈確有脂肪性斑塊的形成，且血液膽固醇濃度偏高的孩童於日後發生高膽固醇血症的可能性也愈大。聖安東尼德州大學健康科學中心的Henry C. McGill分析正在進行中的“青少年動脈粥狀硬化之病理學決定因素”（Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth，以下簡稱PDAY）研究的初期結果顯示在19歲之前，因過度吞噬脂肪而致膨脹的白血球即可沈積於動脈管壁內皮組織的下方，形成平滑的脂肪性斑塊，而於34歲



時即可發展成凸起並阻滯動脈管壁的動脈粥狀硬化。PDAY的研究者首先自死亡的創傷患者（年齡介於15-34歲之間）取得血液樣本 and 冠狀動脈樣本，並檢驗血中膽固醇濃度和動脈標本有無任何CAD的徵象；McGill分析得自300個上述病例的數據，發現：血液低密度性脂蛋白（LDL）濃度偏高的青少年較易在動脈管壁發現凸起的動脈窄縮性病灶，而血液高密度性脂蛋白（HDL）濃度偏高者則較不易發生上述現象。McGill指出：LDL可將膽固醇運送至動脈管壁並沈積下來，故會導致CAD；反之，HDL可將膽固醇運送至肝臟以排除之，故HDL濃度升高可避免CAD的發生。另外，他也發現：血液中硫氰酸鹽類（thiocyanate，為吸煙者血液中所含的特殊化學物質）濃度偏高者，其產生動脈窄縮性病灶的危險性也相對地提高。俄亥俄州立大學的J. Fredrick Cornhill利用電腦照像顯影技術來解釋動脈粥狀硬化的形成；首先他自504位死亡的PDAY病例照像取得冠狀動脈組織相片，並轉換為由4百萬個微粒子所組成的資料映象，對照比較

之，發現年齡介於15至19歲之間的青少年，其動脈的某些特定部位（包括動脈彎曲和分枝處）特別容易發生脂肪性斑塊，且在30至34歲期間可轉變為凸起的動脈粥狀硬化。由上述資料可知：冠狀動脈疾病開始於青少年時期。（摘自Science News 137：37，1990）當代醫學第十七卷 第十一期

犯罪、自殺和Serotonin

行為模式研究顯示：Serotonin系統和殘暴的自殺意圖及攻擊行為亦有關聯。國際酒精濫用及成癮者學會的Markku Linnoila研究被判罪的男性兇手，發現殺人的衝動和慢性長期的CSF中Serotonin代謝產物5-hydroxyindoleacetic acid（即5-HIAA）低量有關，而無明顯預謀的兇殺罪犯其CSF中5-HIAA量最低，又犯兇殺罪一次以上者其5-HIAA量亦低於僅犯一次者。在Linnoila的另一項研究裡指出：殘暴的罪犯和縱火犯其CSF中5-HIAA量最低，且在出獄後平均3年的追蹤期間再度犯罪或縱火者其5-HIAA量最低。Marie Asberg和Alec Roy等人的研究報告指出：

測量有自殺意圖者其CSF中5-HIAA含量，發現採用殘暴方法自殺者（如使用手槍）其5-HIAA濃度低於採用溫和方法自殺者（如服用過量藥物），故利用5-HIAA可預測沮喪患者自殺的危險性。在另一項驗屍研究中，亦發現具侵略行為之Alzheimer症患者的CSF中5-HIAA濃度偏低。相對的，Thomas R. Insel認為：有強迫觀念及行為（obsessive-compulsive）的病患，其CSF中5-HIAA濃度則稍微偏高。Linnoila指出：5-HIAA只是Sero-tonin功能的間接指標；他推測：Serotonin的代謝失調，使人無法控制內在衝動，故導致殘暴的犯罪行為和自殺意圖。（摘自Science News 136：250，1989）當代醫學 第十七卷 第十期

病毒—香煙協同作用會導致癌症發生

根據首次公開之人類子宮頸癌實驗模型的初期研究結果顯示：一種經由人類性行為傳染的病毒（即人類乳頭狀瘤病毒Human Papillomavirus，以下簡稱HPV）會與香煙尼古丁中所含的致癌物N-nitrosomethylurea產生協同作用，致使老鼠發生類似人類子宮頸癌的惡性腫瘤。

曾經有相關之流行病學研究報告指出：吸煙和子宮頸癌的發生有關。但部份學者認為單是吸煙一項並不足以使子宮頸癌發生的危險性增高，而具煙癮者惟有在感染了某種特殊型式的HPV之後才會使子宮頸癌的發生率大大地提高。

於不久前在亞利桑那州鳳凰城所舉行的的美國癌症學會年度科學

創作專題演講中，來自西雅圖Fred Hutchinson癌症研究中心的Lenora R. Garrett首次提出“HPV和N-nitrosomethylurea會產生協同作用，導致子宮頸癌發生”的說法。

根據過去的研究顯示：HPV-18與吸煙者子宮頸癌的發生關係密切。因此，Garrett和她的工作同仁們首先在實驗室裡培養男性包皮



的正常上皮細胞（註：其與子宮頸上皮細胞類似，但更容易在實驗室裡培養），其次將HPV-18的DNA注入上皮細胞培養皿中，再將之浸泡於低劑量的N-nitrosomethylurea溶液內。24小時之後，將上述培養細胞注入24隻老鼠的皮下（實驗組），另外24隻老鼠則分別注射HPV-18或N-nitrosomethylurea（對照組）；結果發現：6週之後，實驗組有20隻發生與人類子宮頸癌類似的惡性腫瘤，而對照組則全無腫瘤發生。再將實驗組所發生的

惡性腫瘤割除並加以分析，結果發現該腫瘤細胞內控制細胞正常生長的染色體基因受到破壞而失去其活性。

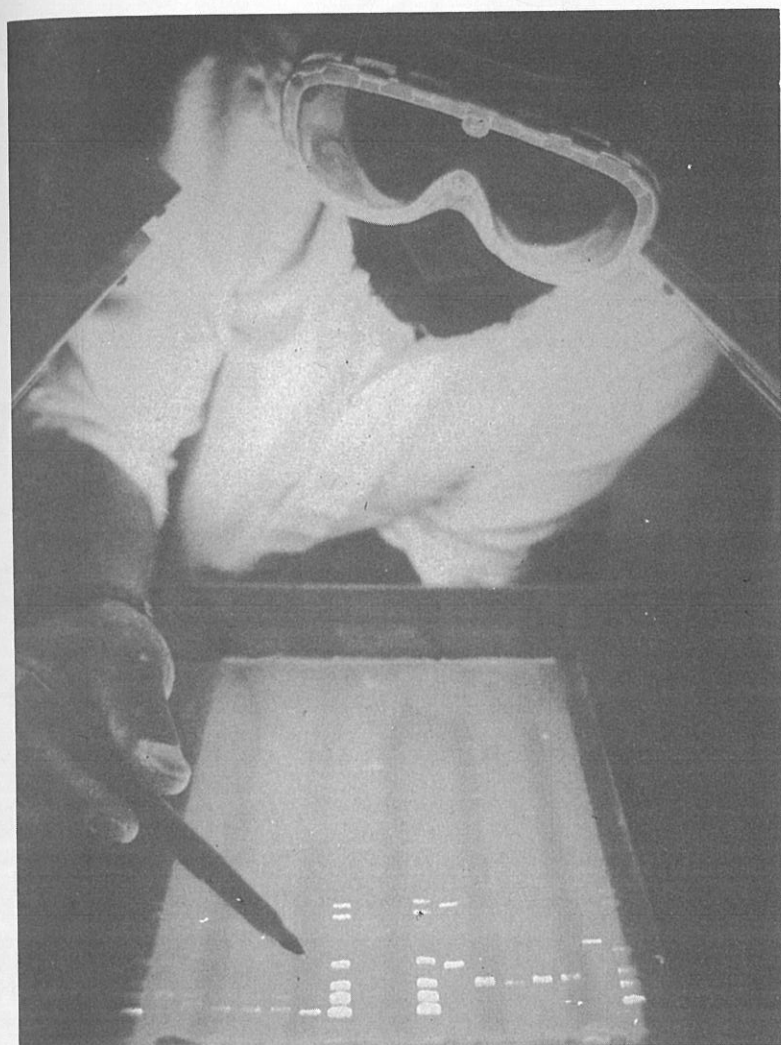
Garrett推測人類子宮頸癌的發生必須經過下述兩個步驟：首先HPV-18使子宮頸上皮細胞快速分裂（但不具侵犯性），當其遭受第二波的“攻擊”（於本例中所指的是香煙所含的致癌物N-nitrosomethylurea）時，即轉變為惡性。

Garrett目前正試圖在實驗室中培養人類子宮頸細胞，希望將來能夠直接利用它們來證實上述“病毒—香煙協同作用”的說法。（摘自Science News 139：215，1991）當代醫學 第十八卷 第十二期

Retinoic acid可能可以治療某些癌症

Retinoic acid來自維他命A。最近美國的研究顯示它可以幫助惡性細胞正常生長，因此癌細胞會死掉，也就因此可以治癒癌症。

急性前髓細胞白血病（promyelocytic leukemia）是第一個用retinoic acid可以治療的癌症。這種病很容易出血，化學治療常常只有加重它而已，因此很難治療。在中國的臨床試驗顯示24位病人，在用一種叫tretinoin的retinoic acid治療後，全部都得到痊癒。在法國，則22位病人中有14位痊癒。而美國的研究，發表在五月十六日的新英格蘭醫學雜誌，11位病人中有9人完全緩解。這是因為藥物使得不成熟的白血病細胞（因此不死）成熟，而在正常的白血球壽命到時，就自動死亡。



白血病細胞無法製造正常的 retinoic acid 的受器，可能因此無法正常生長。Tretinoin 可能經由其他方法進入細胞。

最近 M. D. Anderson 癌症中心的 Vyas 報告急性前髓細胞白血病白血球的兩條染色體互相有大段的交換，以致細胞停留在發育早期。用 tretinoin 治療後，雖然染色體異常仍然存在，但細胞正常老化。Vyas 發現在治癒的病人身上，所有不正常的細胞都已死掉，被能正常發育的年輕細胞取代。

此外，Lippman 也報告併用 isotretinoin (13-cis retinoic acid) 和 alpha interferon 使 26 位頭、頸部鱗狀細胞癌病人中，16 位腫瘤變小。而其中 6 位完全緩解。頭、頸部厲害的鱗狀細胞癌，手術和化學治療時常使病人頭部變型而不雅觀，而化學治療又大部份無效。而本研究可在相當低的劑量下，達到使用任何一個藥物治療的兩倍效果。

M. D. Anderson 的腫瘤學家 Razelle Kurzrock 說，retinoic acid 是分子生物學應用到癌症的最有趣的故事。它使您認為癌症將有辦法解決。（摘自 Science News 139: 341, 1991）當代醫學 第十八卷 第十期