

封面故事

塑造 主主造 視





花蓮慈院 角膜塑型片近視矯正

護眼行動要從小開始，但已經近視了怎麼辦？
除了戴眼鏡、點散瞳劑，
為避免近視加劇，
兒童、青少年多了一個新選擇——角膜塑型片。

角膜塑型片，一種高透氧硬式隱形眼鏡，
睡覺時配戴，白天就不需戴眼鏡，
能維持一天好視力，還能延緩近視加深的速度。

但為了能長久保持好視力，
最重要的還是讓眼睛多休息，補充足夠營養，
盡量少用電子產品。

近年來，隨著電腦、手機等各類 3C 產品的日漸普及、過度使用以及使用者年齡層的下降，導致臺灣學童的高度近視情形也隨之逐年嚴重。花蓮慈濟醫院眼科邱正仁醫師表示，要減緩近視度數增加，除了點散瞳劑讓睫狀肌放鬆，達到矯正近視的效果以外，還有另外一種選擇，那就是——配戴角膜塑型片。

兒童用眼過度 小心高度近視

從世界地圖來看近視在各國分布的比例，在美國，成年人的近視比例大概是四成到四成五，高度近視的比例只有不到百分之二；可是到了亞洲，大陸、臺灣、新加坡、南韓，近視比例卻高達九成五、九成以上，其中高

度近視比例甚至高達兩成左右。

邱正仁醫師表示，臺灣學童的近視率一直居高不下，根據最新的近視研究發現，近視並非單一原因的疾病，除了基因遺傳外，用眼習慣與配戴不適當的眼鏡，不僅是造成近視惡化的主要原因，甚至衍生高度近視的問題。

「近視發生年齡愈小，未來高度近視的機率較高。」邱正仁醫師表示，近視增加最主要的原因，是兒童、青少年在成長發育期時，因長時間近距離用眼，刺激眼軸增長，導致光線無法正確對焦於視網膜上。當眼軸越長，近視度數就越深，所以對於近視控制的預防工作，必須從小開始，家長若稍不留意，小朋友進展到六百度以上的高度近視機率將會非常大。



於眼科檢查室，檢驗師為孩童進行眼軸長度的檢查。



在首次試戴角膜塑型片後，邱正仁醫師會檢查小朋友戴上鏡片後的定位及角膜弧度。

近視要盡早處理 從控制度數做起

一般人都知道近視度數配太高會頭暈不舒服，所以經驗上習慣把度數配低一點，直覺以為「近視度數配低一點」有利於近視控制，所以當孩子初得近視時，會儘量延遲配鏡的時機，想說還看得到就儘量不要配鏡。直到孩子真的看不清楚時，才勉為其難地配上度數，還不忘特別交代：「請把度數配低一點，不然對眼睛很不好！」但邱正仁醫師表示，其實近來臨床研究的結果指出：「近視矯正不足的結果，反而造成高度近視的增加！」

一位十五歲的國中生，從小近視加上過度使用電腦，雙眼近視都超過七百度。平時眼部沒有任何不舒服，只有偶爾覺得看東西變得模糊，有時候眼前會忽然飄浮許多黑點，眨眼好像看見閃電，以為是近視度數加深了，經過檢查才發現原來是患有視網膜剝離，接受手術後視力才漸漸恢復。

「應該把高度近視視為眼睛的老化和病態，更要好好地控制度數。」邱正仁醫師表示，很多父母認為近視的解決方式，就是讓孩子戴上眼鏡，以後可以戴隱形眼鏡，再大一點可以做雷射手術矯正，不把高度近視當做「疾病」來處理。因此在診間越來越多年

輕人患有高度近視，度數超過一千、兩千度，他的身體機能可能是年輕人，而他的眼球其實已經開始老化。

其實，高度近視的視網膜，因為眼軸拉長，導致視網膜變薄和拉扯，一旦產生破裂，即可能引發視網膜剝離；如果延誤就醫，極可能導致失明外，高度近視的併發症包括黃斑部病變、青光眼、白內障、飛蚊症等就會陸續發生。因此高度近視必須從小發現，積極治療，讓低度數的近視不會變成高度近視。

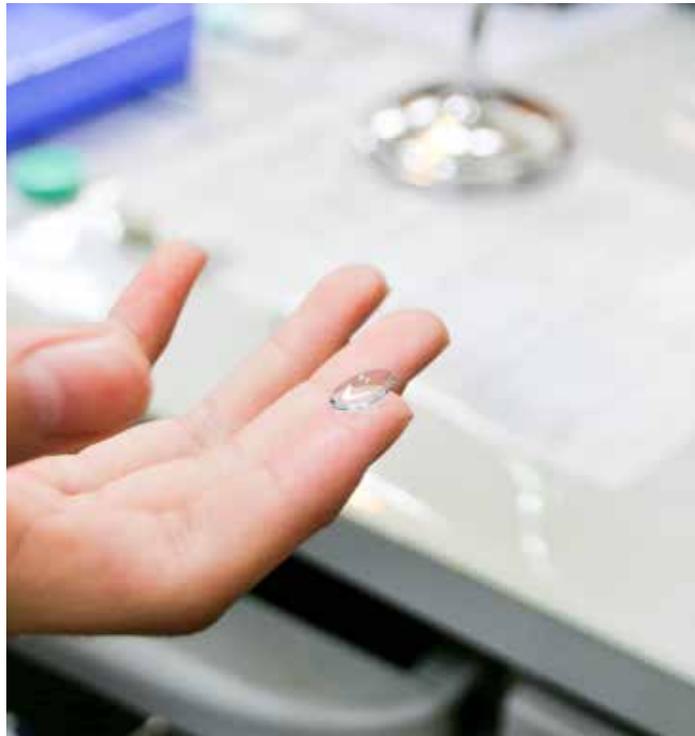
夜間角膜塑型片矯正 白天擺脫眼鏡

除了常見的配戴眼鏡控制度數外，近視控制在目前最常見的有兩種治療方式，一是用散瞳劑，另一是已獲衛生福利部核可的角膜塑型鏡片。

散瞳劑在近視治療上有目共睹，對無法接受畏光現象的學童，其實除了可在戶外使用太陽眼鏡外，邱正仁醫師發現，近視學童如果能夠配戴足夠度數的眼鏡，就可以搭配超低濃度的阿托平（Atropine）藥水來控制近視的增加，一方面不會讓瞳孔完全擴大，可避免戶外畏光的不適感，同時因為保留了部分的調節力，讓孩子可以輕鬆在適當的閱讀距離看清楚書本。

另外，如果真的不適合戴眼鏡與點散瞳劑，夜戴型角膜塑形片也是一種近視控制的新選擇。

小學三年級的高小弟，左右兩眼近



角膜塑型片，一種硬式的隱形眼鏡。

視度數高達四百五十度。幾年前高小弟曾使用過一般的長效散瞳劑治療，但因為白天畏光的副作用，只有斷斷續續的點藥，讓治療的效果不佳，雙眼近視度數逐年快速加深，讓家長擔心不已。兩年前聽取邱醫師的意見後，改用角膜塑型片進行近視矯正，一星期後，兩眼視力進步到零點七，經過兩個半月的治療後，在白天雙眼都有零點九的好視力，且目前的度數沒有再增加。

另一位國中二年級的李小妹，兩年前雙眼近視度數就高達三百七十五度，而且度數還不斷增加。因為練舞的關係不方便戴眼鏡，改用角膜塑型片進

行近視矯正後，現在兩眼裸視視力恢復到一點零，讓她能開心跳舞，白天不用再戴眼鏡了。

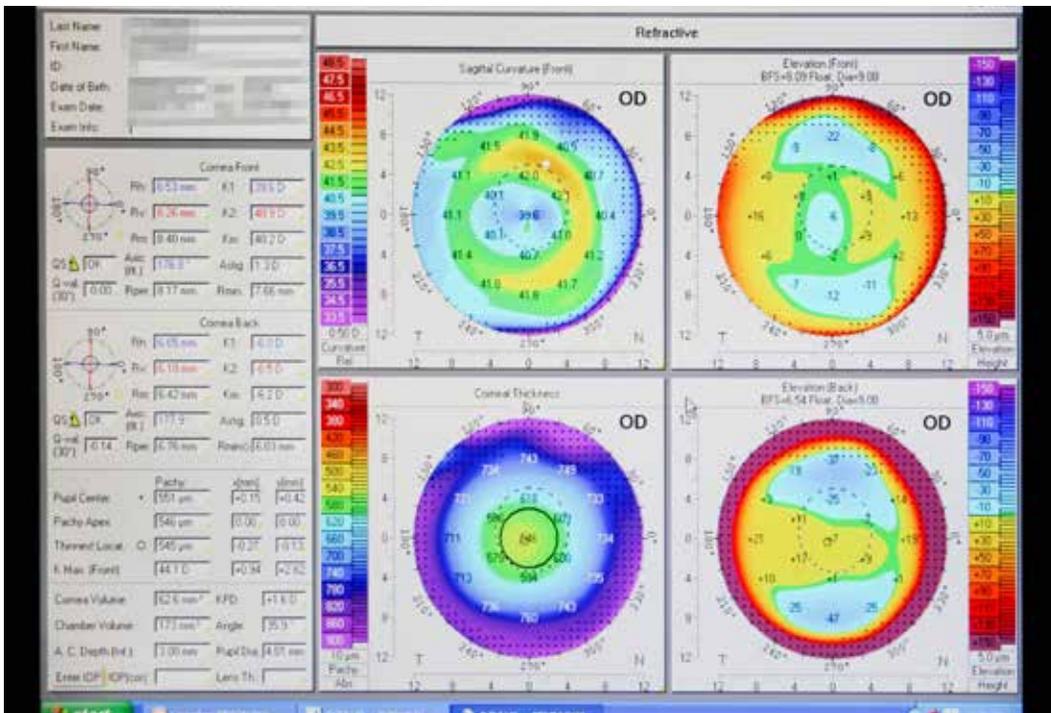
看著妹妹因為配戴角膜塑型片可以不用戴眼鏡上課，讓近視度數超過五百度且散光高達三百七十五度的哥哥很心動，主動向媽媽提出配戴需求。李媽媽說，兒子曾經一個暑假頻繁使用 3C 產品，結果短短兩個月近視就增加二百度，自從接受角膜塑型片矯正後，近視從五百度下降至五十度，散光從原先的三百五十度降至七十五度，在白天雙眼都有零點九的好視力，兄妹倆目前都在門診規律追蹤，度數的增加也獲得控制。邱醫師表示，角膜塑型片在花蓮慈院已經推展兩年多，

成功幫助許多像兄妹倆這樣的案例，穩定白天的視力且減低了近視增加的速率。

白天視力變正常 且避免度數飆升

所謂的角膜塑型片是一種夜戴型高透氧硬式隱形眼鏡，藉由夜間睡眠時間配戴六至八小時，改變眼角膜的形狀，進而改變眼球屈光度。邱正仁醫師表示，大多數的配戴者早晨取下鏡片後，不戴眼鏡情況下，能保有一整天的好視力；但若一段時間未配戴，角膜將回復至原來的形狀，是一種可逆轉的矯正方式。

除了白天視力變好以外，現代的角



圖為角膜地形圖的檢查，有助於醫師判斷角膜塑形片的配戴效果。邱正仁醫師提供

膜塑型片有一種內弧反轉幾何的特殊設計，以漸進方式改變角膜表面的形狀，使得黃斑部周邊影像落在視網膜前，這種改變的結果，使得眼軸不會過度增長，能有效抑制近視度數的飆升。

邱正仁醫師表示，塑型片的配戴有適應範圍，年紀在八歲以上，近視在六百度以下，散光兩百五十度以下的近視患者較適用，同時還要經過詳細的檢查及驗配流程，才能訂製適合的鏡片。此外，角膜塑型片雖然是適用於兒童與青少年，成年人也可以配戴，可成為近視雷射手術外另一種治療的選擇，但成年人的適應期會較長，矯正近視的速度也較慢。

花蓮慈院從二〇一四年引進角膜塑型片後，已經協助超過兩百位近視患者接受角膜塑片矯正，這些配戴者中，平均近視四百度的患者，經過矯正後約百分之九十的患者白天視力可達零點八至一點二；近視超過五百度的患者，多數白天視力可達零點七以上，且配戴時近視可以控制在一百度以下，經過近兩年的追蹤，百分之九十的配戴者，近視都獲得良好的控制。

邱醫師提醒家長，配戴角膜塑型片是夜間配戴，而且一戴就好幾個小時，所以鏡片清潔的功夫一定得做到足，否則容易發炎、潰瘍等感染問題。邱正仁醫師強調，配戴角膜塑型片的目的，在於延緩近視加深的速度，並非戴了就不會近視，配戴期間仍應養成

配戴角膜塑型片的基本條件

- 滿 8 歲以上
- 近視 600 度以下
- 散光 250 度以下



邱正仁醫師提醒家長，配戴角膜塑型片一定要做好鏡片的清潔，圖為邱醫師檢查角膜塑型鏡片是否有缺損、鏡片及水盒是否保持乾淨。

良好用眼習慣，並且定期回診追蹤，才能達到控制近視的效果。

最後邱正仁醫師建議，護眼行動需要從小做起，除了多讓眼睛休息，孩子要盡量少接觸傷眼的電子產品，每天補充足夠的深色蔬果，都有助於孩童的視力保健，才是根本之道。

角膜塑型術

控制近視的新利器

文 / 邱正仁 花蓮慈濟醫院眼科主治醫師



角膜塑型術，英文是 Orthokeratology，是由希臘文 Ortho (矯正)- Kerato (角膜)- Logy (學問) 所組成，在臺灣簡稱 Ortho-K 或 OK 鏡片，是一種非手術性、非永久性矯正視力的方法。由醫師考量配戴者眼球屈光度、角膜弧度及大小等因素，驗配角膜塑型鏡片；於夜間睡眠時配戴

七至十小時，於早上起床後取下，不需戴眼鏡且能降低度數的一種醫療方式。因為配戴後白天視力清楚外，還有減緩近視度數增加之效果，近幾年來越來越多人採用這種方式矯正近視。

角膜塑型片的歷史有多久了呢？早在一九六二年 JESSEN 就嘗試以較平的硬

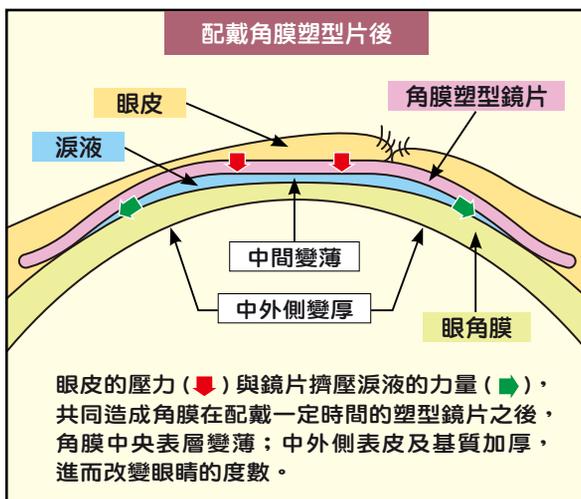
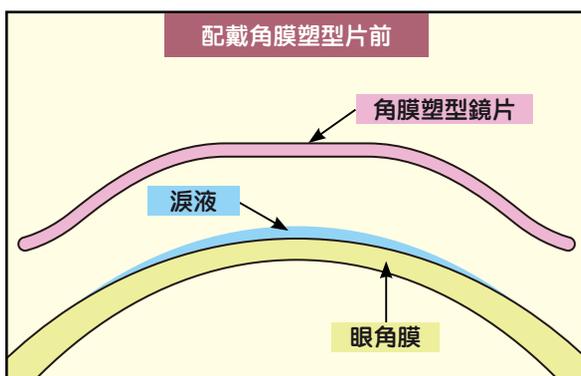
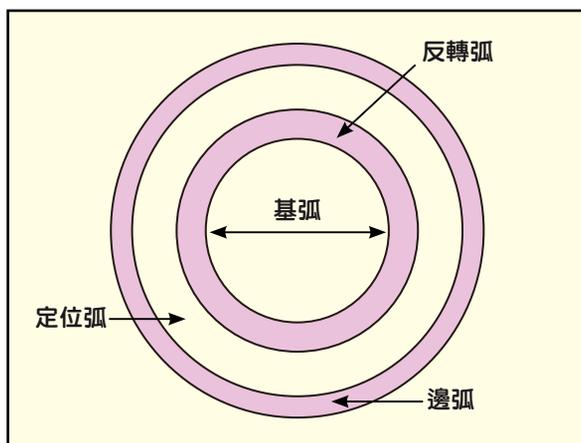
式隱形眼鏡矯正近視，但能矯正的度數相當有限，且鏡片容易滑動偏移，加上當時的鏡片透氧度較低，需白天配戴，更需多次更換鏡片。一直到一九八〇年代設計出反轉幾何鏡片 (reverse geometry) 後，降度的效果加快，鏡片也較穩定，不用多次更換鏡片；更隨著材質透氧度的改善，夜戴型的塑型片終於成為主流。

所謂的反轉幾何鏡片是指鏡片的中心區較角膜平坦，外接一個陡峭的反轉弧來固定鏡片，並容納被壓平而往週邊移行的角膜表皮；往外是固定弧，維持鏡片穩定。利用此種特殊設計，於夜間睡覺時配戴，使表皮細胞重新排列，促使中間角膜變平而週邊變陡，如此一來就可以降低近視和散光，達到不戴眼鏡而矯正視力的效果。

近期之研究除證實塑形鏡片除了讓白天視力清楚外，還有減緩近視度數增加之效果。目前認為近視度數增加的主要控制機轉在黃斑部的週邊，而非黃斑部中心。當戴眼鏡矯正近視時，對焦在黃斑部，因此黃斑部為正視，也就是沒有度數；而週邊的影像則是形成遠視，眼睛會試圖發育來矯正遠視，也就是往近視發展而加深近視度數；若週邊影像為近視，則近視就延緩進行。以塑型鏡片矯正時，黃斑部矯正為正視，因此可以看得清楚，且週邊視網膜因塑型片的特殊設計而維持近視，因此度數不容易大幅加深。

什麼樣的人可以配戴呢？一般而言約

現代角膜塑型鏡片 反轉幾何多弧設計



在近視一百度至兩百度的學童可以考慮開始使用，散光在三百度以內也可以矯正。至於可以矯正的最高度數，則依個人狀況而定，一般而言近視六百度以內矯正效果較佳，較可達成全日不需戴眼鏡的目標。六百度以上雖可驗配，但常無法達到全日穩定的良好視力。無法確實清潔鏡片、睡眠時間很短的人並不適合戴塑型片。臨床上角膜太平、眼皮太緊、有過敏性結膜炎的人配戴效果會較差。

許多家長會問到塑型片要戴到幾歲才適合：由於近視度數由開始近視後逐年



近視一百度至兩百度、散光在百度以內的學童可考慮開始使用塑型片矯正，需由眼科專科醫師經過詳細的檢查及驗配流程，才可以正確使用角膜塑型鏡片矯正視力。攝影／劉明總

增加，直到十八至二十歲度數的惡化才會稍緩下來，這也是常說塑形鏡片要戴到十八至二十歲說法的來源。之後視力矯正的方法可以有更多選擇，可戴眼鏡、軟式或硬式隱形眼鏡甚或進行雷射近視手術。以矯正近視而言，成年人也是可以配戴塑形鏡片的。

驗配塑型片是醫療行為，只能由眼科專科醫師施行。需要經過詳細的檢查及驗配流程才可以得到正確的結果。鏡片應使用合格的保養藥水依指示使用，千萬不要為了省錢只用生理食鹽水沖洗及保存，會增加感染的風險，同時應遵照指示定期回診，並記得攜帶鏡片一起前往就診，因為回診時不只檢查視力及眼睛狀況，鏡片的清潔狀況、有無破損等也會一併檢查。配戴期間如有紅眼、刺痛或視力不穩定、光暈狀況，應立即停戴鏡片，並回診讓眼科醫師檢查，確認情況正常後方可繼續配戴。而每晚配戴時間約為七至十小時，太短或太久皆不適宜。因為塑型片於晚上睡覺時配戴，鏡片比日戴型較容易累積沉澱物，定期應以去蛋白劑浸泡。塑型片因為戴了一陣子後會有刮痕、變形及透氧度下降等問題，若日常正常使用，一般建議兩年左右更換鏡片。

近視的原因除了遺傳之外，最大的因素就是長時間近距離用眼、光線不適當、缺乏戶外運動，戴角膜塑型片只能抑制近視加深，平時還要搭配減少3C產品使用，多做望遠凝視運動，增加戶外活動，才能顯著減少近視的進行。

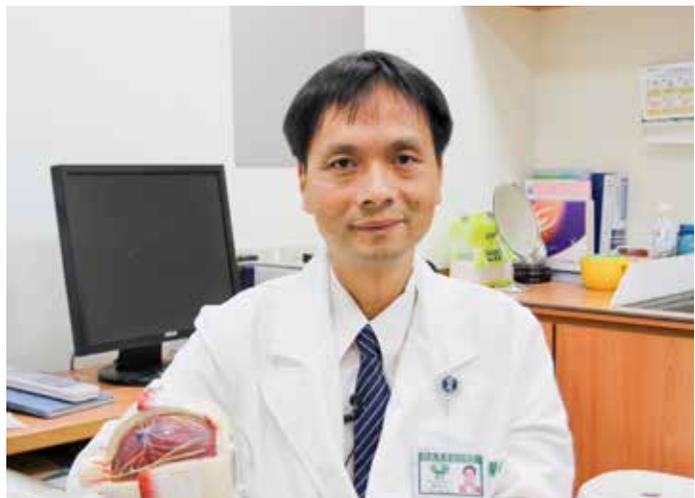
近視預防及 控制的方法

文 / 邱正仁 花蓮慈濟醫院眼科主治醫師

每個學期開始，小朋友們在學校接受視力檢查後，收到複查單的家長帶來醫院時就會開始抱怨：「他上學期視力都正常，怎麼這次視力只有0.7」、「怎麼視力又退步了？」、「視力這麼差，要開始戴眼鏡了嗎？」或者轉頭對著小孩說：「你近視了！不准再看電視玩電腦！」

的確，在臺灣學童近視的比率一直居高不下：根據國民健康署的調查，在國小一年級的近視率大約兩成，國小六年級的近視率飆高到六成，而到高中到大學有近乎九成的近視率，值得憂心的是，在十八歲左右的近視族群中，有高達六分之一的人是超過六百度的高度近視。

通常發生近視的年齡有兩個高峰，一個是七至八歲、一個是十三至十四歲。孩童越早罹患近視，近視度數越容易增加，也越難控制，以後變成高度近視的機會越大。一般來說，國小一年級到四



年級平均每年增加一百到一百二十五度，小四到國三每年增加七十五到一百度，高中之後平均增加三十五到四十五度，大學後大約每年只增加二十五度。近視眼不但造成生活上很大的不便，也可能因高度近視產生其他併發症，例如：視網膜剝離、黃斑部退化、青光眼、白內障等，這些都會造成視力受損，甚至失明，所以千萬不要以為近視眼只要戴眼鏡就好，我們必須嚴肅的看待，不能低估了它的嚴重性。

要如何預防近視發生及加深呢？可以從以下幾點來做起：

1. 良好的閱讀習慣

- 一般來說，看書寫字時，每四十至五十分鐘就要使眼睛休息五至十分鐘，休息的方式以眺望遠方、或者是離開椅子起來走走為佳。
- 小於三歲以下的兒童應避免觀看螢幕或其他近距離的活動，切莫讓幼童長期接觸電腦、電視，即使大於三歲，每天也不要超過三十分鐘為佳。
- 看書寫字，打電腦或其他近距離活動，坐姿一定要端正（讀書寫字應保持四十公分的距離），光線要充足（慣用右手者，檯燈應設置在書桌左前方，慣用左手者，則設在右前方），每三十分鐘要休息十分鐘（閉眼休息或遠眺遠方）。
- 姿勢要端正，不要躺著或斜著看書。
- 閱讀物要印刷清晰，字體不宜太過細小，且紙面不反光。

2. 充足的戶外運動

課間休息時可做做遊戲、運動、眺望遠景等，從而放鬆眼睛的調節肌肉，恢復眼部肌肉。此外，節假日的時候可以到戶外爬山、打球、跑步，也有利於緩解眼疲勞。

3. 適度的使用電視／電腦

- 看電視的距離應保持畫面對角線長度的六至八倍，且畫面高度應比眼睛低十五度。
- 不要太偏角度看電視，最好在三十度的範圍以內看。
- 看電視／電腦時間不要超過三十分鐘，每看三十分鐘就應該休息五到十分鐘。
- 螢幕周圍不宜過暗或過亮，以免眼睛疲勞。
- 避免看畫面太小的電視；電腦螢幕字體應放大，減少眼睛的負擔。
- 畫面應調整至最清晰、最穩定的程度，且亮度適當，儘量不要有反光。

4. 均衡的營養

營養均衡是維持視力正常必要的條件，並可能有利於延緩近視的生成。針對發育中的孩童，特別是八歲以前，視力尚在發育的階段，一定要有均衡的飲食，不可以偏食。

維生素方面：維生素 A 和視網膜的感光有直接關係。維生素 B 群和視神經的健康有密切關係，嚴重的缺乏可能導致視神經炎、神經性病變。另外， β -

胡蘿蔔素、維生素 C 和維生素 E 有助於抗氧化，捕捉體內的自由基，對於保護眼睛也很有貢獻。

所以，平時一定要攝取充足的蔬菜水果（胡蘿蔔、菠菜及其他深綠色或深黃色的葉菜類食物）、魚類（深海魚類含有豐富的 DHA）、乳製品、蛋黃、瘦肉及全穀類製品。至於其他的營養補給品，還是建議遵照眼科專科醫師的評估後再使用。

5. 尋求正確的治療

每半年或定期到眼科醫療院所檢查眼睛；若已經確定是真近視，也應該找眼科醫師尋求適當的治療。目前阿托平（Atropine）已被國內外研究證實可有效的控制近視度數，度數的控制一般建議要持續到高中畢業為止。

另外在九歲以上的學童，也可以使用角膜塑型片來控制近視，如果能夠正確的配戴及正確的清潔保養，可以達到白天視力穩定且近視不容易加深的效果。但有些人即使已經長期用藥或戴塑型片，度數仍不斷增加，這時便要開始檢討是否點藥不規律或持續有不當的用眼習慣，例如：長時間打線上遊戲、看電視、玩手機、才藝班的練習簿、樂譜字體過小、書房燈光過於昏暗等。

至於配眼鏡的時機，一般來說，二百度以下的近視，在上課或日常活動時，都應當戴眼鏡，才能夠看得清楚；但長時間閱讀時，如有搭配點散瞳劑，可以不戴，以免眼睛調節的肌肉過度緊張。超過二百度以上的近視，在閱讀時，可以配戴度數稍淺的眼鏡。眼睛屈光度數若有變動或鏡片受到磨損，則應找眼科專科醫師驗光，更換合適度數的鏡片，千萬不要隨便到路邊攤購買不合適的眼鏡配戴，以免越戴越模糊，花錢又傷身。

原則上，三歲以上的小朋友每半年都應該找眼科醫師，接受一次視力檢查和電腦驗光。確認是否屈光異常或眼球結構上的病變，例如：弱視、先天性白內障、眼瞼下垂、斜視等。

要知道，視力的好壞，和近視度數未必有關係，有的孩童近視已達一百度以上，但是視力表的測量仍有一點零，所以家長們千萬不能以為學校檢查無異狀，就忽略了孩子每半年一次的眼睛基本檢查。

近視的原因是多方面的，遺傳其實只佔了一小部分，絕大多數的近視，皆是後天的長時間近距離過度使用眼睛造成，現在的家長多希望孩子能多才多藝，贏在起跑點，但如何在學得好，又想避免近視上取得雙贏，就有賴家長們的高度智慧了！👍