



近視

「醫師，我都禁止小朋友看電視，假日也都帶他到戶外去玩，為什麼他還會近視呢？」，「近視了，是真的還是假性近視？要不要戴眼鏡？」，一連串的問題寫在門診中焦慮的父母臉上。

近視，已成為影響學童視力健康的頭號敵人，也是每個為人父母期待子女成龍成鳳心理下揮不去的陰影。

根據教育部89年底所公佈的調查結果，國小學童的近視比例，一年級為20%，六年級為60%，到了大學為85%，可謂現代進士皆近視也。而這超高的近視盛行率，讓台灣又多個世界第一，也成為「近視之島」。

眼球的屈光狀態，取決於眼球（角膜加水晶體）的曲折能力與眼球前徑長度（軸長）的配合，除了少數先天性近視外，大部分的幼兒是屬於遠視的，隨著年齡增長眼球發育，會往遠視減少，近視方向發展，若眼軸長度不斷的增加，就會出現近視。

國內學童的近視，大都是因為眼軸增長所致。正常眼軸長約為23~24 mm，每增加1 mm，近視度數就增加300度，而在600度以上的高度近視，隨著近視度數的增加，眼球會不斷的往後拉長，就容易出現對眼球的傷害，如玻璃體液化，混濁提早出現飛蚊症，視網膜變薄退化，變性裂孔，視網膜剝離，黃斑部出血，後極部脈絡膜網膜退化。發生青光眼及早發性白內障的機會也較大，以上在在都會影響眼睛的健康與視力。

眼球為什麼會不斷的增長而導致近視度數的加深？

真正的致病機轉尚不清楚，目前較被接受的假說為氣球學說及影像學說；前者是指會因看近調視，眯眼等眼內壓力的變化而將眼球如同吹氣球般的吹大，其變化的程度就取決於吹的力量及眼球鞏膜壁抵抗的強度。後者是指不清楚的視網膜影像可能會使眼球產生某種生長因子促使鞏膜的生長。兩者在動物實驗及臨床觀察上皆有其佐證，且可能互有關聯影響。

隨著不斷都市化的環境，放眼望去盡是水泥叢林，再加上不要讓孩子輸在起跑點的觀念下，從小開始就有不同的學前教育才藝班，有數不完的近距離用眼工作，如看書、寫字、彈琴、珠算、電腦等加諸在幼兒身上，從小濫用我們的眼睛，其結果是人人鼻上都有獎品

一份 - 眼鏡，特別是年紀越小，其鞏膜可塑性越大，眼軸越容易變長。而越小出現的近視，其度數會加深越快，也越難控制，變成高度近視的機會也越大，對眼球傷害也越大。

不禁讓我想起前人父母強迫女兒要裹小腳丫，認為三寸金蓮才是美，而我們從小要孩子比別人強，學的比別人多，比別人好，而疏忽了過早過度的使用眼睛，可能造成的眼球傷害，兩者實為五十步笑百步矣。

近視的預防，最重要在於避免從小濫用我們的眼睛

太早的習字，過多的近距離工作，用眼環境不良，長時間的看電視，操作電腦，打電玩等都是摧殘兒童視力的殺手。

- **多讓小朋友能看 6 公尺外的遠處**

多從事放風箏，騎腳踏車，打球等戶外活動，不但可使其睫狀肌放鬆避免近視，更能增進其體能及健康。

- **均衡的營養**

適當攝取各種維生素如A、B群、C、E等，礦物質如鈣、鐵，可強化鞏膜，減緩眼軸長度的增加與度數的加深。

近視的矯治目標

在於提供日常生活工作學習足夠的視力，並能延緩度數的增加，避免伴隨高度近視而來的眼球合併症。

近視的矯治方法

- **配戴眼鏡**

矯正的時機在於其屈光異常（可能是近視併散光）所造成的視力不良，如出現上課看黑板白板的字不清楚，影響孩童的學習，看東西會眯眼，歪頭或斜斜看，看電視總喜歡往前去等現象時，就需考慮配戴了。但若其併有視力發育的問題，也就是弱視時，一定要盡快配鏡，以免延誤弱視治療的黃金時機。若原先使用的鏡片少了一百度以上，或矯正視力在 0.5 以下，就需要換鏡片，而原鏡片可用於看近使用。

雙焦鏡片，或漸進多焦點鏡片，在近用部分減少150 ~ 200度，可減少看近時的調視，配合散瞳麻劑的使用，可提供看遠看近清晰，適當的視力，延緩度數的增加。

軟式隱形眼鏡在國中以前是不建議配戴使用的，而白天配戴的硬式透氧片 (RGP lens) 可提供較佳的矯正視力，亦有研究報告認為其可延緩度數的增加；但必須需注意清潔保養及配戴時間，避免其對角膜及其他眼球表面組織的傷害。

- **藥物治療**

目前被公認有效的藥物僅有一種－睫狀肌鬆弛劑，因其同時有瞳孔散大之作用，一般稱為散瞳睫麻劑或散瞳劑，藉由減少睫狀肌的收縮作用，延緩眼軸的增長及度數的加深，同時可治療因睫狀肌過度收縮而造成的假性近視。因其會減輕看近時的調視，在閱讀寫字時太近會看不清楚，而能保持適當的距離。

使用不同的濃度可以調整其作用時間的長短，以最常使用的阿托平Atropine而言，0.5 % 作用時間為5 ~7天，而0.05 %，0.1 %作用為12 ~ 18小時，一般都建議在晚上做完功課或睡前使用，一天一次即可。因其併有散瞳作用，在陽光下可能有畏光現象，在戶外活動時可帶帽子遮陽，並避免直視太陽。此外可選用防紫外線的鏡片。

- 角膜塑型術 (Ortho-K)

是利用硬式透氧隱形眼鏡來壓迫角膜，改變角膜前表面屈光弧度，以降低或消除近視及散光度數。於夜間配戴，隔日早上取下後，白天可擁有足夠的學習及工作視力。並期能延緩近視度數的加深。

新一代的鏡片設計可減輕300 ~ 500度。但需維持每天配戴，若停戴則會恢復至原先度數，且其往往需於夜間睡眠時配戴，要注意其對角膜可能之傷害。在清潔保養過程更需注意要清洗乾淨，完全滅菌，避免污染而致角膜感染潰瘍，千萬不可使用自來水沖洗鏡片，以免感染阿米巴角膜炎而喪失視力。

驗配各種隱形眼鏡，特別是角膜塑型鏡片，依衛生署規定均屬醫療行為，一定要由眼科醫師給予正確評估，適當驗配。

- 近視手術

為一可以永久消除近視及散光度數的方法，但在18歲前度數尚未穩定並不適合，且僅能將度數消除，免於戴眼鏡或隱形眼鏡，對於伴隨高度近視而有眼球合併症是無法改變的。

目前在各中小學積極推廣的各種眼睛穴道按摩，護眼操及望遠凝視，雖無積極證據證實為有效的近視治療方法，但透過不斷的教育宣導，身體力行，把視力保健的觀念從小根植於每個學童心中，不失為一省錢方便的好方法。

要進士不要近視

必須從小養成少看多聽的學習習慣，少用視覺學習，不要太早加諸過多的近距離用眼工作及活動在孩童身上，多看戶外遠處，培養良好的視力保健習慣。

在陪伴孩子的成長過程中，細心觀察與提醒孩子的健康行為，適時請眼科醫師檢查矯治，不要讓近視眼成為21世紀e世代的三寸金蓮小腳，孩子將會終生受益。

無奈的是，外在環境年年惡化已經夠讓人頭疼，台灣的教育制度、政策、家長的執意更是造成廣大學童近視的罪魁禍首；無力的是，過去國人不了解造成近視的原因，總以為近視是遺傳，不知道其實是可以預防的，但是，現代人已經知道造成近視的原因，遺傳只是一小部份，外在環境的影響才是近視的主因，卻還加重孩子的用眼時間與距離，明知不可為還為之，才是今天學童近視比率居高不下的原因。

林隆光醫師表示，再好的成績、再大的成就也比不上孩子的眼睛健康重要，或許有些人會覺得，失去的視力可以靠手術解決，但是潛藏的危機卻不會因為動了近視手術而消失，反而可能因此疏忽眼睛隱藏的疾病，在此要奉勸我們的教師們和望子成龍望女成鳳的家長們，讓孩子多接觸大自然，少做近距離的事。

一般來說，近視主要是由於無限遠的影像落焦成像在視網膜之前所形成。就光學角度而言，原因可分為屈光性近視，如：角膜屈光度過大、球形水晶體、核性白內障等，及軸性近視也就是因眼軸增長，平均近視每增加一百度眼軸增長0.37毫米，平均正常成人正視眼之眼軸長男性為23.5～24.0毫米，女性為23.0～23.5毫米。而台灣學校性近視大部分是軸性近視，由於眼軸增長所以會產生許多併發症。

自1983年起，平均每4至5年行政院衛生署保健處委託臺大醫院對全國青少年學童之視力狀況作調查，平均在4佰萬學童中抽樣1萬名作檢查。在1983年小學一年級近視率只有3～4%，至小學六年級為34%，國三為55%，高中達74%。到了1995年小學一年級為12%，小學六年級為56%，國三為76%，高中為84%。到了2000年更提高為小學一年級21%，小學六年級61%，國三為81%，高中為87%。

台灣近視率會節節高升最重要的問題是近視產生的年齡愈來愈年輕化，在1983年全國平均屈光度在12歲才變成近視，到了1995年為9歲，2000年更降至8歲，平均每5年提早1歲。

通常近視依發生之年齡可分為早發性近視及遲發性近視，在國外以15歲為臨界點，在台灣我們曾針對近視發生年齡及近視進行速度作縱系列之研究，發覺台灣近視發生之年齡有兩個尖峰時段，一是7至8歲，另一是13～14歲。

而近視一產生之後會以一定的速度增加進行，一般而言，小一至小四平均每年增加-1.0至-1.25D，而小四至國三平均增加-0.75至-1.0D，高中後速度減緩平均-0.5至-0.75D，而大學後大約每年只增加-0.25D。所以愈早產生近視將來變成高度近視的機會也就愈大。台灣高度近視率(≥-6.0D)也是逐年增加，在1995年高三有16%，至2000年已達22%。而高度近視就有機會產生併發症，如：視網膜剝離、黃斑部病變、青光眼、白內障。

如何作近視的保健

最主要是：一、預防近視的產生，二、預防近視的進行，三、預防高度近視併發症的產生。要預防近視的發生首先要了解近視產生的機轉，然而近視發生的理論相當多，也就是不確定何者才是正確的機轉，如：鞏膜脈絡膜炎說、視神經牽引而引起的眼球延長說、過度調節原因說、過度輻輳原因說、眼壓上升說、眼部鬱血說、網膜發育異常說、Brucke筋發育機能不全說、水晶體屈折說、水晶體順應說、屈折眼軸兩固說、視覺依類說等。

總歸來說，可歸納成兩類：一、氣球學說：眼球張力增加，如：調適輻輳、眼壓上升等，及眼球壁抗力減少。由氣球學說來看，**近視預防之方法有：**

一、減少眼球之張力，如：減少近距離調視及輻輳、降低眼壓、避免眯眼及皺眉頭等矯正視力之動作。

二、增加眼球壁之抗力，避免高度近視家族史及影響結締組織發育疾病或遺傳性色素上皮層疾病等之遺傳，或避免太早產生近視。

影像學說之理論主要是來自動物實驗，目前以猴子、雞及樹作為實驗動物，可以以眼瞼縫合、塑膠透明眼罩、角膜癍痕等來產生近視。而此種因影像不清楚產生的近視，不因切除睫狀神經或切除視神經而來影響或減少所產生的近視，所以認為此遮蔽性近視之產生機轉並非由中樞神經所控制。而週邊視網膜到底哪一層是控制近視的機轉呢？

我們以Gentamycin破壞感光細胞層或以Iodoacetate破壞色素上皮層，結果高劑量可全面破壞而導致遠視性小眼球，若低劑量局部破壞則產生近視性大眼球。但若以河豚毒(tetradotoxin)來破壞神經纖維層則並不影響眼球之生長。所以我們假設感光細胞層、色素上皮層及脈絡膜可能是控制眼球生長發育的地方。

以前一直認為眼軸增長是一種眼球牽扯的力量，但我們測量遮蔽眼及對照眼細胞生長之速度，發現遮蔽近視眼之細胞分裂比對照眼快。所以由動物實驗得到之影像學說理論的預防方法，應是及早發現眼球疾病及早治療，減少在眼球發育期接受不正常之影像刺激，正確矯正眼球之屈光不正。

光線或顏色是否會影響眼球之近視化呢？我們發覺綠色教室未能降低近視之產生。動物實驗強光可使雞眼軸增長，弱光可使雞赤道部增大。另外白光、紅光，綠光並未對近視有影響，藍光可使雞眼軸及赤道部變大。所以應避免過強或太弱的光線。

散光也是一種不正確的影像刺激，也可能是產生近視之原因。我們以動物實驗手術在幼雞角膜上造成散光，可使雞眼軸變長，而赤道部變大之方向與散光之視軸相對應。所以正確並完全矯正屈光不正及散光可避免近視之進行。另外我們針對兩隻三個月之幼猴給予短距離(1公尺)、長時間(10小時)看電視，經一年後近視為-0.5D。停掉看電視後，此種近視仍持續進行。所以應避免在視力發育期間，長時間接受近距離之影像刺激。

萬一近視如果產生，下一步就是如何避免近視度數之增加進行。目前市面上有許多種方法如：中國傳統醫學治療、藥物治療、利用光學技巧、手術療法。其中中國傳統醫學之治療如：針灸、眼球運動及按摩、全身經絡舒解運動、熱療法等。但是一般來說只是改進視力，對近視預防其增加仍無效，所以最重要的仍是“保持距離，以策安全”。另外望遠凝視運動、九陽明目功等，均無法抑制近視之進行。利用光學技巧來矯正及減少近視之進行。普

眼鏡之矯正，通常以全矯正為主，不需看遠、看近各一付眼鏡。至於雙焦或漸進多焦點眼鏡，只建議在使用長效型散瞳劑之學生使用。利用隱形眼鏡矯正近視，曾有報告指出硬式氣透式隱形眼鏡可以抑制近視之進行，然而此觀察研究的設計並非很完美，所以仍有爭議。至於角膜塑型術(Orthokeratoplasty)目前仍無可靠的研究報告來支持其對近視之效果。

利用角膜屈光手術主要的目的是矯正近視屈光度而非抑制近視之進行，所以目前是針對近視已停止進行之病人(至少18歲以上)才考慮此種手術。此類手術設計及安全性一直進步中，從早期RK(放射狀角膜切開術)、PRK、ALK到目前LASIK(準分子雷射近視手術)，可治療度數也較廣泛，但以中度近視為最佳，超高度近視常因角膜厚度較薄而所需切割之角膜又要多而受限。

水晶體置換術有前房近視晶體植入，但併發症大較不被認同，而水晶體摘除併後房晶體植入是對超高度近視減輕度數的方法，效果良好，但由於保險制度的問題而產生一些爭議，

如果自費手術應是可考慮之方法。其他手術療法如：週邊冷凍療法 (Cryotherapy) 及週邊電器燒灼數 (Diathermy) 也有人建議。

我們以動物實驗發覺冷凍療法並無法抑制近視之產生，但電器燒灼術則可以，然而對鞏膜組織之破壞甚鉅，所以也不建議。至於後極部鞏膜支持術 (PSSO) 也曾被用來對超高度近視之眼軸試圖抑制其進行，但效果不彰。

近視的藥物治療以睫狀肌麻痺劑及降眼壓劑為最常被使用的。降眼壓劑在初期似乎可抑制近視之進行，但一段時間後仍無法抑制。阿托平 (Atropine) 是目前唯一最有效抑制近視進行的藥。0.5%、0.25%、0.1% 均有抑制之作用，但仍以濃度愈高愈有效。阿托平本身是一種非選擇性Muscarinic阻斷劑，可以有M1 ~ M5感受器。

我們發覺M1阻斷劑 (Pirenzepine) 可以抑制實驗動物近視之產生，而M2、M3阻斷劑則無效。至於M4感受器在前鞏膜部可被阿托平抑制，表示M4也可能在近視產生或進行過程扮演某角色。

目前近視之治療原則上，若是先天性近視 (4歲以前，超過 -5.0D) 則以配鏡為主，第一次給三分之二之度數，第二次 (半年內) 給予全矯正。至於學校性近視，則以不同濃度之阿托平為主。短效性睫狀肌麻痺劑 (Tropicamide) 只用來針對高中以後或進行較慢之學童。

阿托平的用法，0.1% 是用在剛產生近視、或國中時第一次使用、或高中時要停掉高濃度阿托平時、或轉換戴隱形眼鏡時，所需配戴之眼鏡通常需配足。0.25% 適用於近視 -3.0D以上、或屬於早發性近視、或 0.1% 無效時使用，而所需配戴之眼鏡建議雙焦或漸進多焦點眼鏡。0.5% 通常用於0.25% 失效後使用，所需眼鏡仍以雙焦或漸進多焦為主。近視、不等視之處理，若兩眼差異超過 -3.0D以上，建議配鏡且度數較深眼應全矯正，甚至超過。

若兩眼差異是 -2.0D以下，則可單眼點用 0.5% 阿托平。若合併間歇性外斜視時，建議配足眼鏡並點用 0.1% 阿托平。

治療近視藥物目前慢慢開始有人研究，由這些理論我們認為可能推論將來的藥物機轉仍脫離不了：一、網膜理論，抑制網膜某些生長因子。二、鞏膜理論，抑制鞏膜的發育生長。三、調視理論，抑制調視輻輳等力量。不過在近視藥物仍未完善前，預防勝於治療，應定期每3 ~ 6個月給眼科醫師追蹤檢查。

若有任何疑問，請不吝與我們聯絡
電話：(04) 22052121 分機 1141