



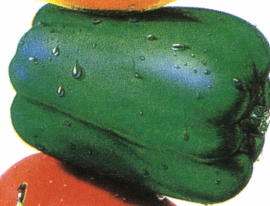
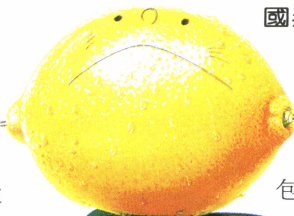
My Nutritionology

我的職業 淺談營養師

■楊惠玫 保健營養學系第2屆
國泰綜合醫院營養師

從

生澀到成熟，是從
事“營養師”這個工作十
二個年頭來的寫照。在這個工作上有甘
有苦，趣事一籬筐，同時感想也不少，以
下就這個天地來說一說吧！



包、鹹稀飯、別有喜好
們可以事如此就能得
加以調配適當的飲食內容。
地瓜稀飯……都各
的人群，這時候我
先作需求性的調查，
知病患的需要，而能夠

具挑戰性的工作

營養師的業務從以前只要病患吃得安全及衛生方面合格就可以了。但隨著時代變遷，營養師相對被要求的是如何使病患能接受院伙而增加攝食量（營養），尤其是需要飲食控制的病患不吃得下治療飲食。至現今還得為出院或門診病患做營養諮詢方面的工作。

拿治療飲食為例：病患的疾病需要控制鹽分的攝取，但是這種飲食與其在家中的飲食習慣相差頗多，這時候就需要與病患溝通。病患可能會一直在意味道較淡而表示伙食不好吃，站在同理心上我們要傾聽，但是我們亦可以說明我們的理念。我們可以這樣回答：我相信這份伙食是清淡了一些，但您不妨先少量吃吃看，相信一段時日之後您就能適應的。

供膳業務需要能符合多數病患的需求。舉例而言：早餐供應白稀飯、包子、饅頭、燒餅油條、麵

現代的人們普遍注重營養方面的問題，但是有些是毫無根據的坊間傳說，而有些又是似是而非的理論，這時候就需要我們發揮三寸不爛之舌的功力來力挽狂瀾了。例如：坊間傳聞——多吃芭樂可治療糖尿病。事實：芭樂是含有熱量的水果。就以目前市售的一顆芭樂（泰國芭樂）而言，約含有 120 ~ 180 大卡的熱量，即相當於半碗~七、八分滿飯的熱量，所以是不可以大量食用的。但是這只有少數接受過營養指導的病患糾正過來了，其他更大多數的病患仍需要我們給予其正確的飲食指導。

繼續教育的重要性

在我們的職場中所面臨的工作是五花八門，所接觸的病患又是形形色色的。所以我們對所處的現狀就不能過於滿足，過於滿足就會失去上進心。失去了上進心，就沒有好的表現，如此就沒有存在的必要也可能遭到自然淘汰。



繼續教育的範圍是相當廣泛的。舉凡：學識、電腦、說話的藝術、溝通的技巧、語言（地方語言）、教案的設計、教材的製作、諮詢技巧、……這些都是我們職場上普遍用得到的，所以別忘了自我充實。就以“電腦”為例：現在不只是流行而已，電腦能有效的處理資料，日子再久都不怕字跡潦草或是模糊。

在溝通上，可以運用的技巧相當多。迂迴、直接了當、明喻、暗喻或是以自己或他人為例，都是方法，但以配合對象的需求為主。不過要切記不可能在短時間內要求病患做許多的改變；所謂的把別人關一道門，就得為別人開另一道門的道理。如“炸豆包”是高油脂的菜式，是不合適採用（禁食），要是建議改成了用“枸杞蒸豆包”替代，相信病患會較容易配合且排斥性也會降至較低點。

包裝

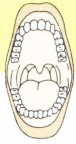
適當的打扮、穿著，親切的談吐及適度的回

應，對營養師的工作也是必要的。因為營養師的工作已不再只是守在廚房內做事而已，除了固有的菜單設計之外，病患飲食訪視及營養諮詢衛教、營養團隊的重要一員，都是營養師現今的重要工作。而合適的包裝可以使得營養師在工作中獲得認可及高評價，同時順利推展營養業務以及人脈關係。

傳承的重要性 —— 繼往開來

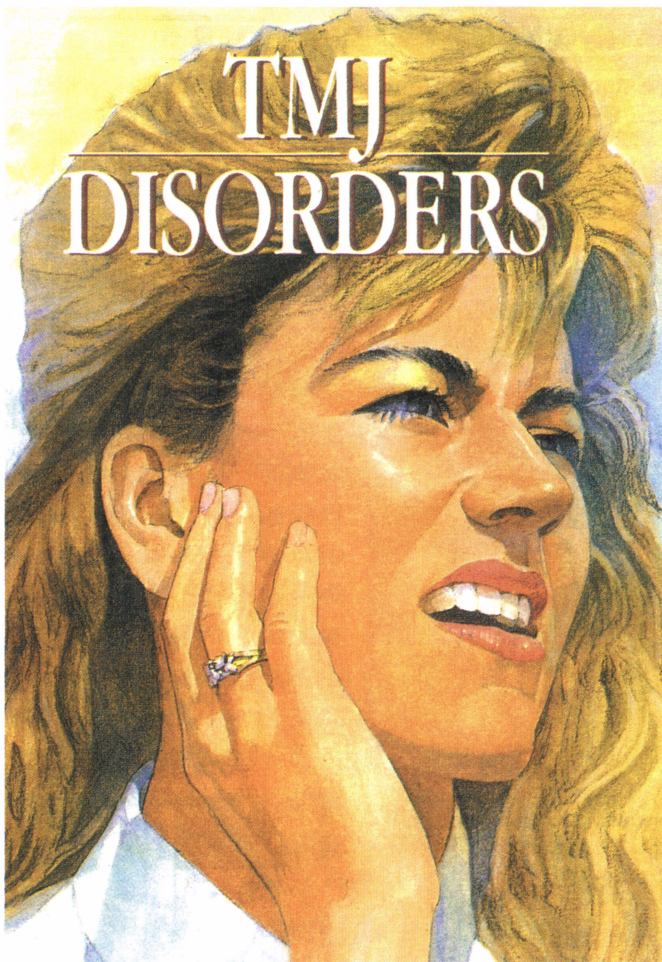
營養師的培育並非三兩天可成是相當不容易的。所以不要敝帚自珍，要將曾努力收集過的成果流傳下來，如此繼任的營養師才能繼往開來，將更能發揮營養師的功能。

現在的營養師已在各個團隊（糖尿病保健、減重、高脂血症、腎臟病醫療、營養支援團隊 NST、呼吸治療、……）中發揮了一定的功能，而如何將我們的功能發揮的更淋漓盡致，將是我們現職營養師及計劃走向營養師路線者當思之路。☉



顫顎關節障礙知多少？

圖一：病人的典型表情



■周孫隆 台北醫學院牙醫學士
美國密西根大學牙醫咬合學碩士
台北醫學院牙醫學系副教授
亞洲顫顎障礙學會會長

每一個人都可能有的毛病
每一個醫生都可能遇到的病人

在日常生活中，你是否曾有下列各種狀況出現：
吃飯時嘴巴張不開，咬不動！
張口時嘴巴會“喀喀”地響！
打哈欠時耳朵附近會痛！
早晨醒來刷牙時，牙刷伸不進！
經常感到頭痛、脖子痛！
牙齒咬合怪異不知要咬那裡！

Q：這是甚麼毛病？！

A：這是典型的顫顎關節／肌肉——疼痛／機能失調症候群

簡稱為【顫顎障礙】

主要的問題發生在下巴和頭顱相連的關節——顫顎關節。

不是骨頭的問題，而是骨和骨之間的纖維軟墊——關節盤發生變形、異位或破裂，張口時因相互擠壓而發生“喀喀”聲。

有時會伴隨劇烈疼痛，但大部分時候並不太會痛。

和下巴運動有關的肌肉，包括頭部兩側太陽穴附近、臉頰和固定頭顱的頸、肩肌肉，會因收縮過度而緊繃或痠痛。

Q：為甚麼會得這種病？

A：對顫顎關節而言可視為是一種傷害的累積
從小到大每一次的傷害包括撞擊、啃硬物、看牙時嘴張太久都會留下傷害。

有一種力量在不知不覺間造成大而持續的傷害
就是夜間磨牙和咬緊牙關。

壓力大、情緒不好、睡眠障礙會加重這種現象！



不良的口腔習慣、不良的頭頸姿勢會增加肌肉負擔。

另外牙齒缺損、咬合關係不良就像機器破損、齒輪不順會造成極大破壞！

當然天生體質脆弱如韌帶鬆弛，脊椎不正，全身性關節炎也是致病因素。

Q：如果不治療會怎樣？

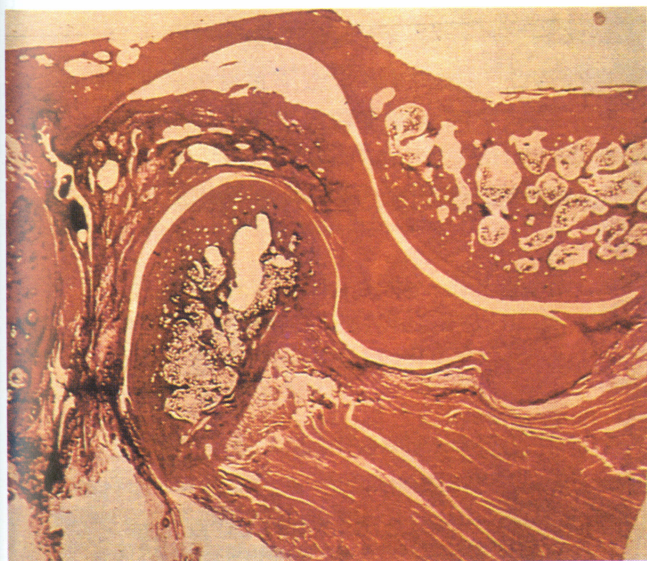
A：顛顎關節的問題是局限於頭頸部的關節肌肉傷害不會致命。

因為顛顎關節的問題受許多因素影響，因此症狀起伏變化很大，

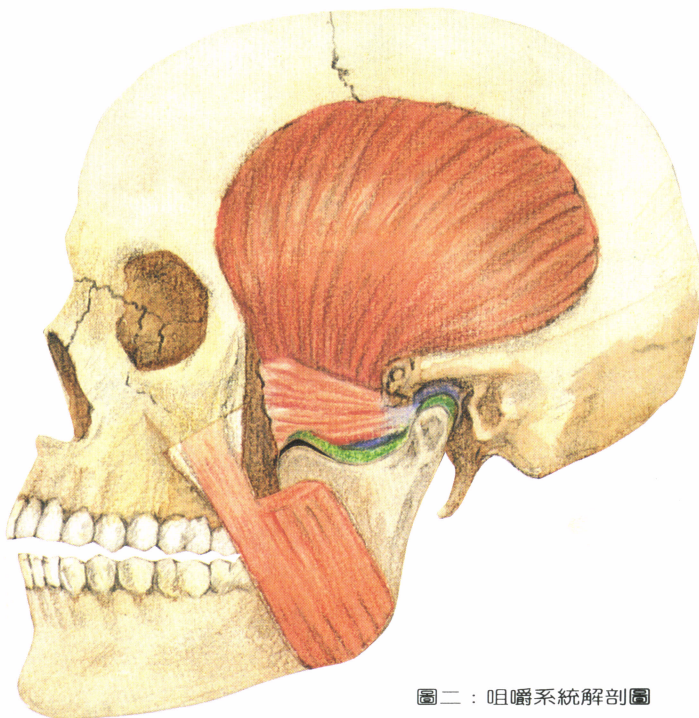
疼痛減少或不痛往往不代表好了。

關節從有喀喀聲變沒聲，可能是關節盤已擠成一糰，關節卡死了。

嘴巴從此再也張不大、咀嚼困難、經常不舒服、看牙病很辛苦。左右功能長期不一，臉形也會不對稱！



圖五：利用口腔裝製避免關節傷害，促進癒合



圖二：咀嚼系統解剖圖

Q：要如何治療？

A：顛顎關節的問題除了急性疼痛外，同通常不用打針、吃藥也不用開刀，

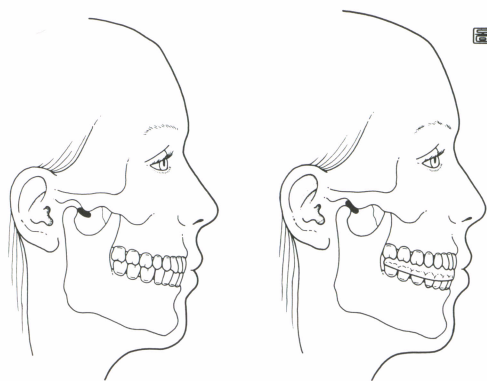
而是採用關節矯治、肌肉復健及針對病因的行為療法。

如肌肉放鬆訓練、生理回饋、修正不良姿勢動作及生活習慣、壓力諮商等。

治療應建立一個適合病人生活及工作，能確實執行的計劃。

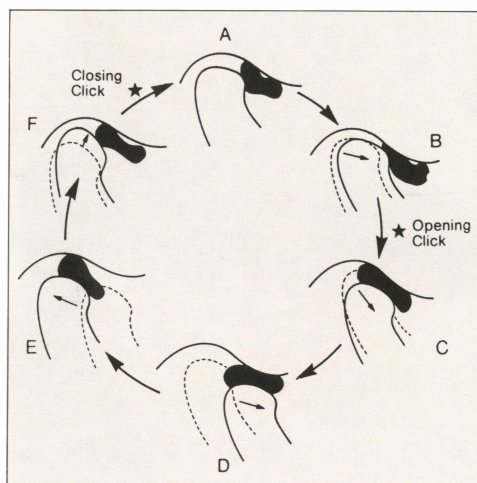
病人也必需有長期治療的決心，願意學習終身自我照顧才能避免復發！

顛顎關節的知識主要由牙醫學界所發展，起初理論各異、療法不一，近十餘年來因研究漸充足而能建立治療的標準。可是國內從事相關治療者仍太少，因此病人對此問題一無所知，而輾轉於各科之間。



圖三：關節盤前移，咬緊時壓迫盤後神經，產生疼痛

圖四：關節與關節盤互相擠壓而發出聲音



圖六：咬合板可平衡關節 - 肌肉 - 咬合的關係，促進協調



顳顎關節的診斷和治療，除了必需仰賴牙醫學各分科的配合，如牙齒矯正、假牙修復、口腔外科外也必需仰賴醫學各分科的會診：

- 全身性關節炎如類風溼性關節炎可能侵犯顳顎關節，必需先控制全身才能控制顳顎關節。
- 以肌肉疼痛症狀為主者，常有如憂鬱，焦慮的精神症狀和睡眠障礙。如不能改善精神症狀和睡眠障礙，則不能期待肌肉疼痛症狀的改善。女性特有的經前症候群、更年期症狀也必需改善。
- 頭痛、神經痛必需鑑別診斷。只有關節及肌肉痛才屬本症。且佔百分之九十之緊張性頭痛可能一大部分和口腔機能異常有關，可用口腔療法改善。
- 口腔機能異常如磨牙、牙關緊咬時，頸肩肌肉必需相對固定頭顱，因此當咀嚼肌疼痛時，頸肩肌也會痛。但必需注意是否有頸椎的神經壓迫等問

題。

- 本症可視為壓力相關疾病之一，常伴有其它問題如胃病。疼痛會令人咬緊牙關。
- 脊椎彎曲、長短腿等骨架不正可能影響頭頸部姿勢，造成肌肉負擔及咬合不正。
- 全身性韌帶鬆弛，常伴隨“心臟二尖瓣脫垂”。而顳顎關節盤異位者全身性韌帶鬆弛的比率非常高。
- 耳朵感覺疼痛、充塞、聽力下降是常見的附帶問題。如 ENT 查無實據則可能經由的治療而同時改善，因為調節耳壓的功能就在口腔。

根據全世界的調查報告：三分之一的人有過顳顎關節肌肉疼痛的經驗，四分之三的人有聲音或肌肉壓痛，二十分之一的想要或需要治療。





肝癌之流行病學研究

Cancer of the liver

■ 連如蘋

肝癌，絕大部份屬於肝細胞癌，是一種預後差且致死率高的癌症，每年全球至少有二十五萬人死於肝癌。在台灣地區肝癌是男性癌症死因的第一位，女性的第二位。其死亡率或發生率皆是隨年齡增加而上升，但世界不同地區達到高峰的年齡並不相同，且男性的發生率均高於女性，性比例介於二至四之間。肝癌的發生率有相當明顯的世界地理分布差異，高發生率集中在非洲撒哈拉大沙漠以南及東南亞，台灣也屬於高發生率的地區。近來台灣地區肝癌死亡率的研究，發現高危險地區集中於澎湖群島、烏腳病流行地區及東部山區，由於這些地區的 B 型肝炎帶原率並沒有較一般民眾高，因此這三個地區，可能有當地特殊的環境因子和肝癌發生有關。

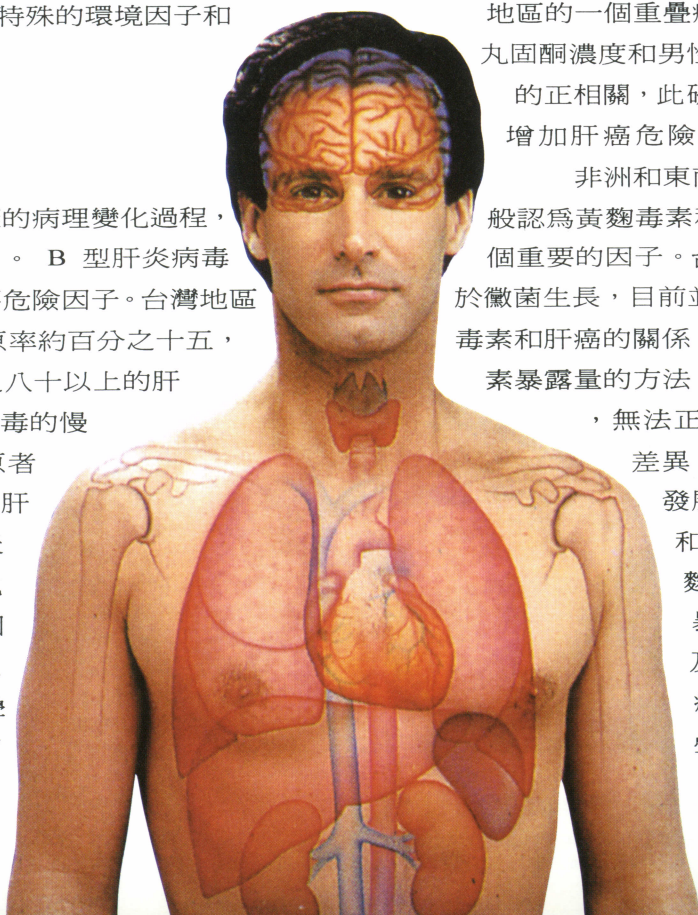
肝癌的危險因子

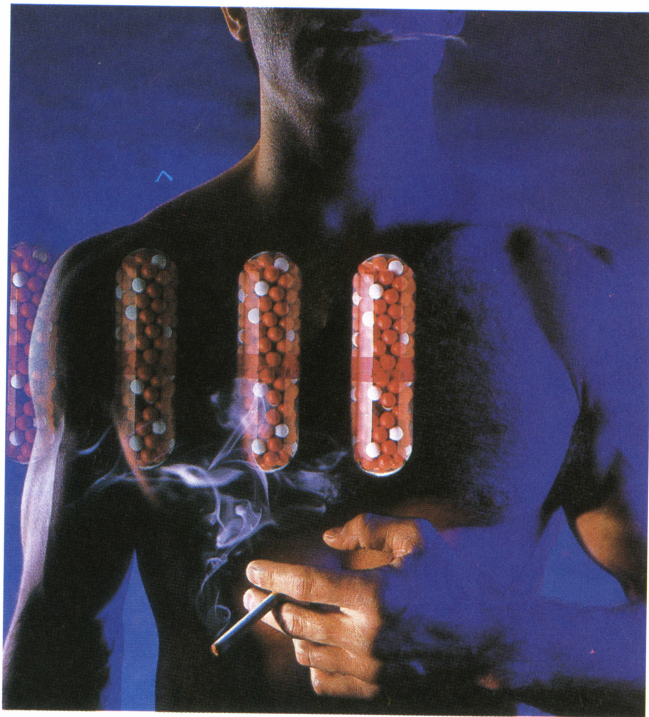
肝癌的發展是多步驟的病理變化過程，牽涉多種危險因子的作用。B 型肝炎病毒已被證實是肝癌的最重要危險因子。台灣地區一般人口的 B 型肝炎帶原率約百分之十五，根據以往的研究，百分之八十以上的肝癌可歸因於 B 型肝炎病毒的慢性感染，但 B 型肝炎帶原者中，卻只有一部份會發生肝癌。因此，除了 B 型肝炎病毒之外，可能還有其他重要的內生性或外生性因子和肝癌有關。在台灣地區進行的病例對照和重疊病例對照研究的結果，均

指出 C 型肝炎病毒抗體和肝癌發生的危險性顯著相關，且不單有獨立作用，和 B 型肝炎病毒及抽菸喝酒習慣有協同作用。因此，在其餘百分之二十未歸因於 B 型肝炎感染中，至少有一半是由於 C 型肝炎病毒感染而引起的。

除了肝炎病毒之外，生活飲食也有研究指出一些危險因子。大多數的病例對照研究和世代研究指出，抽菸、喝酒習慣會增加肝癌的危險性，相對危險性為 2-3 之間，也和 B 型肝炎病毒有協同作用。而新鮮蔬菜攝食頻率高，服用維生素 A，也有研究指出會降低肝癌發生的危險因子。男性的肝癌高於女性，可能是因為生活習慣和性賀爾蒙不同，台灣地區的一個重疊病例對照研究發現，血清睪丸固酮濃度和男性發生肝癌的危險性有顯著的正相關，此研究結果支持男性賀爾蒙增加肝癌危險性的假說。

非洲和東南亞的肝癌發生率較高，一般認為黃麴毒素和 B 型肝炎病毒一樣，是個重要的因子。台灣地區氣候溫暖潮濕，適於黴菌生長，目前並沒有充分的證據肯定黃麴毒素和肝癌的關係。以往缺乏測量個人黃麴毒素暴露量的方法，大多利用問卷或食品分析，無法正確測定個人暴露量及代謝差異。最近黃麴毒素生物標記的發展，可利用血清中黃麴毒素和白蛋白之鍵結物及尿中黃麴毒素代謝產物來測定個人暴露情形。筆者參與陳建仁及于明暉教授共同主持之肝癌世代追蹤研究，其中於重疊病例對照研究中發現，尿





中黃麴毒素代謝產物的濃度愈高，得肝癌的相對危險性愈高，且 B 型肝炎帶原會影響黃麴毒素代謝，在病例組，B 型肝炎表面抗原陽性及陰性三組中，尿中黃麴毒素代謝產物的相關性有所不同。

如何預防

由於肝癌的預後差，復發率高，目前防治肝癌最有效的途徑，就是避免危險因子的暴露。在肝炎病毒方面，政府已自民國七十三年起推展 B 型肝炎疫苗注射，以防止母子垂直感染，最近的調查報告指出，學齡前的兒童 B 型肝炎帶原率已降至百分之二~三，效果非常良好。而平時避免不必要的輸血，打針，避免共用牙刷、刮鬍刀，以避免水平感染。生活型態方面，避免抽菸、喝酒、及食用醃醃食用，儘量攝食新鮮蔬菜或服用維生素 A。而肝癌高危險群，包括：肝硬化患者、家族中有人得肝癌、慢性 B 型及 C 型肝炎患者、B 型肝炎帶原者，應定期追蹤檢查，因大部份的肝炎均無症狀，所以，早期發現，早期治療更形必要。

流行病學過去在肝癌的研究，在於開啓多重病因導致肝癌的觀念。目前分子流行病學發展出多種生物標記，有助於未來探討人類肝癌的分子致癌機制。

感謝台北醫學院暨
市立萬芳醫院
採用本公司
產品共
640
床



Optima's

A product series of UpGrade Medical Incorporation, which specializing in hospital bed and furniture industry through our Quality Assurance System and highly dedicated professionals. Optima is committed to provide the products in best quality and highest value.

Products

Are developed in superior features and manufactured with precision engineering to ensure durability and productivity, module design with flexibility for cost effectiveness.

Teamwork

As a reliable partner, we care about our products as well as people's need, by working together from research to application, to find the optimum solution for particular demands.

Improvement

In both performance and production, from design to service is being carefully controlled to meet the quality standard of ISO-9002, for the goal of total customers' satisfaction.

Mission

To promote patient-care quality by creating optimal products with advanced technology, Optima offers customized professional support to maximize people's need.



Upgrade Medical Incorporation

No. 513, Sec. 2, Jye-sho Road., Pa-te, Tao-yuan Hsien, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-3-376-1122 Fax: 886-2-376-1133

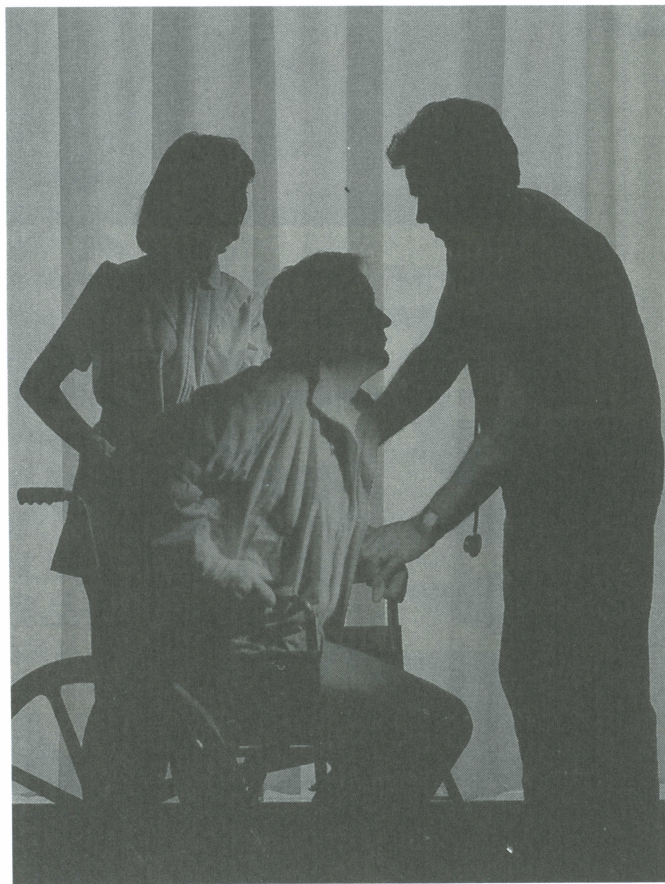
A

Best choice for enhancing hospital image and prospering in today's more competitive health care environment.



糖尿病併發症的新指標及檢驗法

Diabetes



■ 李宏謨 醫技學系第 5 屆校友
台北醫學院醫技系系主任
台北醫學院校友總會理事

前言：

糖尿病人的血糖控制得好，可以減低糖尿病併發症的發生率和併發症嚴重的程度，但糖尿病人的血糖測定並不能反應併發症嚴重的程度。糖尿病的慢性併發症例如白內障、視網膜病變、腎臟病變、血管粥狀硬化、糖尿病足……等，一旦發生即可能嚴重的影響糖尿病人的生活品質，因此在併發症未發生時如何偵測並有效的預防，甚至在併發症發生後能有效的控制，以減低惡化的程度，是糖尿病研究的重要課題。本文將探討近年來糖尿病併發症研究的進展，和發展中的新檢驗法。

臨床上除了血糖測定之外；醣化蛋白，包括醣化血色素(HbA1C)和果糖氨(fructosamine)，甚至醣化免疫球蛋白 IgM，均常被用來測定糖尿病患者中長期血糖控制的情形。果糖氨(fructosamine)是血清蛋白質的氨基與葡萄糖以非酵素結合的蛋白質酮氨(ketoamine)。由於血糖增高會使果糖氨含量增高，因此血糖沒控制好的糖尿病患者之血中果糖氨濃度會增高。一般而言血中果糖氨濃度可代表過去 2 - 3 週血糖控制的情形。同樣的，血糖增高也會使醣化血色素(HbA1C)增高，但是由於血色素的半衰期達數月之久，醣化血色素(HbA1C)可用來當作數個月內血糖控制的情形。目前學界新發展出一項檢驗血中過度醣化產物(AGEs)濃度的臨床免疫檢驗法。由於 AGEs 是經由糖化、重組，再經長時間的修飾、水解等不可逆的反應後形成的產物。AGEs 比醣化蛋白更可以反應長時間的血糖控制情形。除此之外，AGEs 和糖尿病併發症關係密切，可做為非侵襲性之循環指標。



AGEs 的產生及致病機轉：

AGEs 是過度糖化最終產物 (Advanced Glycosylation End Products) 的簡稱，其產生係由於體內糖類之羰基(carbonyl group) 與蛋白質之胺基 (amino group) 經一種自發性、非酵素性之梅納反應 (Maillard reaction) ，產生之共價結合所形成的不穩定 Schiff base ，再經由 Amadori 轉位 (Amadori rearrangement) 形成 Amadori 產物。Amadori 產物經長時間的修飾、水解等不可逆的反應後，形成很多帶有環狀的化學結構，且相當穩定、不易遭受化學或物理性破壞之一系列褐色、而帶有的螢光的產物。這些螢光醣化產物和藉著酵素作用形成的醣蛋白 (glycoprotein) 不同；通稱為過度醣化最終產物 (Advanced glycosylation End Products 簡稱 AGEs) 。

過去幾年醫學界對糖尿病併發症的致病機轉也有許多了解。AGEs 已知可以透過下列變化而影響血管及其他組織的構造和功能。

1、細胞外蛋白質的交叉連結

(Cross-linking of extracellular proteins) :

正常之基底層細胞膜(basement membrane)會藉著張力的維持，以及個體細胞間相互聚合之力量來保持細胞之完整構形。然而由於 AGEs 具有與體組織蛋白交叉連結之特性，故而使整個基底層細胞膜相互間的作用受到影響，改變其原有之物理化學特質，使這些組織僵硬化，並對蛋白酵素水解之抗性增加，造成組織器官發生病變，血管膠原質的交叉連結亦可使血管失去彈性而易脆。

2、改變細胞間質間之作用及活性：

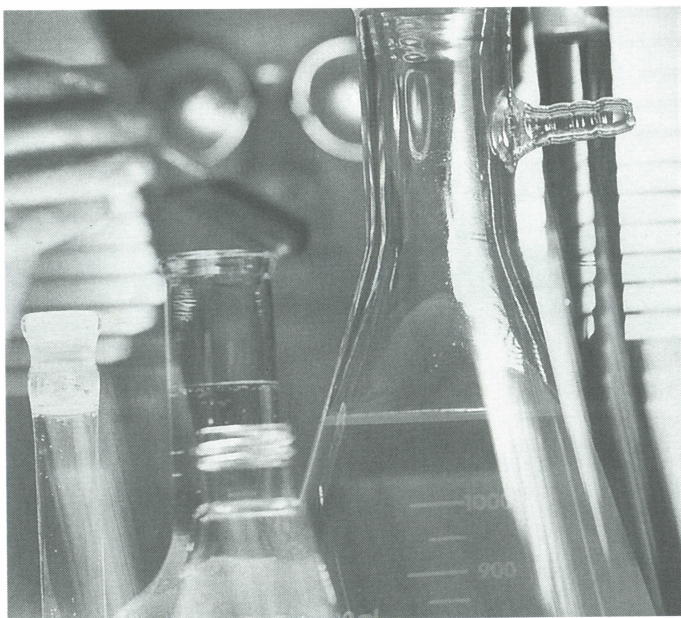
當血管受外來之刺激而收縮的同時，內皮細胞亦會經一氧化氮合成酶(Nitric oxide synthase)催化

合成一氧化氮 (又稱內皮衍生性舒張因子，EDRF) 。一氧化氮被釋出後藉滲透作用穿透內皮與平滑肌間的膠原質而達血管平滑肌，並使血管平滑肌細胞中的 GMP 轉為 cGMP ，再間接使血管舒張放鬆將血管維持在 resting tone 。此時如果內皮與平滑肌間的膠原質被過度糖化了，則一氧化氮即會被過度糖化的膠原質在短時間之內撲滅 (quench) ，其淨結果便是血管繼續維持於收縮狀態下而無法放鬆，造成血管末梢阻力增加。

3、低密度脂蛋白(Low density lipoprotein)的過度糖化：

低密度脂蛋白(Low density lipoprotein, LDL)

的脂肪部份被過氧化修飾是造成血管粥狀動脈硬化之主要原因之一。由於葡萄糖可以和磷脂質的胺基部份相作用產生 AGEs ，而 AGEs 又可在無自由基下觸發 LDL 脂肪酸分子間或分子內之氧化，AGEs 形成的速率和不飽和脂肪酸氧化的速率成正比。因此，很可能低密度脂蛋白的過度糖化是造成 LDL-Cholesterol 無法被代謝，及最後的血管粥狀硬化的原兇。



AGEs 檢驗法的突破：

葡萄糖與蛋白質可形成結構非常多樣化的 AGEs 。已知結構的 AGEs 有五種以上。這些螢光物質的結構複雜，已知結構的 AGEs 也不易分離，更需要昂貴繁複的儀器分析，不適合於臨床實驗室之檢驗，也因此 AGEs 與糖尿病併發症相關性的研究一直無法普及。這個瓶頸數年前終於有了突破，由於抗體可以認識結構複雜的抗原，抗原的結構多樣化，理論上可以用多樣化的多株抗體來偵測。為了尋求分析結構複雜的 AGEs 的方法，研究者們開



始使用免疫化學分析法來克服結構複雜的問題。於是科學家們先將蛋白質與糖類在試管中溫孵，製造過度醮化最終產物，再利用此為抗原製造抗 AGEs 之抗體；果然此抗體可以成功的被用來檢驗 AGEs 累積的情形。此免疫化學分析法已成功的被用來篩檢糖尿病病人及老年人體內 AGEs 之分佈情形；許多用此免疫化學分析法的報告，均不約而同的指出 AGEs 在已產生糖尿病併發症的器官含量非常高。

尋找循環指標：目前的課題

用免疫化學染色法固然可以在組織切片或活體穿刺上清楚的鑑別過度醮化最終產物的存在，但必竟是一侵襲性的檢驗法。在過去五年來，許多研究均在尋找循環指標，以充份反應體內過度醮化最終產物的含量，但由於血中的蛋白質的半衰期通常較短，或許不足以形成過度醮化最終產物，因此仍有其瓶頸。

但這些包括血清蛋白， β -2 Microglobulin，低密度脂蛋白(LDL)，Apolipoprotein B 及血液中血紅素(Hb-AGEs)的過度醮化最終產物的臨床免疫檢驗法研究仍有許多重要的發現。以下就目前的研究概況做簡要的回顧。

(1) 血清蛋白：血清的 AGEs 以低分子量的循環的 AGEs (circulating AGEs) 和高分子量的蛋白結合式 AGEs (protein-bound AGEs) 存在。糖尿病併發症病人的 AGEs 增高主要在低分子量的“循環 AGEs”部份。Dolhofer-Bliesener 等人 (1996) 發現血清的循環 AGEs 升高和糖尿病人的併發症嚴重的程度成正相關性，末期糖尿病併發症病人的循環 AGEs 有很大的升幅，但是沒有慢性併發症的糖尿病患者的循環 AGEs 則為正常。另外末期尿毒症的

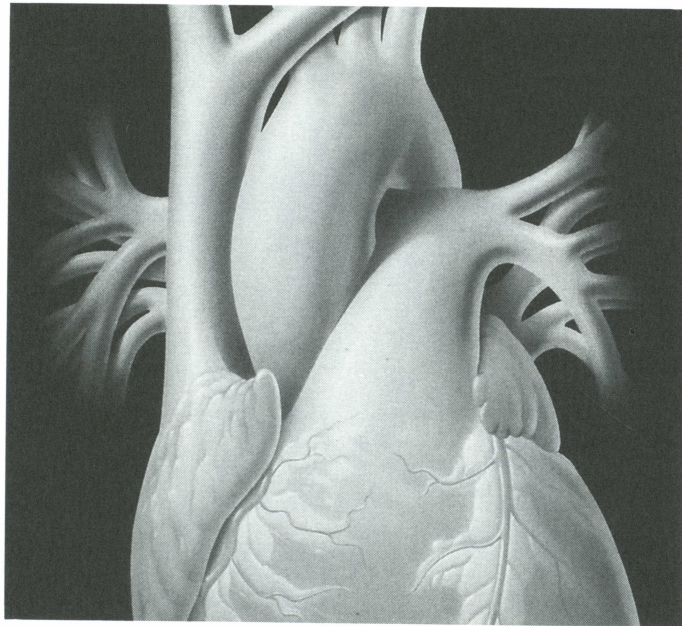
洗腎病人的循環 AGEs 也會升高，但未洗腎的末期腎臟病病人則為正常。

(2) β -2 Microglobulin：由於從 dialysis-related amyloidosis (DRA) 病人發現 AGEs 修飾過的 β -2 Microglobulin 沉積在 amyloid deposit 上，因此 AGEs 修飾過的 β -2 Microglobulin 可能是 dialysis-related amyloidosis (DRA) 的致病原因。因此尿中 β -2 Microglobulin 的 AGEs 也許能用在 dialysis-related amyloidosis (DRA) 的檢驗。

(3) 低密度脂蛋白 (LDL)：過度醮化最終產物曾被發現在低密度脂蛋白的脂質部份和 Apolipoprotein B 部份。這些被修飾的 LDL 因不被 LDL receptor 所認識而無法代謝，最後會被巨噬細胞的清道夫受體 (scavenger receptor) 吞噬，並轉變為充滿脂肪的泡沫細胞 (foam cells)，再進一步發展為 fatty streaks 並誘發血小板聚集和一系列的細胞素 (cytokines) 的作用而產生動脈粥狀瘤。因此，很可能低密度脂蛋白的過度糖化是造成 LDL-Cholesterol 無法被代謝，及最後的血管粥狀硬化的原兇。

Apolipoprotein B 部份。這些被修飾的 LDL 因不被 LDL receptor 所認識而無法代謝，最後會被巨噬細胞的清道夫受體 (scavenger receptor) 吞噬，並轉變為充滿脂肪的泡沫細胞 (foam cells)，再進一步發展為 fatty streaks 並誘發血小板聚集和一系列的細胞素 (cytokines) 的作用而產生動脈粥狀瘤。因此，很可能低密度脂蛋白的過度糖化是造成 LDL-Cholesterol 無法被代謝，及最後的血管粥狀硬化的原兇。

(4) 血液中血紅素 (Hb-AGEs) 的過度醮化最終產物的臨床免疫檢驗法：此檢驗法和糖化血色素





HbA1C 有很高的相關性，但是 AGEs 是糖化血色素 HbA1C 經由重組產物，再經長時間的修飾、水解等不可逆的反應後形成的產物。Hb-AGEs 比 HbA1C 重要的原因，除了 Hb-AGEs 和糖尿病併發症關係密切，可做為非侵襲性之循環指標之外；血紅素-A GEs 可以反應更長時間的血糖控制情形，而且 AGEs 的形成可以用 Aminoguanidine 來阻斷，Hb- AGEs 可以反映 Aminoguanidine 的療效，因此不久後可望成為糖尿病的檢驗項目。

另一個課題：控制 AGEs 形成藥物研究：

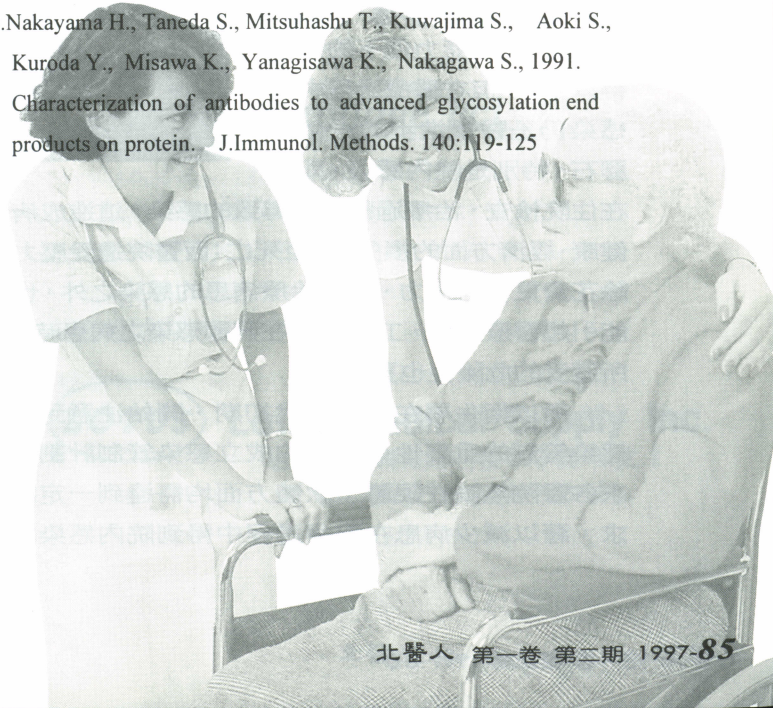
Aminoguanidine 是一種可以抑制 AGEs 形成的藥物，此種藥物之所以可抑制過度糖化最終產物的形成乃因其會使梅納產物中之碳氧雙鍵（ $C=O$ ）改變為碳氮雙鍵（ $C=N$ ），進而使 AGEs 無法生成。1991 年起陸續有不少報告指出 Aminoguanidine 可避免 AGEs 的形成，亦可避免或減輕糖尿病併發症之產生。然而因為 Aminoguanidine 毒性頗強，尙未在臨床上普遍使用。但正因其藥用機轉為阻斷 AGEs 的形成，而 AGEs 又與糖尿病併發症有關，開發具有類似作用而低毒性的藥物將是糖尿病併發症治療的一大突破。

結語：

儘管今日我們對於糖尿病之致病機轉已能充分掌握，並且可利用藥物有效控制病人之血糖含量，但仍無有效的方法來控制糖尿病併發症的發生。經過近十年來廣泛的研究顯示，過度糖化最終產物在糖尿病併發症如腎臟病變、視網膜病變、白內障、糖尿病足、心血管疾病、動脈粥狀硬化，甚至其它慢性病，如阿茲罕默氏症中皆扮演著舉足輕重的角色，與老年人心血管疾病之好發亦有著極大的相關性存在。如何早期監控組織或血中過度糖化最終產物堆積的情形，並對可能發生之各類糖尿病併發症加以控制是目前最重要的課題。⊙

參考文獻：

1. Brownlee, M 1991. Glycosylation products as toxic mediators of diabetic complications. *Annu. Rev. Med.* 42:159-166
2. Brownlee A., Vlassara H., Kooney A., Ulrich P., Cerami A., 1986. Aminoguanidine prevents diabetes-induced arterial wall protein cross-linking. *Science* 232:1629-1632
3. Brownlee M., Cerami A., Vlassara H., 1988. Advanced glycosylation end products in tissue and the biochemical basis of diabetic complications. *N. Engl. J. Med.* 318:1615-1321
4. Bucala R., Makita Z., Koschinsky T., Cerami A., Vlassara H., 1993. Lipid advanced glycosylation: Pathway for lipid oxidation in vivo. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 90:6434-6438
5. Dojhofer-Bliesener et al., 1996. Possible significance of advanced glycosylation end products in serum in end-stage renal disease and in late complications of diabetes. *Europ. J. Clin. Chem.* 34:355-361
6. Huijberts MS., Wolffenbuttle BH., Boudier HA., Crijns FR., 1993. Aminoguanidine treatment increases elasticity and decrease fluid filtration of large arteries from diabetic rats. *J. Clin. Invest.* 92:1407-1411
7. Jeffrey S., Flier, Lisa H., Underhill., 1988. Advanced glycosylation end products in tissue and the biochemical basis of diabetic complications. *New Engl. J. Med.* 318:1315
8. Makida Z., Radoff S., Rayfield EJ., Yang Z., Skolnir E. et al., 1991. Advanced glycosylation end products in patients with diabetic nephropathy. *N. Engl. J. Med.* 325:836-842
9. Nakayama H., Taneda S., Mitsuhashi T., Kuwajima S., Aoki S., Kuroda Y., Misawa K., Yanagisawa K., Nakagawa S., 1991. Characterization of antibodies to advanced glycosylation end products on protein. *J. Immunol. Methods.* 140:119-125





淺談院內感染管制

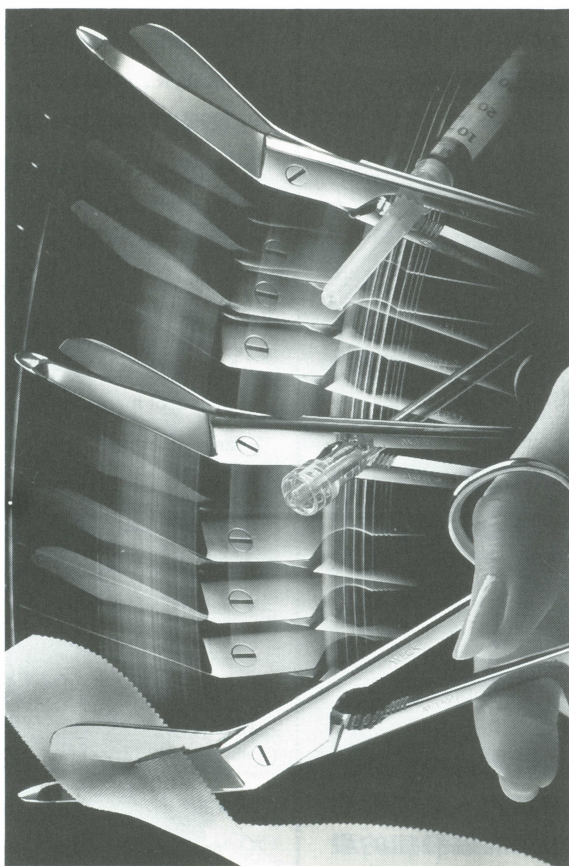
■李維玲 護理學系第5屆

國泰醫院感染管制室護理師

從學校畢業之後大家走入醫療相關的各行各業，彼此之間少有機會能夠互相連繫，現校友會開始籌辦校友會刊，讓大家能夠互通訊息，另一方面也可以藉此機會了解校友在醫療各分支所從事形形色色的工作內容。本人從事感染管制工作許多年，因此被編輯點到名，要替校友們做個簡介。

醫學不斷進步，人類平均壽命也愈來愈長，使得許多慢性疾病如癌症、器官功能衰退、免疫能力低下的病患得以生存。但在醫療過程中，感染仍是醫學進步的一個絆腳石，特別是院內感染，即是在住院檢查、治療過程中所導致的感染，這造成病患健康、經濟方面的損失、甚至死亡；而醫院遭受壓力，除花費更多的人力、物力治療病患的感染之外，也可能引起醫療糾紛，工作人員在照顧感染之病患時，其所遭受的危險性也更高。

所以衛生署在七十年代初期，開始注意到醫院感染管制的重要性，積極的成立感染管制計劃，要求各醫院無論在硬體、軟體方面均需達到一定的要求，藉以減少病患在醫療過程中得到院內感染的機



會。

一個積極的感染管制計劃應是主動的調查病患感染情況，是否與醫療措施有關，若發現相關時，應立即予以改善。在醫院中，我們最常發生的是病人住院期間，做了某些侵入性的治療或檢查之後得到院內感染，此時，我們要檢視整個檢查或治療的過程，所用的器材，詢問參與人員的意見，找出整個過程中可能出問題的地方，檢討應如何改進。當然，這些出問題的環節有可能是可避免的，也有可能是病患本身病況造成，無法避免，但我們仍應該以積極、正向的態度去處理。

如何有效的減少院內感染呢？各項醫療器材無菌的品質要求是最基本的，醫院中各項醫材、用品的消毒滅菌過程，是不是均合於標準，其範圍很廣，包括滅菌的機器、消毒劑、包裝過程、運送過程，是否合乎標準；保存環境是否清潔乾燥，沒有昆蟲咬噬；人員在技術操作前後是否有洗手，技術步驟都能夠按標準程序來操作，會不會因為工作忙碌，或心情懈怠，而在操作過程中有疏忽、省略等情況發生；整個醫療的環境是否造成污染，也需要考慮。所以感染管制人員監測的項目是很多的，從器材、環境到人員，全部都有涵蓋。



近年來因為加護病房內病患皆為病情嚴重，免疫機能降低，侵入性治療措施也愈來愈多，院內感染發生情況更是頻繁，也常發生病患之間連續感染；這一類病患本身病情已是非常危急，若再得到院內感染，很可能造成無法挽回的後果，所以衛生署也將其列為監視的重點，這也是現階段感染管制工作重點所在。另一工作重點，是工作人員的再教育，這是非常重要的，所有的技術幾乎都是人員在操作，人員的正確知識、嚴謹的工作態度，直接關係到技術品質，所以這也是現在及未來的工作重點。

避免醫療人員在工作過程中受到感染，已經是愈來愈熱門的問題，包括各類致病菌，如抗藥性金黃色葡萄球菌；皮膚的寄生蟲，如疥瘡；以及各類經由血液體液傳染的疾病，如B、C型肝炎、愛滋病。如果人員在工作中被感染，無論是身體或心理都會造成極大的壓力，影響工作甚劇，因此，對於工作安全的再教育，以及改善工作環境，如適當的隔離措施、疫苗注射、傷害後的醫療照顧等等，對整日付出辛勞的醫護人員是非常重要的。

院內感染管制是必須持續地付出心力，做好院內感染管制對醫院而言，將可以提高醫院名聲及醫院的醫療水準。對於病患而言，將可以縮短住院天數並且減少合併症的發生。對於醫療人員而言，將可以減少額外的工作。對於政府而言，將可以減少醫療經費的付出。因此，做好院內感染管制工作，將達到對醫院；病患、醫療人員、政府四者皆贏的狀況。

所以對醫院而言，院內感染管制工作雖無法有實質上的收入，但卻在無形中，減少了上述四者在金錢及精神上的付出，因此，實為醫院工作過程中相當重要的一環。

醫療工作本為良心奉獻事業，病人之健康應為我們首要的顧念，在忙碌的工作中若能時時叮嚀自己，將院內感染減至最少，將是病患最大的福祉。

◎

When your patient
is
too old for tricyclics
or
too anxious for SSRIs



MESYREL[®]

trazodone hcl

LOTUS

Lotus Medical Supply Inc.

台北市復興南路一段200號7F之1

TEL:(02)778-5188(代表號)