



認識老花眼

文・圖／陳慕師

人過了40歲以後，身體構造逐漸老化，生理功能也開始退化。原本容光煥發的臉頰增添了皺紋，鬢角出現稀疏白髮，突然發現看不清楚報章雜誌上的小字，當前往眼科就診得知是老花眼時，心裡的震撼常是難以言喻的。

老花眼的初體驗

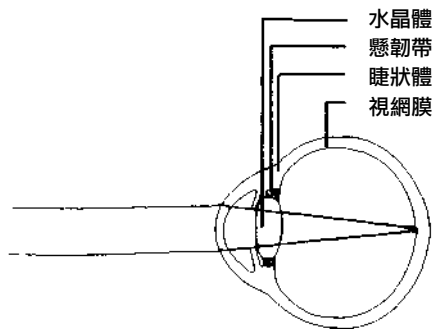
在一場重要且精彩的大型國際研討會上，某教授正聚精會神地閱讀手邊的會議資料，主席忽然要他對於演講者呈現在螢幕上的內容發表意見，現年40多歲、視力一向良好的他抬頭往螢幕一看，突然感到眼前一片模糊，對不準焦點。經過了2、3秒以後，才看清楚螢幕上的文字。這種情形隨著年齡的增加而發現愈來愈頻繁。

正常人在觀察近方物體時，如果一下子把視線移到遠處，就必須花費時間來對準遠物的焦點，反之亦然。這種將視線由遠方移至近處，或由近處移至遠方時，用以對準焦點的時間，稱為「調節時間」。

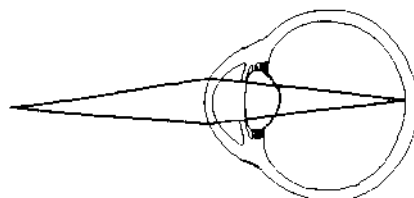
年輕時期，調節時間很短，看看看遠可切換自如，視線突然由遠移近或由近移遠時，都不會出現模糊不清的現象。但是到了中年，調節時間會延長，將視線突然由遠移近或由近移遠時，必須花時間去對準物體的焦點才能看清物體。

老花眼的成因

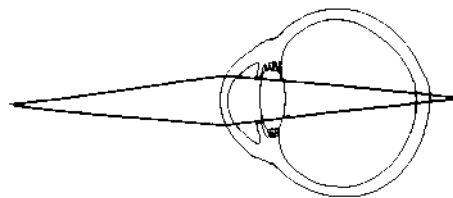
當觀看5公尺以外的遠方物體時，眼球內部睫狀體所含有的「睫狀體肌」會放鬆，水晶體維持平常的厚度，遠方的物體或平行光線可正確地成像在視網膜上，眼睛得以明晰視物。當觀察近物時，眼球內部的睫狀體肌則收縮，使其周圍的水晶體懸韌帶放鬆、水晶體變厚，讓5公尺以內的近



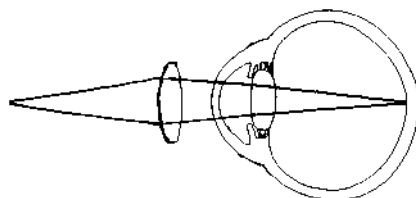
看遠物時，水晶體變扁，在視網膜聚焦成像



年輕人看近物時，水晶體變厚，在視網膜聚焦成像



中老年人看近物時，水晶體無法變厚，不能在視網膜聚焦成像



配戴凸透鏡，得以在視網膜聚焦成像

老花眼的成因和矯治。

物或非平行光線可以聚焦在視網膜上，眼睛因而可以看清楚近物（見圖）。

如上所述，為了看清楚遠物和近物，水晶體的厚度會一下子變薄、一下子又變厚，這種正常的聚焦功能，稱為眼睛的「調節作用」，或稱為「調視」。此種功能主要係因水晶體本身的彈性而形成。由於水晶體在眼睛的視物上扮演著關鍵性的角色，以下先說明水晶體的構造和功能。

水晶體的外觀為類似雙面凸透鏡的圓盤狀透明構造物，其構造包括水晶體囊、皮質和水晶體核三部分。水晶體囊為無色平滑的透明薄膜，包裹在水晶體的表面上，富有彈性。皮質主要由水晶體纖維組成，水晶體纖維呈現同心圓狀的排列。新的水晶體纖維不斷產生，舊的纖維則會逐漸移至水晶體的中央部位，類似樹的年輪的排列方式。水晶體的中央部位由舊的水晶體纖維集結而成水晶體核。隨著年齡增加，舊的水晶體纖維不斷增加而使水晶體核的部位加大，導致水晶體的彈性逐漸變差。

年輕時，水晶體富於彈性，眼睛的調節作用能力很強，看遠看近都能運作自如。到了中年，水晶體因逐漸硬化而導致彈性漸差。當視線突然由遠方移至近處，或由近處移向遠方時，會有短時間的視物模糊不清，即前述的「調節時間」會加長，必須花費時間以調整物體的焦點，才能看清楚視物。隨著年齡持續增加，水晶體更加硬化且彈性更差，同時睫狀體肌的收縮能力亦漸減弱，眼睛的調節作用能力更為減退，導致近距離視物無法對焦，出現近距離閱讀困難的情形。

眼睛的視覺功能中有所謂的「近點」，當人在閱讀書籍時，將眼睛盡量往書籍靠近，直到無法看清楚書籍時，眼睛和書籍之間的距離就是近點。而兩眼同時閱讀時所看到的近點，和單眼閱讀時所看到的近點並不完全相同。

老花眼的特徵就是近點越來越遠，開始時近

點逐漸變遠，必須將書籍拿遠才能看清楚，此種現象在光線不足時更為明顯。一般而言，45歲以後的成年人由於調節作用的能力明顯減退，近點明顯變遠，最後近點會超出「明視距離」的範圍。「明視距離」是指正常人在閱讀書籍時最理想的距離，一般認為30公分最為標準適當，可輕鬆且清晰地閱讀書籍。當近點比明視距離更遠時，即使將書籍拿遠也無法看得清楚。

臨床特徵

所以，如果經常出現以下的情況，就應注意是否開始發生老花眼，並至眼科診所就診：

- （1）將視線由近處移向遠方視物時，有片刻的朦朧不清，且反之亦然。
- （2）逐漸看不清楚書籍、雜誌上的小字。
- （3）閱讀書報雜誌時，必須將手臂伸長，才能看清楚。
- （4）在明亮處閱讀時較為清楚，到稍暗處又看不清楚。
- （5）眯眼勉強閱讀時，眼睛容易疲勞。

檢查方法

一、遠視力檢查

國內常用的萬國氏視力表，是利用Landolt氏環和阿拉伯數字製成的，檢查距離為5公尺。首先檢查裸眼視力，其後再做矯正視力檢查，後者是將矯正鏡片放在一試驗框上檢查，記錄其矯正後的視力和所使用矯正鏡片的度數。有的眼科醫師在做遠視力檢查之前，會先做自動驗光儀檢查以為參考。這項遠視力檢查主要為檢查患者是否患有近視、遠視或亂視等屈光不正的情況。

二、眼科一般常規檢查

眼科醫師通常會為患者做眼科的一般性常規檢查，包括外眼部檢查、裂隙燈顯微鏡檢查、眼



壓檢查和眼底檢查等，以確認眼睛是否因其他疾病而引起視力不良。

三、近視力檢查

檢查近視力時，使用近視力表做測定。檢查時在充分的照明下，將近視力表維持在距離眼前30公分左右的位置。先做裸眼視力檢查，正常人可正確分辨近視力表上最小一行視標的符號；其次再做矯正視力檢查，使用試驗框和矯正鏡片檢查，此種檢查主要為檢查患者老花眼的度數。

矯治方法

平常人配戴近視、遠視或亂視的眼鏡主要是為了看清楚遠方物體，但配戴老花眼鏡的目的是為了看清楚近物。由於無論近視、遠視或亂視的人到了中年以後皆會發生老花眼，此時皆應接受驗光檢查並配戴合適的眼鏡（通常為凸透鏡）。

老花眼鏡的鏡片可分為兩種，一種是近距離視物專用的近距離專用鏡片，一種是遠近兩用的多焦點鏡片。鏡片由於其鏡片上的度數只有一種，看近物時十分清楚，但距離稍遠則又會看不清楚。為了克服這種不便，因此研發出多焦點鏡片，只要一副鏡片就可看清楚遠近物體。

多焦點鏡片又可分成二重焦點鏡片、三重焦點鏡片和漸進多焦點鏡片三種，以下說明各種鏡片的特點：

- (1) 二重焦點鏡片的下層部分是看近物時使用，而上層部分是看遠物時使用。使用方便，但由於同一鏡片有遠近兩個鏡目，當視線從一個焦點移動到另一個焦點的瞬間，會產生所謂的「跳躍現象」，影像容易出現分歧，這是缺點。
- (2) 三重焦點鏡片則在二重焦點鏡片之間，加入可以看中距離物體的部分。由於鏡片同時具有遠、中、近三個鏡目，因此也會產生和二重焦點鏡片相同的缺點。

- (3) 漸進多焦點鏡片是由遠至近，逐漸增加度數，外觀上類似無特殊鏡目的鏡片，由遠到近都可以聚焦。此種鏡片外觀上和普通眼鏡一樣，無法一眼就看出是老花眼鏡，因此受到許多使用者的喜愛。

一般而言，近距離專用鏡片能看清楚的範圍較廣，而多焦點鏡片較窄，如果是在辦公室內長時間工作、近距離閱讀書籍，以近距離專用鏡片較為理想，如此眼睛較不容易疲勞。所以許多人在初次使用老花眼鏡時，常會配戴兩副。

結語

近視、遠視或亂視係指無法看清楚遠方物體的屈光不正，而老花眼則為無法看清楚近物。無論近視、遠視或亂視患者，隨着年齡增加皆會出現老花眼，此時應接受檢查，並配戴老花眼鏡加以矯正。圖（本專欄策畫／臺大醫院骨科部江清泉主任）



陳慕師小檔案

1972年臺大醫學院醫科畢業，臺大臨床醫學研究所博士。現任臺大醫學院教授、臺大醫院眼科部視網膜科主任，曾任臺大醫學院眼科主任。