

第一章

全球近視問題日益惡化

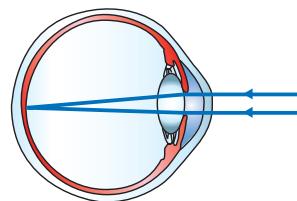
甚麼是近視

近視 (Myopia / Nearsightedness) 是現代人最常見的視力問題，徵狀是看遠模糊不清，近視度數淺，看近還可以，近視度數愈深 (超過350度)，那看近和看遠均有問題。正常的眼睛看東西時，景物反射的光線進入眼睛，經屈折後，聚焦在視網膜上，形成清晰影像 (見圖1A)。近視患者的眼睛，因眼球過長，遠方的光線不能聚焦在視網膜上，故遠距離影像便變得模糊，如同照相機沒有正確對焦一樣。

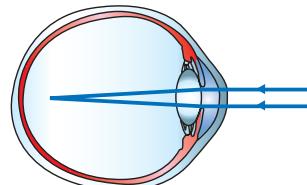
近視並非受病菌或病毒感染所造成，只是眼睛視覺焦距狀態縮短了，在視光學上，稱為屈光不正。凡光線進入眼睛，經眼球各媒體彎曲與折射，在視網膜上形成影像，這個過程稱為屈光，能夠正確對焦於視網膜上的眼睛，沒有半點近視，視光學專有名詞稱為**正視眼**。

除近視外，遠視和散光同樣屬於屈光不正，但近視患者遠比遠視和散光患者為多，通常近視與遠視的比

圖 1A：
正常 / 近視眼屈光圖



正視眼—
沒有近視、遠視、散光，
焦點準確落在視網膜上



近視—
看遠時，焦點落在視網膜前面

例約10比1，近視與散光則約4比1，近視可以細分為多種類型。

近視主要從兒童就學階段開始出現，而發育時期的學童近視尤其容易加深，傳統處理近視的方法就是配戴凹透鏡(負鏡)眼鏡，此法有何問題？本書以下幾章有詳細介紹。

不同近視度數看遠看近的效果

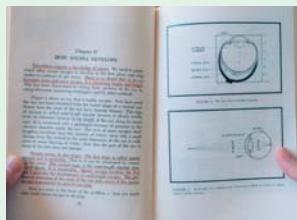
沒有近視的人不了解近視患者的苦況，近視度數淺(300度以下)看近尚無大問題，但看遠已頗為模糊，近視度數愈深視力便愈模糊。近視超過300度以上，在一般閱讀距離(33cm)也無法看清楚，要貼近書本才能看清楚。

看遠



正常視力

看近



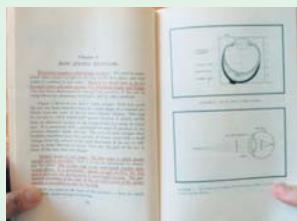
正常視力

300 度近視



200 度近視

800 度近視



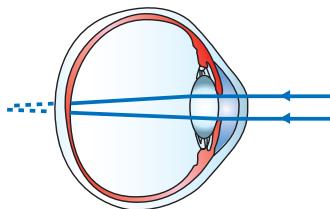
800 度近視

遠 視

遠視 (Hyperopia / Farsightedness) 與近視正好相反，因眼球太短，能看清楚遠方景物，但近處物體的光線聚焦在視網膜後，因此看近時要付出較大的調節力，雖仍可看清近處的景物，但眼睛較易感覺疲倦。

剛出生的嬰兒，由於眼球短少，此時都是遠視的，隨著年紀增長，漸漸發育而正常化，幼兒視力到6至7歲階段便達致正常。傳統上，遠視患者配戴凸透鏡矯正視力。事實上，輕度遠視者視力非常良好，許多人甚至從不知道自己有遠視！

(圖 1B)



遠視—
看遠時，焦點落在視網膜後面

老花眼

老花眼 (Presbyopia) 又稱為老光眼或老視，是指人超過40歲以後，眼球內的水晶體漸漸失去彈性，對近處物體的聚焦能力隨之衰退，這是正常的生理變化。因此，人到中年，閱讀時要把書拿得遠一些才能看得清楚細字。由於老花眼徵狀與遠視均需戴凸透鏡來協助閱讀，故兩者常被人混淆。

散 光

散光 (Astigmatism) 又稱為亂視眼，是由於眼角膜弧度不平均所造成，即眼角膜直切面和橫切面不相對稱（見圖1C），角膜呈橢球型，景物影像聚焦點落在視網膜

前或後，結果不論看遠或近景物都模糊。

由於角膜的形態是先天的，故散光度數不會不斷加深。極少數的散光是後天而成，如因病理變化的角膜圓錐或因手術造成的不規則散光。散光確令視力輕微模糊，對一些正常視力者者，也往往會有百多度散光，但並不構成視力障礙。散光又可細分為純散光、近視散光和遠

視散光三類。散光主要用圓柱型透鏡來矯正。

圖 1C：散光解釋圖



散光因眼角膜弧度不平均所造成，即眼角膜直切面與橫切面的弧度不對稱，光線不能聚焦在一點。

近視患者煩惱多

近視患者配戴眼鏡，雖可重獲清晰，但日常生活諸多不便，不但影響儀容（有沒有見過選美的佳麗戴眼鏡？），嚴重者影響兒童心理發展，以至妨礙從事特定行業，如不能當飛機師、不能從軍等。

每年都有大量兒童加入近視大軍，從此終身倚賴眼鏡，最糟的是近視度數常不斷加深，每年要花費不少金錢更換眼鏡和購買眼鏡副產品，如隱形眼鏡藥水等。近視患者想恢復正常視力，唯有期待成年後做激光（雷射）矯視手術。

近視除了令視力模糊外，還可能引起其他眼睛疾病，如青光眼（因眼壓過高）、黃斑點和視網膜出血及飛

蚊症等。據統計資料顯示，近視患者的發病率是正常視力者的三倍。深度近視患者(一般指600度以上)由於眼球軸位過度伸延拉長，為眼疾埋下伏線，牽扯眼球薄弱的視網膜，更容易引起足以致失明的視網膜脫落。

在美國，每年平均有1500人因深近視而喪失視力。據英國統計，深度近視是第三大的致盲原因，僅次先天缺憾和糖尿病，而中國更有數以萬計深近視患者致盲。(註1)

近視可說是一種視力傷殘，是一件令人十分煩惱的事，但難道近視不能避免嗎？不能康復嗎？本書將深入探討這個問題，以下幾章大家會找到答案。

深近視患者眼疾的發病率
是正常人的三倍！

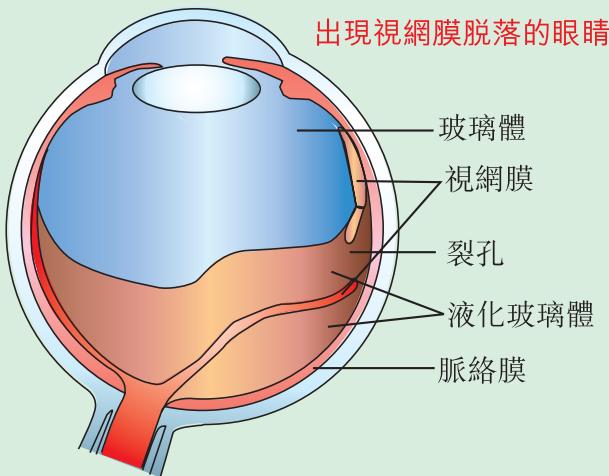
甚麼是飛蚊症？

在明亮背影下，每當眼睛轉動時，有不規規條子、點狀物懸浮於眼前，好像有蚊子在飛來飛去似的，然後漸漸沉下消失，此徵狀為飛蚊症，在近視患者中經常見到。正常眼球玻璃體，是透明軟膠狀物質，深近視眼因軸位伸延拉長，玻璃體的室腔漲大了，前房房水滲進填滿而液化，這些點狀物本來就存在玻璃體內，因深近視患者的玻璃體液化了，令點狀物在室腔內更易流動，飄浮於視網膜前干擾視線。飛蚊症無法根治，但一般不構成嚴重問題，也不會太影響視力。

甚麼是視網膜脫落？

眼球最外層的鞏膜和充滿血管的脈絡膜，具堅韌性抵禦伸延的張力，但視網膜是充滿感光細胞的薄膜，相對較脆弱，眼球若過度拉長，引起視網膜內層破裂或穿孔，液體就會流進兩層膜的中間，形成視網膜脫落（附圖），若不及早醫治可能導致失明。要注意，視網膜脫落患者並不會感到任何痛楚，視網膜脫落事前預兆，會突然感到眼前有閃光，像天空中的閃電和火花，即病人閉上眼睛時，仍會看到像閃電的情況，或像開動的光管般的閃光，便應馬上找眼科醫生檢查，切勿延誤治療時機。據統計，視網膜脫落有超過一半是由深近視所引起。

圖 1D：視網膜脫落解釋圖



解釋：深近視患者常因眼球過度拉長，引起視網膜內層破裂，形成細小裂縫，玻璃體液體流進脈絡膜與視網膜中間，導致視網膜脫落。

近視問題有多嚴重

過去數十年，各地統計數字顯示，世界各地近視患者數目不斷增加，而且有持續惡化趨勢，東亞地區的近視問題尤其嚴重，綜合有3大特色：

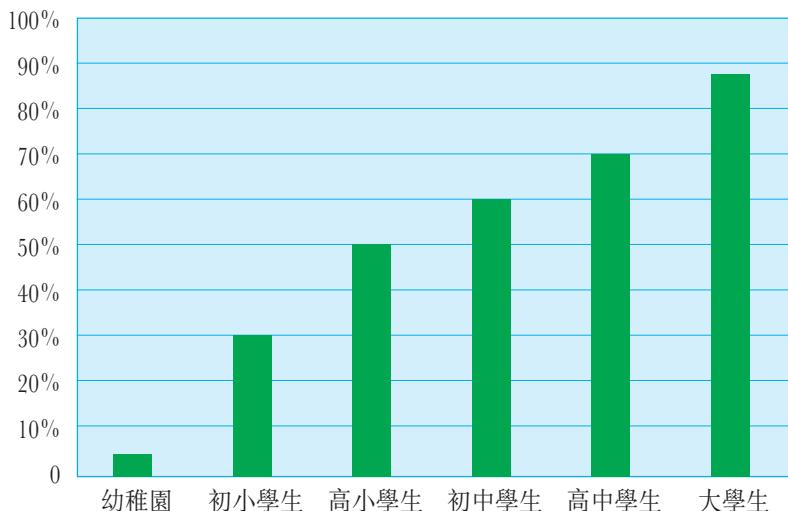
第一，近視比率愈來愈高。

第二，近視度數愈來愈深。

第三，患近視的年齡愈來愈早。

全世界近視比例最高的地方就是香港，堪稱近視之都。香港中文大學眼科及視覺科學系，在1998年至2000年期間進行一項全球最大的追蹤性研究，在香港各區抽樣訪問7,560名五歲至十六歲中小學生，該研究顯示香港小學生中37%患近視，在研究展開首年後，每1,000名小學生中，就有多144人新患近視，比率是歐美國家的2.5倍。中文大學眼科及視覺科學系在2000年7月，替4,106名中學生進行眼科檢查，發現當中64%學生患有近視，

圖 1E：香港學生近視比率



近視度數主要介乎50度至1200度之間，近視比率全球最高(見前頁圖1E)。據該調查指出，日本患近視的中學生約55%、中國約39%、而美國則約25%。

世界各地的研究均顯示，近視比率隨著學童年齡增加而累增，香港中文大學另一份統計指出，香港小學生近視平均比率為25%，初中升至45%，到高中達63%，到了大學醫學系的學生近視比率更高達92%。

2002年11月10日，香港理工大學近視研究中心發表最新的研究報告，該中心分別訪問了3間本地學校及6間國際學校共1,078名，年齡介乎13至15歲的學童，研究結果顯示，香港超過85%初中學童有近視，相對11年前的學童近視比率平均高出三成！可見近視問題在香港有多麼驚人！

據台灣衛生署2001年的統計，當地國小(小學)畢業學童近視比率約50%，國中(初中)畢業約70%，高中畢業達80%以上(註2)，近視普及程度絕對與香港不相伯仲。至於新加坡也好不到哪裡去！當地7歲的男孩子近視比率達25%，9歲時達33%，12歲時達50%，18歲時近視比率更升至80%！(註3)

過去數十年來，科技日新月異，但很諷刺，全球近視問題不但沒有改善，反而，卻愈來愈嚴重，究竟問題出在哪裡？其中一個重要

我們沿用近視配負鏡這個老方法，正是近視問題無法解決的根本原因。

原因是，我們一直沿用幾百年前的老方法來處理近視。就是配戴凹透鏡來「矯正」近視，這個方法根本無法改善視力，更令近視問題愈來愈糟！本書以下章節將會詳細探討這個問題。