

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：觀摩)

## 幼兒近視的成因及治療方式

服務機關：台北市立仁愛醫院

出國人職稱：眼科主治醫師

姓名：邱正仁

出國地區：美國

出國期間：九十年四月二十八日至七月十四日

報告日期：九十年十月十五日

系統識別號:C09006879

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 32 含附件: 否

報告名稱:

幼兒近視之成因及治療方式

主辦機關:

行政院人事行政局

聯絡人/電話:

/

出國人員:

邱正仁 臺北市立仁愛醫院 仁愛醫院 主治醫師

出國類別: 研究

出國地區: 美國

出國期間: 民國 90 年 04 月 27 日 -民國 90 年 07 月 26 日

報告日期: 民國 90 年 10 月 15 日

分類號/目: J2/西醫 J3/醫療

關鍵詞: 近視,幼兒近視

內容摘要: 台灣近視人口，居世界土屬一屬二的地位，尤其在中小學生的近視比率之高，可在校園之內，一眼望去盡是眼鏡一族而可得知，這次有機會至美國進修考察當地學生近視的比率，治療方式及預防之道，發現良好的生活環境、低壓力的學習生活及密切地與醫師合作是美國的特色，而各種治療近視的藥物、眼鏡、隱形眼鏡與手術方式也不斷地推陳出新：包括短、中、長效期的睫狀肌鬆弛劑（cycloplegic drugs）、控制度數的多焦鏡片（multifocal lens）、高透氧隱形眼鏡（rigid gas-permeable contact lens）、角膜塑型術（ortho-keratoplasty）、雷射近視手術（excimer laser: PRK and LASIK）、人工水晶體植入術（IOL）、角膜環植入術（intra-corneal ring implantation）等等治療方式，令人眼花撩亂。後面正文會有詳細介紹，爲了方便閱讀，本篇儘量以接近口語方式敘述，望能對台灣居高不下的近視率有所幫助。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 公務出國報告審核表

出國報告名稱：幼兒近視的成因及治療方式	
出國計畫主辦機關名稱：行政院人事行政局	
出國人姓名/職稱/服務單位：邱正仁/主治醫師/台北市立仁愛醫院	
出國計畫主辦機關審核意見	<input type="checkbox"/> 1. 依限繳交出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 格式完整 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 內容充實完備 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 5. 送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 6. 送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7. 退回補正，原因： <input type="checkbox"/> 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容空洞簡略 <input type="checkbox"/> 未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理 <input type="checkbox"/> 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8. 其他處理意見：
層轉機關審核意見	<input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分_____（填寫審核意見編號） <input type="checkbox"/> 退回補正，原因：_____（填寫審核意見編號） <input type="checkbox"/> 其他處理意見：

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應於出國報告提出後二個月內完成。

系統識別號

## 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：

頁數\_\_\_\_\_ 含附件：是 否

出國計畫主辦機關／聯絡人／電話

出國人員姓名／服務機關／單位／職稱／電話

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 其他

出國期間：

出國地區：

報告日期：

分類號／目

關鍵詞：

內容摘要：（二百至三百字）

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網(<http://report.gsn.gov.tw>)

## 摘 要

台灣近視人口，居世界上屬一屬二的地位，尤其在中小學生的近視比率之高，可在校園之內，一眼望去盡是眼鏡一族而可得知，這次有機會至美國進修考察當地學生近視的比率，治療方式及預防之道，發現良好的生活環境、低壓力的學習生活及密切地與醫師合作是美國的特色，而各種治療近視的藥物、眼鏡、隱形眼鏡與手術方式也不斷地推陳出新：包括短、中、長效期的睫狀肌鬆弛劑( cycloplegic drugs )、控制度數的多焦鏡片( multifocal lens )、高透氧隱形眼鏡( rigid gas-permeable contact lens )、角膜塑型術( ortho-keratoplasty )、雷射近視手術( excimer laser: PRK and LASIK )、人工水晶體植入術( IOL )、角膜環植入術( intra-corneal ring implantation )等等治療方式，令人眼花撩亂。後面正文會有詳細介紹，爲了方便閱讀，本篇儘量以接近口語方式敘述，望能對台灣居高不下的近視率有所幫助。

# 目 錄

	頁數
目的 .....	1
過程 .....	3
研究內及心得 .....	4
建議 .....	25

# 目 的

根據一項調查顯示，臺北市國小學童約有百分之四十有近視，國中生則約百分之五十五。至於高中、高職則高達百分之七十至九十。臺北市以外的地區，情形雖較緩和，但比率仍高。近視已與齲齒、肝炎齊名，而被認為是戕害我國學童健康的三大害。

近視通常都發生在六至八歲。這年齡，仍屬童稚無知，他們會誤以為「看近清楚、看遠模糊」是生而如此的自然現象。其實，這會影響他們心理的發育，也會影響學習的效果。譬如，他們無法看清楚黑板上的字，學習效果自然被打折扣，他們甚至會認為智力不如別人。又如玩棒球時，如果因為看不到高飛球而一再漏接，自然地，會以為技不如人。結果養成退縮、自卑的性格。這錯誤的第一步，將會影響一生性格的發展。

此外，近視也會改變人的姿勢——因為近距離較清楚，近視的兒童自然會彎腰駝背看書、寫字，久之乃塑造成一種特定的姿勢。眯著眼看東西，可以把要進入網膜較旁邊，折射太強的光線遮住，而讓中間較集中的光線通過，可以增進視力。因此，眯眯眼就成為近視的註冊商標，而這種容貌上的特徵，久了也會定型的。

有些比較樂觀的人認為，近視只是眼球光學系統的一項缺陷，而大多數的近視，祇要一戴上眼鏡，就與正常人一樣，一清二楚，因此有無近視，無關緊要。也有的人認為近視與人的高矮一樣是一種常態分配。就是說：一定有些人活該近視較深，有些人較淺，有些人沒有近視，有些人則被分配成遠視，因此小學生百分之四十患近視，這完全是應該有的比例，何必擔憂。事實上，近視，尤其是軸性近視，可能引起眼球器質上的變化，例如黃斑變性、網膜剝離，都可能導致失明。萬丈高樓平地起，這些足以構成問題的高度近視，都是由淺入深，

我們應把「近視」看成一種眼病，並且應防微杜漸，從輕度的近視著手，努力去防治。

因此，身為一個眼科醫師，我把防治近視當成一項重責大任。這次因公務人員專案出國進修，到美國數所知名大學醫學院參訪其眼科部門，了解各大醫院對於近視治療的方式及成效，希望對國內學童近視治療工作有所助益，也是我進修的主要目的。



## 過 程

這次至美國進修觀摩共到四個城市，分別條列如下。

90年4月28日至5月2日：至美國聖地牙哥參加全美白內障及屈光手術會議。了解全美乃至全世界對於近視治療的最新觀念及各種新式的藥物、手術方式；練習操作各種新開發的儀器，及與各國醫師交換心得。

5月3日至6月1日：至美國加州大學洛杉磯分校（UCLA）醫院眼科部，跟隨 Dr. Miller 副教授，參與門診、手術、討論及會議。實際了解，美國醫院治療近視的整個流程，其間有機會至史丹佛大學醫院（Stanford University），參訪該院的眼科門診，尤其是近視特別門診，去了解該院治療近視的方式。

6月2日至7月1日：至美國加州大學舊金山分校（UCSF）醫院眼科部，跟隨 Dr. HWang 教授，參與門診、手術、討論會，實際參與各種治療近視的團隊，並追蹤許多高度近視的病人接受雷射近視手術後持續複診的案例，其間也有機會到柏克萊大學（UC Berkeley）的雷射治療中心，參觀他們的作業情形。

7月2日至7月14日：至紐約大學（NYU）醫學院的眼科部參觀醫院的眼科部門及門診中心手術房，並了解紐約大學醫學院治療近視（尤其是學童）的方式及流程。

# 研究內容及心得

## 台灣目前學童近視狀況

### 現象 1 · 近視盛行率持續上升

衛生署為監測台灣地區學生近視流行狀況，從民國七十二年就開始和台大醫學院眼科及台灣大學流行病學研究所合作，針對全國七至十八歲的四百萬名在校學生進行抽樣檢查。調查每四至五年進行一次，已於民國七十二年、七十五年、七十九年、八十四年及今年共調查五次，衛生署甫公布最新調查結果，發現國內近視盛行率有上升趨勢，年紀越小增加愈明顯。

為了去除所謂假性近視，每名學童均先接受睫狀肌麻痺後作電腦驗光，再由醫師檢查。近視定義是指睫狀肌麻痺後屈光檢查近視度數二十五度或超過二十五度。

最近的調查發現，小學一年級近視比率為百分之二十·二，是十七年前的三倍以上；小學六年級近視比率已經超過六成，幾乎是第一次調查的兩倍，國三學生近視者占百分之八十一，也比第一次調查高出二成六，皆比以往高出許多，顯示國內近視盛行率有上升的趨勢，而衛生署根據歷年資料研判，預期未來盛行率還會再提高。

### 現象 2 · 近視族女多於男

調查顯示，近視的罹患男女有別，同時也有城鄉差距。整體來看，女生罹患近視比率及嚴重度比男生略高。九歲女童近視罹患率達百分之四十二·三三，同齡男童有近視者只有百分之四十·一二；國小六年級女生六成四有近視，同齡男生有近視的只有五成七。年齡愈大，

男女差距愈明顯，國三女生八成三有近視，國三男生有近視的只有七成八；高三女生近視比率達八成九，高三男生近視者只有七成九。女生近視比率平均高於男性的原因可能與女生比較用功，比較在乎成績有關。

### 現象 3 · 近視度數愈來愈深

代表近視嚴重度的近視度數也有增加的趨勢，民國七十二年國小六年級學生的平均近視度數為五十度，到八十四年已提升至一百度，今年更達一百五十度；國三學生在七十二年的平均近視度數為一百五十度，到八十四年為二百二十七度，今年達二百八十九度；高三學生於七十二年平均近視為二百二十五度，八十四年已達三百三十二度，今年更達三百六十四度。

為何國內學生近視者愈來愈多，近視度數愈來愈高？乃由於學童低年級就發生近視以及平均近視年齡降低，造成學童近視率及近視嚴重度快速惡化。由於台灣的孩子太早就產生近視了，近視一旦產生，加上不利於視力的生活型態，近視的惡化便會以相當快的速度開始進行。

從歷次調查發現，近視平均年齡有偏低現象，民國七十二及七十五年時，台灣學童平均近視年齡在十至十一歲左右，到民國七十九年時則變為十歲，八十四年降至九歲，今年更低，只有八歲，也就是說台灣學童在國小二年齡就已開始近視化，而且，如上所述，同一年齡層近視度數與五年前相比，明顯提高。

國三是近視速度進展最快的時期，民國七十二及七十五年調查時有六至七成的學生近視，七十九年及八十四年已達七成六，今年更高達百分之八十一。高中學生近視罹患比率相較增加幅度最小，但近視度數卻仍逐年增加。

值得注意的是，可能造成視網膜剝離等近視併發症的高度近視個

案有增加趨勢。在民國七十二年時，高度近視（近視度數超過六百度）的小學六年級學生不到該年齡層的百分之一，到八十四年已有百分之二，今年則上升為百分之二·四；高三學生高度近視情形則更嚴重，民國七十二年只占該年齡層的百分之十一，今年已達百分之二十。

#### 現象 4 · 都會小孩近視多

在城鄉差距方面，調查將全台分為台北地區、高雄地區、新興鄉鎮、工商市鎮等十種鄉鎮型態，若將左右眼近視罹患率分開來看，以右眼舉例來說，台北地區女生近視比率達百分之六十·九，男生為百分之六十·一五，但山地鄉鎮的女生近視比率只有百分之四十六·一五，男生更只有百分之二十八·二六。

年紀愈大，城鄉差距愈明顯，而且與五年前相比，近視比率上升的主要貢獻還是在大都市，山地離島地區近視比率比較起來，還是偏低，可能與山地離島較接近大自然及父母的管教態度有關，一般來說，都市父母對孩子的要求較高，很小就開始費眼力的孩子比偏遠地區多。

#### 學童近視的原因

近視是屈光異常的一種。當我們談到近視時，也順便談談遠視、亂視，互相加以比較，如此較易了解。

只要沒有近視、遠視、亂視現象產生的人，都算視力正常。這類人在看遠物時，不須太過努力就能使焦點和網膜密切的配合。

近視眼的人在看近的東西時，焦點較能配合，但是在看遠的東西時，焦點聚集於網膜前方，等到達網膜位置時就變得一片模糊。此時必須利用凹透鏡以使焦點後退，與網膜的焦點互相配合。

焦點所以會聚集於前方的原因，是因為眼球前後的長度（眼軸）太長（軸性近視）或毛樣肌的力量過強，以致造成晶狀體變厚，或晶

狀體的屈光率較強，因而使焦點聚於前方（屈光性近視），假性近視即是屈光性近視的一種。

近視和遠視依其程度不同，當要使無限大距離的物體影像與網膜焦點配合時，必須擇合適的透鏡度數。

度數的單位稱為屈光度。透鏡的焦點距離為公尺，而它的逆數就是屈光度。

所謂遠視，即與近視相反的，焦點會落在網膜後方，因此必須使調節功能的水晶體增厚，才能使焦點聚集在前方，或使用凸透視使焦點向前移。此外，遠視還包括眼軸較短的軸性遠視及屈光力較小的屈光性遠視。

所謂正視，即指正好位於近視、遠視中間，不需太過努力就能自由的看遠、看近，且焦距都能配合在網膜之上，這種運氣較好的人，屬於近視和遠視之間的中視人。不論是正視變近視、遠視變正視或近視，三者之間都是平行移動的。

亂視是指角膜的曲面原本應是球面，卻變得有點彎曲，縱的方向和橫的方向焦點能配合，但是在其他方向焦點卻無法配合，所以稱之為亂視。這種症狀大部分屬於先天性，可以使用圓柱透鏡這類特殊透鏡加以矯正。

近視的原因很多，不外民族性、遺傳、體質、年齡、環境、營養等。很不幸的，我們恰好是較容易患近視的民族。遺傳、環境也很難圓滿說明近視的原因。我們經常看到同胞兄弟，有的近視頗有深度，有的完全正常。孤兒院的孩童，雖然同在一屋簷下，作息一致，近視與否，也是參差不齊。營養方面，以日本為例，二次大戰時，人民節衣縮食，近視反而不多，大戰後，社會進步，豐衣足食的結果，近視人口反而猛增。總而言之，近視的原因，可以說是許多因素、交相影響的結果。目前一般認為以環境的因素最為重要。

關於近視的原因，從十七世紀開始就有各種不同說法，並且曾進

行許多研究，但是仍沒有明確統一的見解。

不過，認為近視和遺傳因素、環境、體質有相互影響關係的說法，倒是不容置疑的。此外，某種程度以上的近視，是由於眼軸（眼球前後的長度）伸展，使眼球變為長而產生的。有關於這種原因，也產生了很多不同意見，現在就根據近視的原因，加以簡單敘述。

## 持續近距離工作

近視程度會隨著孩子必須讀書、用功、記字而不斷增加，因此隨著學年的升高，近視人數更多，程度也變得愈加強烈。但是到了二十幾歲後半期以後，就比較不會再增加近視，故而從以前開始，人們即認為年輕時代的近距離工作、活動是造成近視的原因。

但是，為什麼近距離工作會引起近視，並且加速近視的進行呢？這一點也有很多意見，至今仍有許多不解的部分。

有的人認為，近視的產生是因為做過多近距離活動，以致造成毛樣體過度緊張，使得脈絡膜受到拉引而眼壓上升、眼軸伸長；這種想法在目前已經不被採納。

然而，過度調節與近視的確有很大的關連存在。一旦調節持續產生時，就不會再鬆弛下來，結果使晶狀體變厚，於是近視就開始發生。之後，情況愈演愈烈，終致造成眼軸增長；在眼軸增長之前的狀態，稱為假性近視，這個時期還有可能使眼睛恢復正常視力，一旦眼軸伸長之後，要想再恢復原狀，就不是那麼容易了。

有人曾做過這樣的實驗。他們讓猿猴每天低下頭來六個小時，而且低至比身體更低的部分，結果成功的使猿猴的眼睛變成近視。因此這些人認為，看近時由於必須將頭前傾，以致眼睛充血、眼壓上升、眼軸伸長而產生近視。

由此項實驗看來，近距離工作與近視之間的確有密不可分的關連。

如此一來，在工作時是否應該避免低下頭呢？不過也有些人認為，近視是由於視神經過短，以致頭低下時造成一股重力牽引眼球，而使眼球伸長。

根據精密的研究調查，發現這些人的疑論基礎在於「視神經過短」，然而這個部分的見解是錯誤的，因此這種想法也就很難受到大眾支持。只是有關低頭會造成近視的這個重要實驗，的確值得世人給予很高的評價。

此外，有人同樣的認為近視是由於神經過短，因此在讀書、用功等近距離活動時，會使眼球不斷的轉動，引起視神經和眼球根部疼痛、眼軸伸長，結果產生近視。這點和前面所說一樣，認為近視是由於視神經過短的理论是不能成立的。

## 遺傳

很多人都認為近視大部分由於遺傳產生。的確，高度近視和遺傳有很大關係，這是不可否定的事實；然而，輕度近視和遺傳並無很大關連，而是受環境因素所左右。將近視原因完全歸諸遺傳的想法，有待商榷；但有關於近視是由於遺傳所產生的問題，目前仍然議論紛紛。

## 眼軸伸長

自古以來人們一直致力於尋求近視究竟因何產生的答案。前面曾說過，近視是由於眼軸延長所致，事實上，近視的人眼軸會增長的觀念並沒有錯誤，但是到底在怎樣情況下會使眼軸伸長，結果造成近視呢？有關於這一點，則各家都有自己的看法，目前仍然沒有結論。

- 眼球轉動造成外眼肌緊張，眼壓上升，眼軸伸長，結果就產生近視。
- 眼軸在生長期間必須發育生長，相對的水晶體的屈折力就必須減少來加以配合。普通人不易罹患近視，但經常從事近距離活動的人，屈折力減少的情況不佳，故而較容易罹患近視。

眼窩較低的人，往下看時由於必須使用肌肉（上斜肌），因而使得眼球更為緊繃，對屈折也連帶產生影響。

關於近視的原因，有以上說法。然而，這些原因並沒有實際根據理論，因此不能得到絕對的支持。

## 體質、智能、環境及飲食

造成近視的原因之一，是因為水晶體而產生的。也就是說，由於持續進行近業活動，致使水晶體或毛樣體肌產生變化，增加水晶體的屈折力，使得近視加速惡化。這種說法和認為近視是由於後部強膜先天性較弱的觀念，及角膜混濁而產生近視等想法，都是有關近視產生的說法。然而，這些只是近視原因的一部分，不能視為所有近視的原因。

也有人直接將近視原因歸於眼睛功能上。

其中之一，即是認為本身的虛弱體質是近視原因。此外，也有一種說法認為，一直過著眺望遠天生活的人，便是視力正常者；相反的，如果一直都過著只看近距離事物的生活，往往較易罹患近視；因而大部分智力較高、成績較好的人，近視的情形較多。雖然很多人有這類想法，然而它卻沒有事實根據，我們只需看看周圍的人便可了解。

此外，還有人認為文明生活乃以近距離工作為主體，住在狹小的房間裡面，必須讀書、用功，較少機會運用視力眺望遠方，結果造成眼睛只適合看近距離的情形，於是產生近視。這種說法即認為，近視是因適應周圍環境而產生。

此外，還有人把近視原因訴諸飲食（營養）。例如攝取過多碳水化合物（甜的東西）是造成近視的原因，這種說法目前尚待進一步考證。

## 近視的種類

我們平常提到的近視，大致分為兩種——屈折性近視和軸性近視。

屈折性近視是眼球的前後徑正常，但晶狀體未經調節而折射仍然

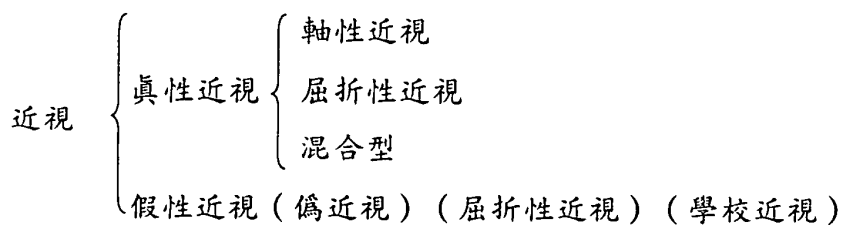


太強，因此結像在網膜之前，乃構成近視。軸性近視則是眼球前後徑太長，外界物體的結像，無法達到網膜，落得太近，因此稱為近視。

屈折性近視，眼球的前後徑是正常的。它的構成原因，乃是近距離工作太久，晶狀處在「調節」的狀況下太久，睫狀肌因過度收縮而肥厚，等到要看遠處不需調節時，晶狀體仍舊太厚，折射太強，焦點落在網膜之前，因而構成近視。這與正常眼一樣，眼軸並不過長，因此屈折性近視又稱為假性近視。

假性近視，時日一久，可能會轉成軸性近視，它們如何轉變？為什麼會轉變？醫學界仍不清楚。

假性近視，是二次世界大戰後才出現的名詞，在此之前，一般的學者都謹守一個觀念，認為眼軸過長，就是近視唯一的主因。以後知道，睫狀肌過度收縮引起晶狀體增厚，也會產生近視，這種近視，與原先眼軸過長引起的近視不同有正常的眼軸長度、以及點藥使睫狀肌放鬆後仍可恢復正常，因此而稱假性近視。而傳統眼軸過長引起的近視，竟不知不覺被冠上「真性」兩字。我們可以列表說明如下：



真性近視中的軸性近視，多數具有遺傳傾向，子女們可由父母獲得遺傳。真性近視，除了配戴眼鏡以改善視力之外，藥物僅能控制度數。

使晶狀體增厚以看近及變薄以看遠的睫狀肌，有某種程度的緊張力。如果，持續看近物，將使睫狀肌的緊張力超過自然的生理狀態，此時尚能藉睫狀肌麻痺劑放鬆睫狀肌，消除近視狀態，這就是假性近視。如果長時間持續看近視，則緊張的睫狀肌，會有肥大等器質性的

變化，此時已弄「假」成「真」，成為真性近視了。事實上，不管是臨床或實際調查，學童近視仍以真性加上假性，一眼而兼具真假成分的為數最多。

孩子的睫狀肌具有充分的緊張力，容易造成近視，通常六至八歲開始發生，到了廿四歲左右才停頓，因為多在學齡期發生，同時也是在學校發生，因此假性近視也稱學校近視。

要如何辨別近視之真偽。通常眼科醫師會採用下述步驟：

1. 兩眼分別測定視力，包括裸眼（不戴鏡片）及矯正視力（戴用鏡片矯正）。

2. 以檢影法及屈折測定器（Refractometer）測定屈折狀態，簡言之，即測定近視到底有幾度。

3. 點睫狀肌麻痺劑，消除睫狀肌之緊張。

4. 卅分鐘後，重複一、二兩項步驟。

點眼後之裸眼視力進步，矯正度數減輕，以檢影法及屈折測定器測得的近視度數減輕，就屬假性近視。

## 近視治療方式

### 方式 1 · 散瞳劑及兒童控制近視鏡片

醫學上治療近視除手術外，比較正統的方式是藥水治療，也就是點散瞳劑。散瞳劑有許多種，目前唯一證明有效的僅有 Atropine（阿脫品），屬長效型，每晚臨睡前點一次，翌日全天瞳孔持續放大；若是短效型，第二天早上瞳孔便縮回原狀。

散瞳劑直接的藥理是讓肌肉放鬆、睫狀肌麻痺、瞳孔放大，而達到近視不加深的目的；然而肌肉放鬆、瞳孔放大只是點散瞳劑所產生的現象，如何達到眼球不再增長，而能控制近視度數，真正的機轉目前仍不得而知。

不過，臨床上的確證實點散瞳劑就長時間而言確實有效。針對有近視或沒近視的孩童，從幼稚園開始治療追蹤至大學，發現點散瞳劑的學童，較未點藥的對照組視力要好

點散瞳劑的副作用是白天瞳孔持續放大，導致眼睛怕光。其次是點了藥，眼睛無法調節焦距，度數若不深，近距離看書、寫字反而看不清楚，因而有學童會抱怨。事實上這些問題都可以克服。畏光至戶外可戴太陽眼鏡，以阻隔紫外線對眼睛造成傷害；近距離活動若看不清可戴漸進多焦鏡片，即坊間俗稱的兒童控制鏡片，能協助看不同距離事物。

然而由於治療時間長達數年，能持之以恆配合的家長及小孩不多；加上幼童若患了近視，當到達發育時期，通常近視度數都會加深，因此有些人放棄，轉而改採他種方式治療。其實若能持續點散瞳劑至小學甚至國中，能有效預防近視，尤其是假性近視，甚至能減輕度數。若度數為零就開始點藥水，有可能一輩子不近視，若度數很輕就開始治療，則可以一直維持此度數，當然也有些人度數仍然增加，但速度會比未點藥慢。

## 方式 2 · 角膜塑型術

角膜塑型術以重新塑造角膜形狀，進而縮短眼球軸長，來達到減輕度數的目的；使用高透氧材質，可連續配戴過夜。治療方式是每晚配戴矯正鏡片至次日清晨取下，白天活動時便能看得十分清楚。

近視主要成因是眼球直徑過大，導致角膜弧度與眼軸長度無法配合，因而影像無法準確聚焦於視網膜上，也就是軸性近視，百分之九十九的近視屬於此類，是後天形成。角膜塑型術是利用光學原理，使屈光度改變，讓角膜弧度聚光能力減少，而能投射較遠至視網膜。

所謂塑型就是壓平，利用硬的隱形眼鏡將角膜壓平，以期角膜弧度能配合眼軸長度。一般配隱形眼鏡是要適合病人眼球的弧度，角膜塑型鏡片弧度反較眼球弧度平，所以戴一段時間角膜弧度會隨鏡片而改變。然而角膜能承受壓平的角度有極限，若超過限度不僅角膜容易

受傷，且鏡片會掉，因此需分數次進行。每次約能減輕度數一百至二百，一、二個月後再換不同弧度的鏡片，如此反覆治療，共能壓平而矯正三百至五百度。

近視主要成因是眼球直徑過大，導致角膜弧度與眼軸長度無法配合，因而影像無法準確聚焦於視網膜上，也就是軸性近視，百分之九十九的近視屬於此類，是後天形成。角膜塑型術是利用光學原理，使屈光度改變，讓角膜弧度聚光能力減少，而能投射較遠至視網膜。

治療期間達六個月左右，視個人情況不同。需於晚上睡覺時配戴，因白天活動危險性高，若發生同學擠、推、撞或被球打到，不僅鏡片會掉，還有傷害角膜之虞。

角膜塑型術是眾多未開刀而能治療近視的方式中較有學理根據，早在數年前已有人使用此方法，但常時遭到反對。因為七、八歲兒童不會照顧隱形眼鏡，不僅清洗不乾淨，摘或戴眼鏡也有困難，常常導致角膜潰瘍，甚至一輩子看不見，而需角膜移植挽救。

目前塑型鏡片材質已改善，安全性也較高，但偶爾仍見到角膜潰瘍的例子。為何家長仍願冒險？因角膜塑型術能立即看到效果，一經配戴，取下後可以感覺明顯減輕度數；況且白天活動不必戴眼鏡十分方便，讓父母及兒童皆大歡喜。

角膜塑型術雖然利用光學原理達到看得較清楚的目的，但並未針對近視成因改善，即未處理眼球直徑不斷變大的原因，因此治療期結束後，經一段時間仍需再度更換鏡片；並且缺點是鏡片容易掉落，因為弧度與角膜並不是那麼吻合。

配戴角膜塑型鏡片要有正確觀念，不要以為兒童戴了塑型鏡片近視度數就不增加，因為這不是一勞永逸的方法，度數降低後仍須長期配戴並定期更新鏡片以維持矯正視力；而且一旦停戴一星期，角膜便恢復原來弧度。

角膜塑型鏡片需長期配戴才有效，目前也有某些眼科醫師採用；

不過父母需協助孩子注意鏡片清潔，若不舒服仍須請眼科醫師檢查。

### 方式 3 · 近視手術

近來年隨著雷射科技進步，雷射光已被運用在近視的矯正上，使近視手術由傳統的放射狀角膜切開術跨入雷射時代，手術的安全性和有效性也大為提高。

近視手術的發展源於四十多年前，當時有眼科醫師認為：既然隱形眼鏡戴在眼角膜上即可矯正近視，如果取下眼角膜薄薄的一層，加以雕刻改變角膜弧度後，再戴回去，應可矯正度數。此觀念經過一、二十年的研究，在一九六四年由被尊稱為「近代屈光手術之父」的巴拉克（Jose Barraquer）醫師率先提出報告。

近視手術發展以來，大致有放射狀角膜切割手術（RK）、層狀角膜整形術（ALK）、雷射屈光性角膜切除術（PRK）和雷射原位層狀角膜成塑術（LASIK）。

在民國七十年到八十五年間，國內近視手術以 RK 為主，而當時也只有這種方法，這項手術的術後恢復期短，但眼球的耐撞力低。至於 ALK 則在八十三年底引進台灣，雖然可治療的範圍提高，但手術較複雜，難度較高，安全性低，是近視手術中預估性最低的一種，只在國內流行一年多即被雷射手術取代了。

目前臨床上使用的則是準分子雷射的 PRK 和 LASIK。準分子雷射是利用氬氟混合物經加壓電流刺激後產生遠紫外線，它具有高能量，能切斷連結組織細胞間的分子鍵，將組織氣化蒸發，由於本身是種「冷」雷射，對周圍組織「熱」效應很少，可避免對周圍組織的傷害。準分子雷射每次切削深度只有 0.25 微毫米，比一個紅血球的直徑還小，能做更精確的切割，最適合在角膜組織做顯微切割手術。

PRK 在美國是一九八七年開始進行試驗，一九九五年九月通過美國食品藥物管理局核准，一九九四年台大、榮總向衛生署申請準分子

雷射近視手術的人體試驗，由於臨床試驗成效理想，一九九六年衛生署解除人體試驗，使 PRK 成爲近視的常規手術。至於 LASIK 手術，國內自一九九五年開始嘗試，但衛生署直至一九九七年才正式開放，是目前近視手術最晚引進臺灣的。

隨著近視手術的純熟等因素，民眾對近視手術的接受度大增，近年接受近視手術的患者數是呈現持續成長的趨勢。目前國內運用的近視手術主要是 PRK（雷射屈光性角膜切除術）及 LASIK（雷射原位層狀角膜成塑術）兩項爲主。PRK 是先以刀或雷射去除角膜表皮，再以雷射照射角膜，由於一切都可由電腦控制，只要輸入患者的近視度數，機器馬上可以算出應打幾發雷射，以六百度近視爲例，打雷射的時間只要三十秒左右。

PRK 術後可能出現眩光和角膜出現薄霧（haze）等後遺症，但在目前雷射機切割範圍較大，雷射打的範圍可以大於瞳孔後，眩光的情形已較少發生；至於角膜出現薄霧的情形，所有的受術者在術後前三個月接受檢查時都會出現角膜外觀的霧狀變化，依程度輕重分成一～四度，大多數患者只到一～二度，不影響視力，且在六個月後會消失，三度時較模糊，到四度最嚴重時角膜外觀變白。近視度數六百度以下者產生二度以上角膜薄霧的發生率在百分之一、六百度以上者的發生率則可能增加百分之五～六。

而出現角膜薄霧是因角膜切割後角膜上皮及包曼氏層受損，角膜細胞會獲得訊息，製造新的角膜纖維組織來修補受傷的部位，新生的角膜纖維組織不如原先的排列整齊，以致形成角膜薄霧，由於度數深，切割的組織較深，出現此副作用的機率也增加。因此，若近視度數在六百度以上，通常並不建議採行 PRK，而是採用 LASIK。

LASIK 適用的近視度數較 PRK 來得高，此手術是利用層狀角膜成塑術及準分子雷射的光切作用，準確切割角膜組織，達到減輕或去除近視度數的目的。LASIK 與 PRK 最大的不同在於 LASIK 不需刮除

光覺區的角膜上皮，而是利用層狀角膜切割刀製造一片角膜瓣，使角膜上皮及包曼氏層得以保留，以減少表皮和基質組織傷口癒合反應所產生的角膜薄霧，視力恢復和度數穩定較快，也可減輕手術所引起的疼痛。

LASIK 因保留角膜上皮，術後復原的時間較短，但因必須先打開角膜瓣，以雷射照射角膜後再將角膜瓣復位，手術時間要比 PRK 略長，約需十至二十分鐘，同樣也是讓眼角膜的曲度平坦，減少屈光度，達到矯正近視的目的。

PRK 可能出現眩光和角膜薄霧等後遺症，LASIK 也可能有些不良反應，例如角膜瓣脫位和皺摺、殘餘近視散光等。是否出現角膜瓣脫位和皺摺與醫師的技術有很大的關係，有些患者在別處接受手術後出現不良反應，檢查發現，瓣膜切得太薄，且蓋回去時也沒有對得剛剛好；有些是角膜不夠厚，勉強做高度近視的矯正，結果開刀後角膜太薄不能承受眼壓，造成角膜一再向外凸，導致圓錐角膜，使開刀前原本一千多度的近視變成開刀後的三千多度近視。還有個案因角膜瓣切下後，瓣膜的基底不平滑，且上皮受損，勉強打雷射後造成瓣膜無法癒合，導致瓣膜溶解，出現嚴重的視力傷害。

由於 LASIK 同時適用六百度以內和以上的近視度數，且恢復快，大部分的患者都是以 LASIK 為第一選擇，不適合者再考慮接受 PRK，例如患者眼睛太小，角膜切割器完全放不進去，或是角膜弧度太凸、太平或太薄都不適合接受 LASIK。對於六百度以下的患者則會同時告知可採取 PRK 和 LASIK，且告知兩者的手術情形和副作用等，由患者自行決定，如果患者適合做 PRK，且因 PRK 的費用較便宜，即可採取 PRK。

不論接受何種近視手術，患者接受手術前一定要先評估是否有其他眼睛的病變，若是有弱視、青光眼、乾眼症等問題，要先把眼睛照顧好，而不是矯正近視。另外，由於雷射手術是在角膜上做切割，一定要先評估患者角膜的弧度和厚度，且要檢查眼底是否有病變。

雷射手術前的評估作業約需一至二小時，接受雷射手術前，若患者平日有戴隱形眼鏡需停戴數天，因為隱形眼鏡會改變角膜的弧度，為了避免手術前矯正的是戴隱形眼鏡後改變的角膜弧度，而非自然的弧度，因此，若平日是戴軟式隱形眼鏡至少要停戴三天，硬式隱形眼鏡因對角膜弧度改變更明顯，則需停戴七天。若患者因配戴隱形眼鏡導致角膜彎曲，甚至形成偽圓錐角膜，則隱形眼鏡要停戴更久的時間，等角膜弧度恢復正常，才宜接受手術。

PRK 和 LASIK 因手術方式不同，術後的照顧也不太一樣，接受 LASIK 的患者幾乎術後第一天就可若無其事的上班，但接受 PRK 的患者術後必須戴三至四天的治療性隱形眼鏡，代替傳統的包紮眼睛，預防術後的眼睛受傷，讓角膜上皮盡速長好，且手術後會痛，雖然術後三個月的成效與 LASIK 相差不多，但術後的照顧要更小心。

PRK 與 LASIK 的成效評估都還不錯，根據一項調查，接受 PRK 手術者，若近視在六百度以下，術後三個月，百分之九十五的患者殘留度數在一百度以內，百分之百的患者裸視在 0.5 以上，六百度至八百度的患者在術後三個月，百分之六十四的患者殘留度數在一百度以內，百分之八十六的患者裸視在 0.5 以上。

至於 LASIK 手術，接受手術者平均術前度數是九百度，百分之九十的患者術後六個月殘留度數在一百度以內，百分之九十五的患者裸視在 0.5 以上。

手術沒有百分之百的準確性，差距二十五或是七十五度都是可被接受的範圍，若需做精準的工作時可再戴上低度數的眼鏡，若是無法接受則可再追加雷射治療。

依照眼科醫學會訂定的「準分子雷射屈光性角膜手術施行規範」，準分子雷射手術適用的對象要滿十八歲以上，且近視度數穩定，無明顯近視度數增加者。若有近視度數急速增加、急性虹彩炎、嚴重兔眼、嚴重乾眼症或是嚴重眼瞼炎、眼瞼嚴重異常影響角膜上皮再生、嚴重



角膜新生血管進入雷射切割中心區域、嚴重圓錐角膜及其他角膜凸出疾病、有自體免疫及結締組織疾病病史者都不宜接受手術。

#### 方式 4 . 近視矯正器

很多視力回復中心打著近視矯正器的廣告，藉由戴著矯正器看電視、看書或任何需用眼力的活動，達到減輕度數的目的。

矯正器是運用光學原理，把看的範圍縮小便能看法楚，事實上門診驗光也有類似這種設備。他解釋，若光線由四面八方而來，則需聚焦；若光是一直線直接進入瞳孔，則不必聚焦，與眯眼看物體較清晰是同樣道理；而矯正器的黑色鏡片上約有數十個小孔，讓每條光線透過小孔都是單一平行光束，不必聚焦就能讓視線清楚。

這種矯正器無害，但事實上並未解決近視的成因，戴時運用光學現象，讓視力變得較佳，取下時視力便和原來沒兩樣，所以並無治療效果；因此不論近視度數深淺，或左右度數是否不同，甚至遠視都戴相同鏡片。

#### 方式 5 . 保眼器

有些產品自述藉由紅外線或電磁波促進血液循環以加強睫狀肌緊張力，於休息時配戴，使用後能有較佳眼力。有些則藉著低周波電流刺激睛明穴，達到放鬆睫狀肌，促進眼部血液循環，並降低眼壓的目的。使用方法是以前保眼器按摩睛明穴，也可將輔助耳夾夾於耳垂刺激耳穴，利用看書、打電腦、坐車、上課、看電視時來保養眼睛，一星期之後視力明顯改善。

保眼器利用不同原理來達到所謂治療近視的目的，有些甚至不直接訴求近視，還治療肌肉痠痛、鼻子過敏、及美容，在正統的眼科治療是不採納的。而這些產品理所當然的認為用眼太多，眼睛疲勞所以容易近視；因此消除疲勞，將肌肉放鬆使血液循環良好，自然就減低

近視的機率，事實上是完全無治療近視的理論根據。

若是利用低周波電流振動來按摩，只是將復健那一套搬過來—肌肉痠痛所以需要按摩。至於紅外線主要是產生熱效應，確實可以促進血液循環，有時用於三溫暖。電磁波或許在復健科肌肉拉傷或發炎時能用得上，可促進血液循環，幫忙肌肉恢復。

這些方式也許可以達到肌肉放鬆、促進血液循環良好的目的，但不代表可以減輕近視度數，有時甚至會產生負面作用。尤其長期不正當的機械式振動，對眼睛會有不良影響甚至可能導致白內障，在臨床曾發生使用一般按摩棒按摩眼睛四周而導致白內障的案例。而紅外線穿透力強，若長期直視也可能導致白內障，因此燒玻璃的技術人員，通常會使用濾鏡去除紅外線，以做好眼睛防護措施。

## 方式 6· 針灸

針灸是中國古代治病的妙方，現今仍然沿用並治療多種疾病。針灸治療近視有極限，對於三百度以下或假性近視效果最好，有可能完全治癒。

近視是和焦距及睫狀肌疲勞有關，因此針灸治療時會局部在眼睛附近穴位扎針做近處治療，以達立即療效。就中醫的理論而言，近視是因肝腎功能不足。眼睛需要肝血滋潤，是靠肝腎作工來供應，若肝血不足會導致肝腎過度負荷。譬如注視物體一段時間後眼睛會痠澀，因久視後眼睛附近氣血會較停滯而不足，是中醫所謂久視傷肝血，所以會對眼部四周及身體其他部位與肝、腎、脾有關穴位針灸，這是根本的治療。每次療程約為三個月，每星期針灸二至三次，但有時因一、二個月才減輕一、二百度，有些人認為緩不濟急而作罷。

其實，除正面治療外，仍須去除負面因素，否則治療效果一定大打折扣。像晚睡會使肝及腎的功能變差，肝血會不足，導致眼睛受到肝血滋養不夠，若本身已有近視，只要晚睡幾天，視力一定減弱甚至

會模糊。而飲食不正常當然肝血製造也不充裕，若早餐沒吃，神經、肌肉會疲乏，慢慢焦距會失靈。

## 視力保健

### 避免長時間、近距離用眼

台灣學童的近視問題嚴重，由於發生年齡早，以致日後除易造成高度近視外，同時還會導致視網膜剝離、黃斑部病變等併發症。

近視可分成先天與後天，父母都是高度近視的孩子，日後有較多機會變成高度近視，臨床可看見年僅三歲的幼兒，已有三百度的近視。這類與遺傳有關的近視，難以預防。

但在學齡前階段，家長最需注意的是孩子的弱視問題，此時如果出現高度近視、高度散光等問題，一定要接受積極治療，讓視力可以發育成長，否則一旦演變為弱視，也難以用鏡片矯正。

此外，因為眼睛睫狀肌收縮、水晶體增厚，造成暫時性屈光能力較強的假性近視，目前可採定時點阿托平、放鬆睫狀肌的方式，增加恢復正常視力的機會。

然而，造成近視的主因，不外乎「長時間、近距離」用眼，由於國小到國中時期，是學童近視度數增加最快的階段，如果平日能適當地縮短用眼時間、增加與注視物的距離，落實視力保健，可以減緩視力惡化發生。

### 讀書、寫字：

看書、寫字的姿勢應端正，距注視物三十至四十公分，而一般專注用眼三十至四十分鐘後，眼眶、眉弓等位置就會產生痠痛的症狀，此時應休息五至十分鐘再繼續。

對於正在成長中的國小學童，家長為孩子選購課外讀本時，應注意

字體不要太小、太細，免得孩子耗費太多的眼力。另外，書本的紙張也需注意，一般經燈光照射後會產生反光的紙，較易造成眼睛疲勞，宜盡量避免；在跳動的交通工具上，應避免專注閱讀，同樣會造成視力惡化。

## 看電視：

國小以下的學童，看電視時間每三十分鐘即應休息五至十分鐘，連續看電視的時間不宜超過一小時以上；國中以上的青少年或成年人，看電視每五十分鐘也需休息五至十分鐘。

至於看電視的距離，則以其畫面對角線的倍數計算，一般離電視的距離是六至八倍。此外，當電視出現畫質不佳或跳動的情況時，就不宜再盯螢幕注視，以免增加眼睛負擔。

## 使用電腦：

使用電腦前，應適當調整姿勢，眼睛與電腦螢幕的距離約四十五公分，每工作兩小時，應休息十五分鐘。同時採平視或俯視十至十五度是最好的視覺角度，如果採仰視，由於眼皮會往上吊，增加眼睛表面曝露空氣的面積，易使水分發散，造成眼睛乾澀不適。

無論看電視和電腦，所處的空間仍需要適度的燈光照明，以免對比太強烈，相對會使眼睛感覺疲勞，加強視力惡化。

除了上述的注意事項外，還可以做些更積極的活動。

### 1. 多參與各種戶外活動與運動：

到戶外放鬆身心，多看些綠色景緻，可鬆弛平日眼睛四周緊繃的肌肉外，建議可以放風箏，有效達到望遠的目的。

此外，運動也很重要，像各種球類運動可以訓練眼睛遠、近距離對焦，對視力有幫助，即使是慢跑，眼睛也不需費力，若有綠色植物林立的環境中運動更好。

### 2. 攝取富含維他命A的食物：

經常攝取維他命A豐富如：深綠色蔬菜、胡蘿蔔、番茄等食物對眼睛有保健作用。

### 3. 每半年做視力檢查：

經檢查發現裸視無法達到0.8的視力時，就應該戴眼鏡，不應再眯眼睛看東西，且平日更應注意用眼習慣與用眼姿勢，以免視力繼續惡化。

## 美國醫院治療質視學童的經驗

這次至美國五所醫院，參觀各醫院門診、病房、手術室，並參與討論及研究，整理了美國醫院眼科部門對治療近視的政策及方法如下：

### 1. 醫院設施方面：

醫院方面對於硬體方面，尤其是兒童候診區，均整理地十分溫馨、乾淨、親切、有舒適的沙發、電視播放卡通影片，有安全的玩具，適合幼童的桌椅，專門給小孩子塗鴉的地方；醫護人員也顯得十分親切，檢查儀器上均有可愛的卡通玩偶來吸引小孩，各種檢查方式均用卡通人物玩遊戲作代表，每個診次均採取20人次的低門診數量，讓醫師有充份的時間詳細地問病史，甚至和小朋友講故事，減低幼童對醫院及醫師的恐懼感；接著作一系列檢查，包括測視力、矯正視力、量眼壓、試戴眼鏡，均在一個大而設備完善的檢查室內完成，小病人和家屬除了作特殊檢查外，均不需離開此檢查室。不但節省時間，也充分保障病人的隱私權。

在檢查儀器方面，有多功能檢查椅，作一般視力檢查及矯正度數，細隙燈檢查、量眼壓及視網膜檢查；另有斜視檢查專區，有三稜鏡、立體感測試本，對比敏感度測試機等種種測量儀器，十分完善。

### 2. 近視治療方面：

對於視力不良的小朋友，來到門診後，一定想辦法量視力並矯正視力，因幼兒的調視（accommodation）能力相當強，故經常需要做散瞳檢查（cycloplegic examination）以確定度數。

接下來詳細地詢問病史、出生至目前的醫療狀態及家族史，尤其是親人有無近視的病史。

在確定近視後，則視幼童的視力需求，給予適當的眼鏡或單一鏡片，或多焦鏡片；若是幼童夠大，至少數的病例上會給予治療型的隱形眼鏡。

若是假性近視，則給予長效性阿托平（Atropine）點藥，有 0.25, 0.5 至 1% 的製劑，並要求出門時要戴上太陽眼鏡，以免畏光及對水晶體造成傷害。

詳細地給父母衛教，包括家中、學校的閱讀環境、燈光、營養補充、運動建議等等，並約定數個月後的返診日期。

若有需要，則會安排某些特殊檢查，例如眼底網膜檢查、角膜圖譜檢查、對比敏感度檢查、視神經電位、甚至視野檢查、電腦斷層掃描等等，通常這些檢查需要另外安排時間。

醫院眼科部門會定期舉行病例討論及統計分析，針對治療上有困難的病例集思廣益，及該醫院所調查的近視盛行率，和學校及社工部門充份合作，做一些衛教宣導，以期能降低比率。並將研究成果發表在著名的醫學期刊上。

### 3. 在家長方面：

因為特取低門診量及預約看診制，幾乎每個幼童都可以獲得充分的檢查及治療，家長和醫師之間也能得到充分的溝通及意見交換。

美國的幼兒家長相當尊重醫護人員的專業，對於醫護人員交待的配合工作都盡量完成，除了作必要的諮詢外，幾乎不會相信其他偏方或誇大不實的廣告，醫師的專業有獲得尊重。這點是國內遠遠不及之處。

## 建 議

### 去除惡劣環境

不論任何預防都一樣，一定要等到事情發生以後，才會想到如何預防、處理，要防患未然似乎不太可能做到。

例如對於地震的處理方法。儘管政府及自治團體一再呼籲社會大眾做好防災準備，但在一般家庭裡面，能遵從指導具備防災器具、貯存非常時期所需糧食的人有多少呢？我想應該不多吧！各位是否也是如此呢？

近視的預防又是怎樣的情形呢？很遺憾的，這也是「說得容易，做得難」。目前我們所聽到的近視預防，多半為對於近視增加的預防，真正能對近視發生的預防工作下一番功夫的學校和家庭幾乎很少。此外，眼科醫生之中，肯為防止近視發生的預防工作努力的人也很少。這是因為到眼科去的人，通常都是由於視力減退，因此醫生只能對如何使視力不再惡化加以診斷罷了。

在學校的保健老師當中，也有些人能和學校醫生共同合作，致力於近視預防；然而卻多半缺乏能真正配合實情的對策，這是為什麼呢？

那是因為目前尚未發現任何決定性的預防方法，而且由於受到會傷害視力的讀書、電視普及的影響，即使有真正能預防近視的對策，也會被破壞掉。

此外，近視的預防必須由出生開始持續到二十歲後半期，否則就不能做到真正的預防，而這需要有很大耐性。

也就是說，不論預防近視增加或預防近視產生，都是相當困難的工作，家長必須具備這層認識。正因為如此，結果造成人們誤以為只要能使近視度數停止在輕微的程度，即表示預防對策成功，因而給予

過高的評價。

近年來對於近視感到煩惱的人，尤其對小孩而言，一旦要讓他們配戴眼鏡，往往會使其身心受到傷害，因此很多父母對於近視發生及度數增加的預防問題，都會感到相當頭痛。

接下來我要對近視增加的預防（發生的預防也包括在內）加以探討。在此之前，希望各位父母親儘可能多付出一番努力，一一去除會對孩子造成視力傷害的惡劣環境，並且也希望能確實施行以下所說的各個要點。

## ●必須注意到遺傳環境

前面已經說過，近視原因包括遺傳因素在內。

即使配戴眼鏡也無法矯正而使視力恢復正常的高度近視，或弱視等，都受到遺傳因素很大的影響。

然而，小孩子並不能自由選擇父母，而且很少有整個家族中完全沒有近視前例的人存在。

當然能選擇家族中沒有近視者的家庭或與近視家庭血緣較薄的人為對象較好，雖說要選擇未罹患近視的人，但目前由於隱形眼鏡已經十分普及，到底是否患有近視，實在很難分辨清楚。此外，一旦喜歡上對方，即使他有近視，也往往會被忽視，因而也造成了許多問題。如果要有良好的遺傳環境，必須經過幾代延續，進行長期展望的預防對策才能做到，這仍需整個社會一起努力。

## ●避免「近距離作業」的活動

前面已經說過，雖然要儘量避免「近距離作業」活動，但是像讀書、用功、看電視、做遊戲、玩模型飛機、彈鋼琴、飲食等，都是一般人經常從事的近業，要想完全避免是絕對不可能的。不過雖然如此，也要在可能範圍之內接受挑戰，儘量避免從事這類用眼過度的近距離



工作及活動。

## ● 坐在書桌前時必須保持正確姿勢

小學生在每堂四十五分鐘的上課時間之後，就有一段休息時間，可以去上廁所，同時也能避免小孩對上課感到厭煩（小孩子注意力集中的範圍約在四十五分鐘左右），此外還有一個非常重要的意義，亦即必須讓眼睛休息。

在休息時間還一直看書或看漫畫的小孩，根本就是自己想要罹患近視。

因此，在十五分鐘休息時間內，最好儘可能到外面玩，或與朋友一起聊天，這些都是對眼睛很好的事情。

也許妳會發生疑問：在實際面對書本時，究竟該使眼睛保持何種狀態較好呢？

首先一定要坐正。這種姿勢絕對不會使人感到難過，同時身體也要保持輕鬆。一旦姿勢正確以後，眼睛高度要和書桌保持三十五～四〇公分距離，因此必須調節桌子高度。

附帶到桌子、椅子的理想組合方式。

最標準的椅子高度，為膝蓋以下長度減去一·五～二公分的距離，桌子則是座高的三分之一加上椅子高度為最好。

近年來小孩子所用的書桌，大多具備調節功能，因而極為便利。附帶一提，在為孩子選擇椅子時，最好選擇有靠背的型式，如此才能使身體獲得休息。

在面向桌子時，頭部必須稍微傾斜，最好以保持完全向前的狀態讀書、用功，對眼睛較好。如果疏忽保持正確姿勢而使身體逐漸往前傾，結果會造成駝背，並使沒有近視的人罹患近視，原本近視的人度數加深。

書本和眼睛的距離，以保持三十公分為宜。

此時照明設備也很重要，這點將在後面詳加敘述。最好將房內電

燈全部打開，使用右手的人燈必須由左前方照過來；用左手的人燈由右前方照過來。除了房間的照明之外，還須準備一盞書桌用檯燈，這是很重要的。

其次就是時間問題，和上課時間一樣，每讀書三十分鐘至一個小時後，必須讓眼睛休息五～十分鐘。母親可以幫孩子計算時間，時間到了就提醒孩子休息，如此一來，便可使注意力完全集中於書本的小孩，神經略微獲得休息。

對於這些注意力很集中的小孩，父母往往會有一層顧慮：「會不會用功過度？」事實上人的集中力並不能持續非常長久，尤其對小學生而言，不論讀書或寫字，要他們集中一小時的注意力是很難的。所以，如果要孩子長時間集中精神用功，就必須有一段休息緩衝時間才行。

像這樣，以正確姿勢（輕鬆姿勢）用功、看書，才能預防近視產生及預防近視度數加深。如果躺在床上看書，無異於眼睛的自殺行為，因此不論手臂如何疲累，也絕對不能使眼睛和書本的距離逐漸縮短，而且如果亮度不足，對眼睛也會有很大的傷害。此外，躺著看書會變成習慣，因此為人父母者必須對此特別加以注意。

那麼，在車上看書又會如何呢？當然，車上的照明必定不好，而且由於搖晃不定，因此對於眼睛非常不好。然而現在在車上閱讀書報的人不斷也增加，認為既是利用時間又可豐富人生，但我認為仍應禁止較好。

## ●少看電視

雖然每個現代人都知道看電視對眼睛不好，但是要勉強小孩子完全不看電視，根本是不可能的事。而且，電視內容對於學校等教育而言，也是非常重要的輔助工具，這是不容疏忽的事實。也就是說，對眼睛環境來說，電視是很令人困擾東西，到底該怎麼做才好呢？

看電視時最適當的距離，已在前面說過。理論上是離得愈遠愈好，但如果離得太遠，畫面就會太小而看不清楚，且聲音也必須開得很大，

否則就聽不到；如此一來，不僅對附近鄰居造成困擾，且喪失臨場感，因此以距離二～三公尺為最恰當。至於畫面當然以大的較好，必須注意的是，每看三〇分鐘以後一定要休息一〇分鐘，眺望遠方以讓眼睛獲得休息，這一點絕對不可掉以輕心。

不妨選擇每週播出的三〇分鐘節目，以輕鬆的心情欣賞。如果真的很想看某個兩小時的節目，就必須利用廣告時間將眼光移開電視，儘量讓眼睛看看遠處，父母必須特別注意這點。此外，上廁所也是有效的方法。

看電視時，如果房間內完全沒有照明，是非常不好的；因為電視螢光幕的光線過強，就會形成眼睛疲勞的產生。所以看電視時的房間照明，以日光燈而言，三坪大的房間要二〇瓦，二坪大的房間必須有十五瓦較好。這種亮度能使電視畫面的亮度稍暗，對眼睛較不易造成傷害。

## ● 注意照明

房間的照明不能太亮，也不能太暗，以平常時眼睛不會感覺過亮過暗程度，才是最適合的。

在日常生活中，不會對眼睛造成負擔的最低限度光源為二十五勒克司，亦即前面曾經說過的標準，日光燈在三坪大的房間內要二十五瓦、二坪大的房間則要十五瓦的程度。在巴士、公車中，只要能大致保持這種亮度就可以了，至於教室則必須有二〇〇勒克司的亮度，這是最低標準。

不過必須注意的是，在進行「近距離作業」活動時，也就是在讀書、用功時的照明度，以三〇〇～五〇〇勒克司為最適當的亮度，日光燈式檯燈則為十五～二〇瓦，如此才不致於對眼睛造成傷害。因此，進行近業時，除打開房間的電燈之外，還要打開在書桌上的檯燈，否則將會對眼睛形成極大的傷害。

不論亮度如何充分，絕對不能讓頭、手造成陰影或遮住光線，因此照明方向也必須特別注意。

當然，姿勢也是極為重要的一點。

## ●養成眺望遠處的習慣

增加外出時間、儘量睜大眼睛、選擇距離很遠的景物並一直凝視著它，直到看清楚—要經常做這類眼部運動。

根據研究報告指出，光是這種運動即能使罹患近視的小孩友數減少（但絕對不可能完全消失）。

做這類運動時不需配戴眼鏡，但每天進行並持之以恆是最重要的。一旦停止，很可能恢復至原來的狀態。

前面已經說過，不論讀書、寫字或看電視，一定要在休息時間儘可能看向遠方，這就是對於預防眼睛近視最有效的方法。

此外，不妨儘可能把孩子的書房安排在樓上，這樣可使其視野更加遼闊，然後如先前所說一般，以遠方朦朧的一點做為既定目標，在休息時間內讓孩子看它；養成這種習慣，對於改善孩子的視力，是非常重要的。

## ●不偏食

沒有任何對近視有好處的飲食，不過仍然必須力求營養均衡；也就是說，一定要養成不偏食的習慣。

維他命A一旦攝取不足，就會導致眼睛無法看清楚黑暗處，亦即所謂的「夜盲症」。不過這是由於維他命A不足所引起的眼睛疾病，與近視並無直接關係。

雖然有人認為大量攝取維他命對眼睛較好，而攝取過多碳水化合物則對眼睛不好；但是仍然必須注意儘量避免攝取過多甜食，同時攝取適量的蛋白質。

不過如果罹患其他疾病，則又另當別論，必須和醫生商量，選擇能配合身體狀況的飲食較好。

雖然有各種不同的說法，總之，是要避免過與不足的現象，必須

儘可能保持飲食平衡，這是很重要的。

## ●看近距離事物時不要配戴眼鏡

看近距離時儘量不要配戴近視眼鏡的道理，似乎很多人都不太了解，這雖然是一個很消極的方法，但是對於預防近視度數的加深卻很重要。

## ●必須儘可能矯正亂視

這也是一個需要注意的地方。如果屬於角膜亂視的情形，就要儘可能加以矯正，才不致使近視度數加深。

亂視的矯正非常困難。如果你到一家不很熟悉的眼鏡行配眼鏡，一旦他在眼鏡上加些不必要的矯正，結果往往因而成爲引起眼睛疲勞的原因，使近視愈形嚴重。

爲了使自己戴眼鏡時感到舒適，也爲了不再使近視加深，最好到眼科由專門醫生來量配亂視眼鏡，千萬不要到眼鏡行隨便配戴不適合的眼鏡。

在爲小孩子配戴眼鏡時，很重要的一點時，必須先經過眼科醫生檢查，確定是否罹患任何眼睛疾病、瞭解兩眼度數多少、視力如何、眼鏡應該配在何種度數較好；得到適當的眼鏡處方之後，再到眼鏡行去，讓他們按照醫生處方配戴眼鏡。

很多人都不知道配眼鏡時應先到眼科，由醫生開立處方，現在就希望各位能牢牢記住這點。

## ●配戴漸進多焦鏡片

近距離活動若看不清可戴漸進多焦鏡片，即坊間俗稱的兒童控制鏡片，能協助看不同距離事物。

看近距離或遠距離時，毛樣體肌、韌帶及水晶體的功能都不一樣；也就是說，這些器官的運作具有調節功能。根據這種調節功能，才能使影像在網膜上形成；如果不要自由運用調節功能，就必須配戴漸進多焦

鏡片，如此一來，可使眼睛看不到遠方而獲得休息，並減輕近視度數。

不過，如果勉強使這種眼睛調節作用停止，會造成輻湊（使兩眼視線集中於眼前的功能）和調節作用之間保持平衡的功能喪失，這是最主要的缺點。

此外，在學校上課時，有些孩子由於看不清黑板上的字而不斷更換眼鏡，這是配戴此類型眼鏡時需要注意的地方。

## 利用隱形眼鏡

這也是有效的方法，對於防止近視度數加深很有幫助。

在小孩子當中（大人也是如此）有很多人都不喜歡配戴眼鏡，在別無選擇之下寧願戴隱形眼鏡。

然而，隱形眼鏡並非那麼容易配戴的。小孩子不到高年級階段，大多無法自由戴上或取下隱形眼鏡，因此決定要為孩子配隱形眼鏡時，最好等到他們能自由裝卸隱形眼鏡的年齡再配，但萬不得已時也可請父母親幫忙。

小學生配戴隱形眼鏡時，必須考慮是否為適合他的矯正方法，然後再加以採用較為妥當。

## 使用長效散瞳藥物 - 必須遵從醫師指導

有關使用藥物治療近視的情形，前面已經說過；事實上，與其說治療，不如說預防近視度數加深較為適切。

近視開始之後所採取的藥物療法，可以想成是預防近視度數加深的方法。不過在使用這個方法之前，一定要和眼科醫生聯絡，遵從眼科醫生的指導，否則就會引起很多誤解，必須加以注意。