



眼睛疾病之預防保健

張文王 醫師



眼睛結構及功能

眼睛的構造

眼瞼

角膜

虹膜、瞳孔

水晶體

視網膜

相機的構造

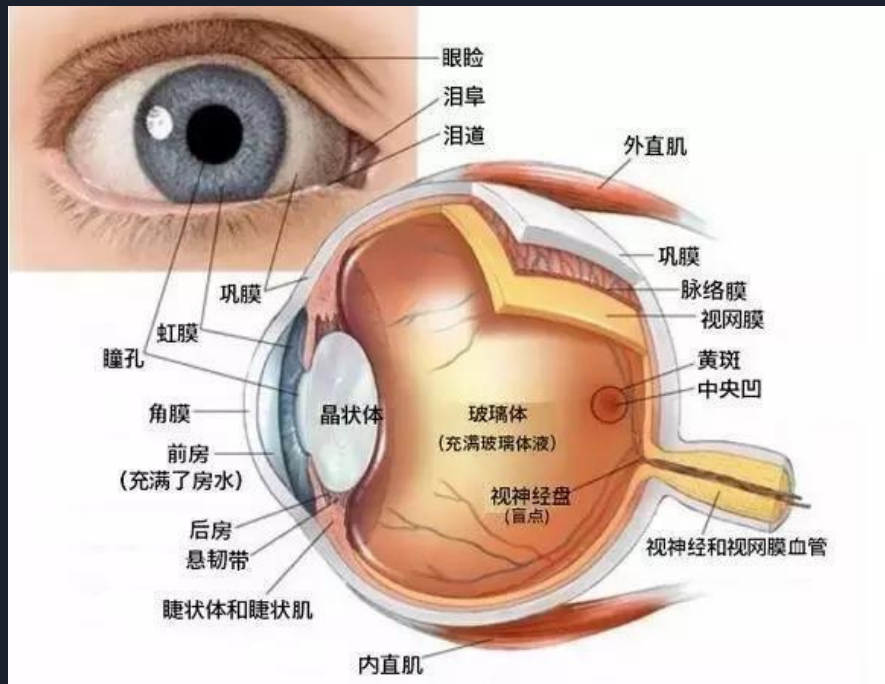
鏡頭蓋、快門

鏡頭

光圈

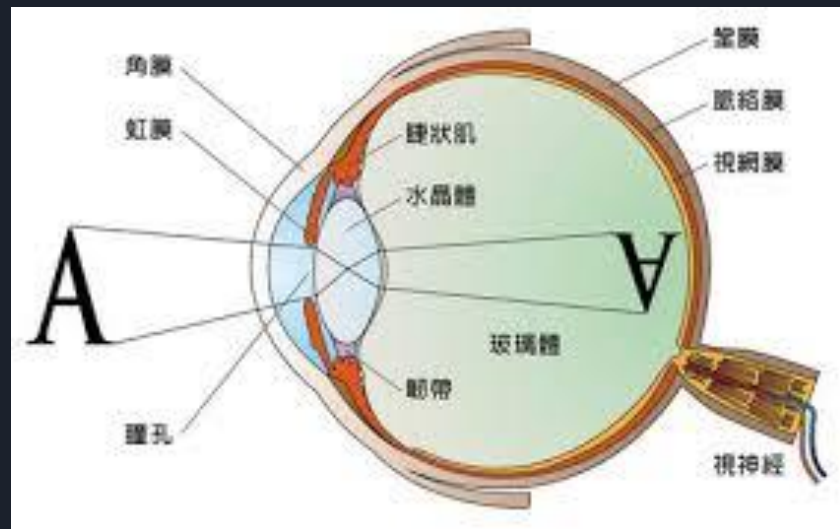
對焦裝置

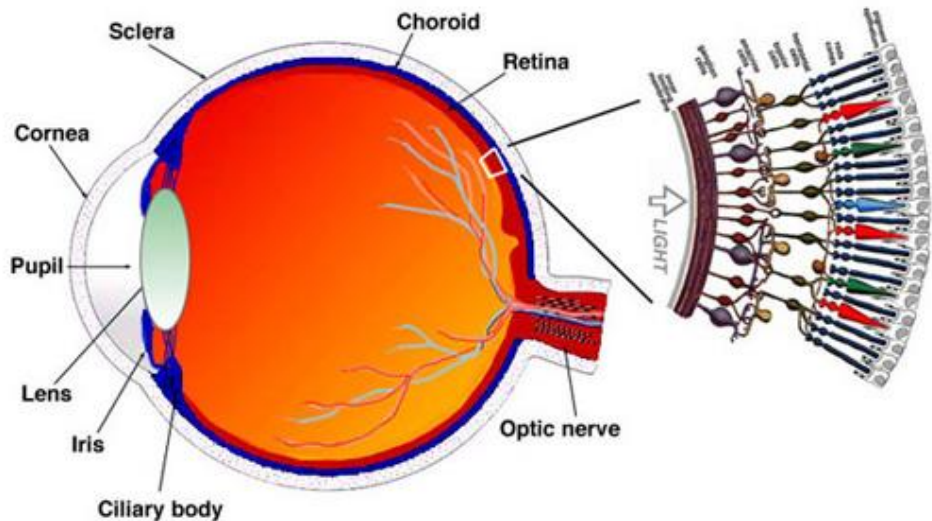
底片



眼睛結構及功能

- **眼瞼**可以保護眼睛，也可以和快門一樣，調整接收影像的時間長短。
- **虹膜**能控制 瞳孔的大小，讓適量的光線經過瞳孔進入眼球內部；
- **水晶體**則像凸透鏡，可以折射光線，讓影像更清晰。
- 最後，經過水晶體折射後的影像，會投映在**視網膜**上。

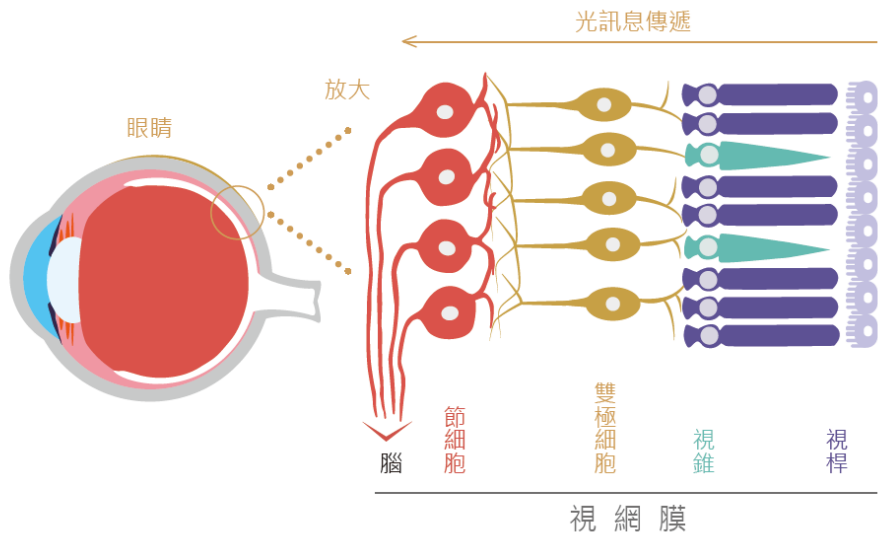




視網脈上的感光細胞

感光細胞（photoreceptor cell，photosensitive cell）是一種在視網膜中發現的特殊類型神經上皮細胞，具有感受光線且進行光轉導功能的神經元。舊時也稱「視細胞」（visual cell），此因當時只發現兩種感光神經元（視桿細胞、**視錐細胞**）

- 視錐細胞（cone cell）是視網膜上一種色覺感光細胞，每隻眼球大約600-700萬的視錐細胞，大多分布在視網膜黃斑處，周圍逐漸減少。主要負責顏色識別，並且在相對較亮的光照下更能發揮作用。
- 視桿細胞（rod cell）主要分布在視網膜中心周圍，且較視錐細胞對光更敏感，幾乎全部用於夜視力。人類視網膜平均有約1億2500萬個視桿細胞。

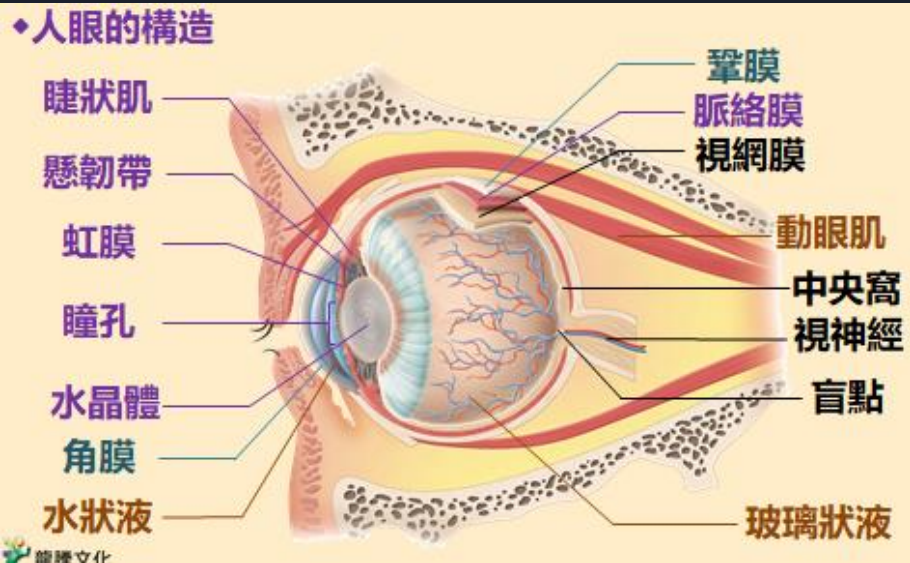




常見眼睛疾病

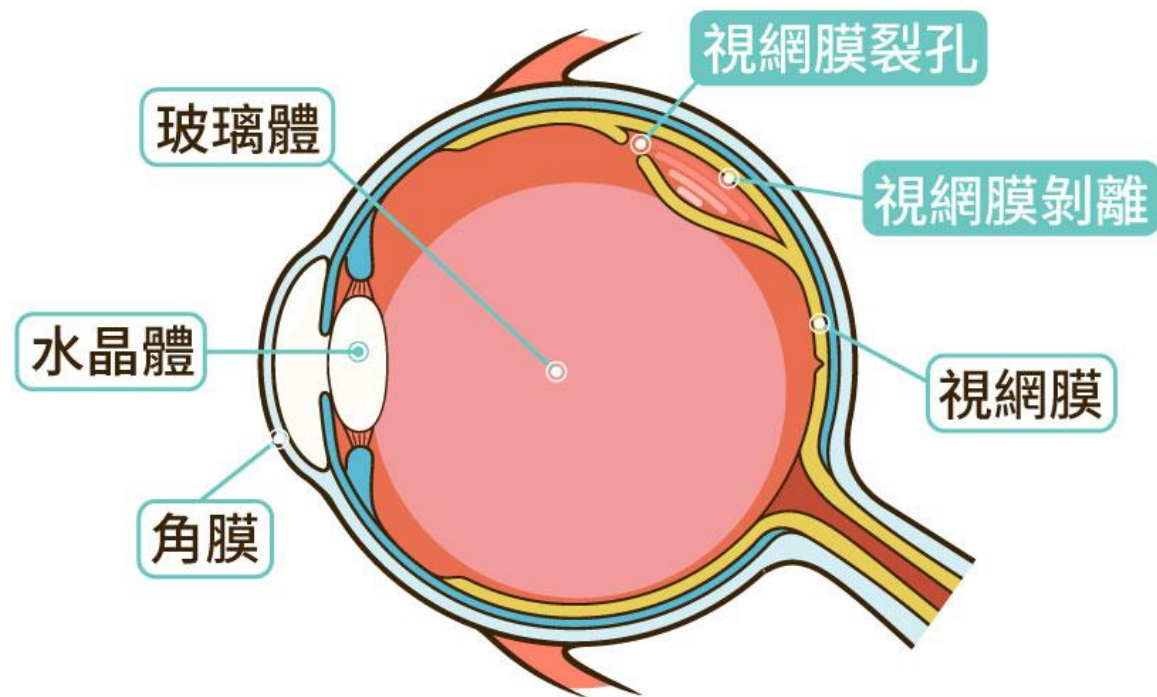
1. 視網膜剝離
2. 黃斑部病變
3. 飛蚊症
4. 白內障
5. 乾眼症
6. 青光眼
7. 近視雷射

視網膜剝離

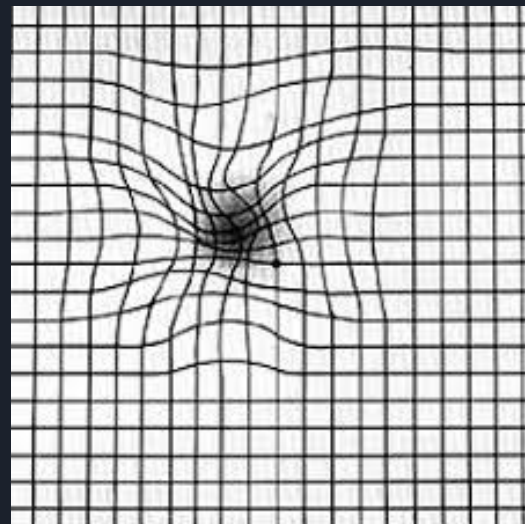
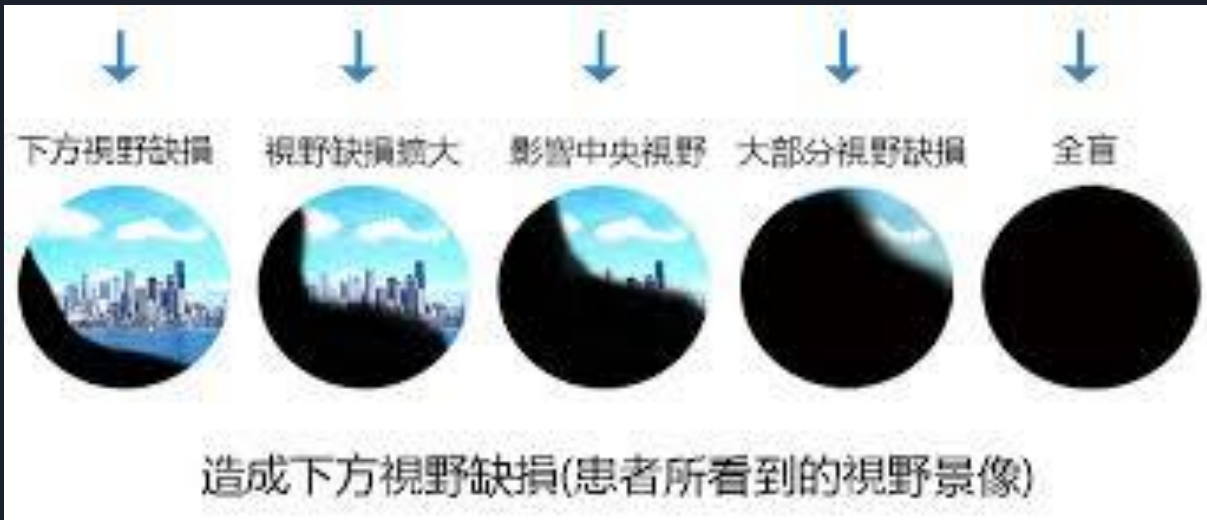


若視網膜脫離眼球脈絡膜組織所致，造成感光細胞逐漸退化而失去感光功能。患者在初期會有飛蚊症的現象，或是感覺到視野周邊發生像是閃電般的閃光，然而，若未及時治療，隨著視網膜剝落的範圍擴大，晚期會發生視野缺損、甚至完全失明等嚴重後果。

視網膜剝離示意圖



視網膜剝離



視網膜剝離

視網膜剝離的治療方式包括

- 視網膜雷射手術
- 氣體視網膜固定術
- 鞏膜扣壓植入術
- 玻璃體切除術及矽油填充

視網膜剝離及黃斑部裂孔 術後趴臥示意圖



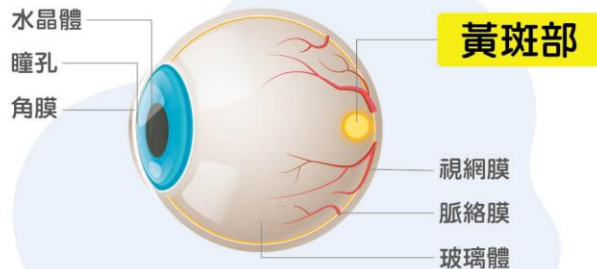
手術後依裂孔位置，須採特定姿勢約2周至3周，使氣體頂住裂孔避免液體灌入，直到視網膜狀況穩定。

黃斑部病變

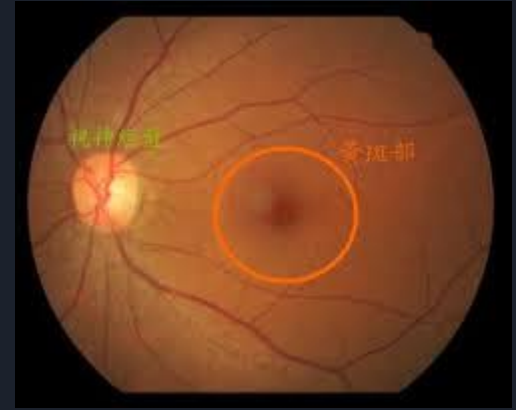
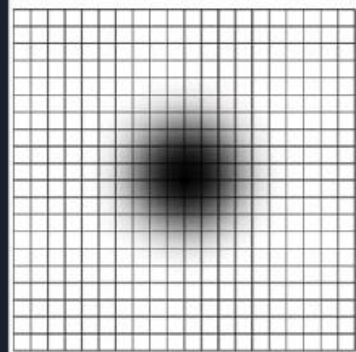
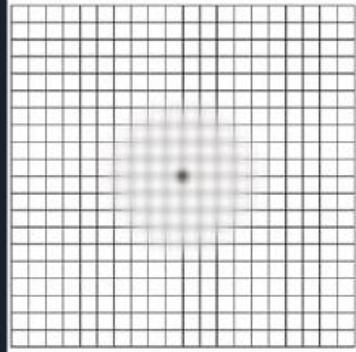
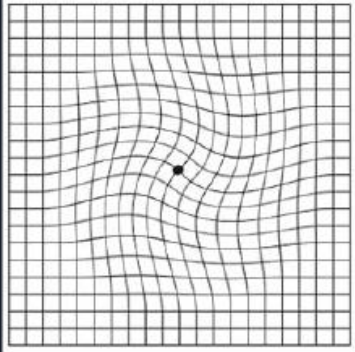
主要是在是網膜中心的黃斑部出現異常。**老化**是造成黃斑部病變的常見因素，但臨床上也有越來越多年輕族群因過度使用3C而導致黃斑部異常病變。患者通常會發現看到的線條變得扭曲、模糊，視線中央出現白點或黑點；因黃斑部位於視野中心位置，因此當黃斑部出現病變時，這些視力異常現象通常會侷限在**視野中央**位置，周邊視力則較不受影響。

黃斑部病變是什麼？

黃斑部位於視網膜中心，是視力最靈敏的地方，65歲後易逐漸退化，形成「**黃斑部病變**」



黃斑部病變



飛蚊症

飛蚊症是一種眼科疾病，通常描述為看到飛蚊或網狀物體在視野中移動。這些物體可能是透明、黑色或灰色等，並且可以是各種形狀，例如線條、圓圈或點。這些物體通常會在眼球移動時移動，但當眼球靜止時則可能暫停或漂浮。

飛蚊症通常是由眼內的透明質地（玻璃體）中的細胞或纖維狀物體造成的，這些物體在眼球移動時因光線產生陰影或反射，從而產生了看到的網狀或飛蚊症狀。



飛蚊症

蚊子到處飛！飛蚊症常見型態有哪些？



點 狀



線 狀



蟲 狀

出現以下症狀，請盡速就醫！



黑點變多



閃電狀



視線模糊



視線缺損

正常人視野



飛蚊症視野



白內障

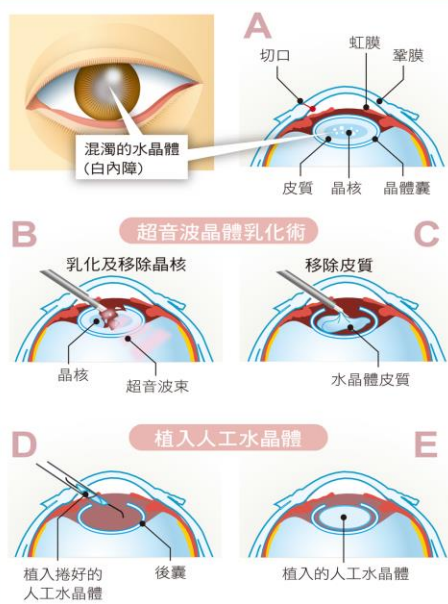
主要是**水晶體混濁**而導致的視力問題，尤其當白內障嚴重時，對造成視力減退、對明暗或深淺顏色的辨色能力下降，也可能對日常生活造成影響。



白內障自我檢測

遠近物品看起來都模模糊糊的





選擇適合的人工水晶體

分類	價格	可依用眼狀況選擇水晶體的特性					可搭配 散光矯正	可搭配 過濾藍光
		球面	非球面	看遠	看中	看近		
單焦點	健保給付	✓		✓				
	自費		✓	✓			○	○
延焦點	自費		✓	✓	✓		○	○
三焦點	自費		✓	✓	✓	✓	○	○

大學眼科提供



白內障手術種類

適用範圍

傷口大小

手術時間

費用

囊外摘除手術

成熟白內障

10-12毫米

需要縫線

較長

\$

超聲波乳化微創手術

無須等待白內障完全成熟

2.2-3毫米

大多不需縫線
或只縫一針

較短

\$

飛秒激光白內障手術

2.2-3毫米

大多不需縫線

較短

\$\$\$

超聲波乳化微創手術過程



Instagram: bewellnesshk Facebook: 港·樂活

www.eplusmed.info

乾眼症有哪些症狀？



乾澀



異物感



燒灼感



怕光



眼睛紅



視力模糊



發癢



眼睛痠



眼睛睜不開

乾眼症

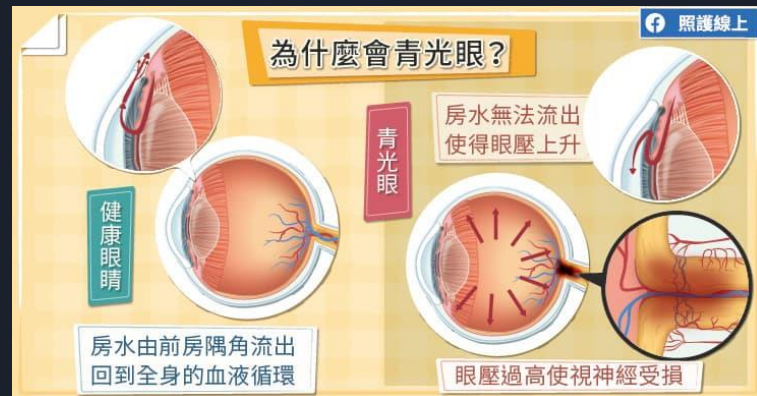


一般缺水型乾眼症檢查



青光眼

主要是**視神經**出了問題，常見因眼壓過高、眼睛血液循環不良等因素導致視神經受損所致。青光眼初期**視野周邊**會慢慢喪失，也就是視野範圍縮小，到末期只看得到視野中央，周邊則是一片黑暗，也就是臨床上所謂的「筒狀視力」。然而，若未及時治療，視神經繼續惡化就可能導致完全失明。



正常視野



初期青光眼視野



中度青光眼視野



末期青光眼視野



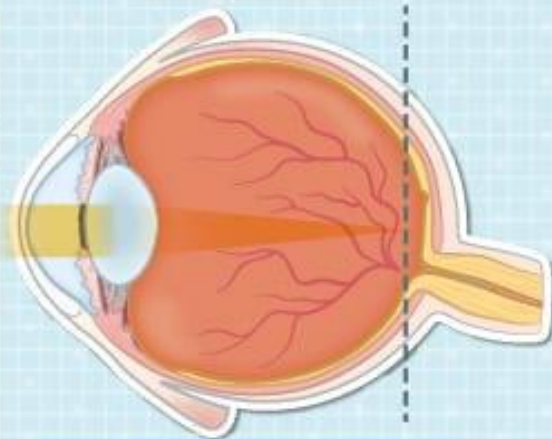
近視雷射

近視雷射手術 改變角膜弧度矯正近視

📌 照護線上

近視雷射手術

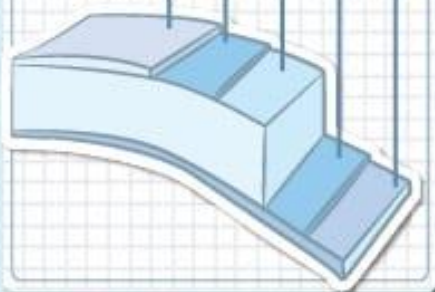
術前



影像聚焦在視網膜前

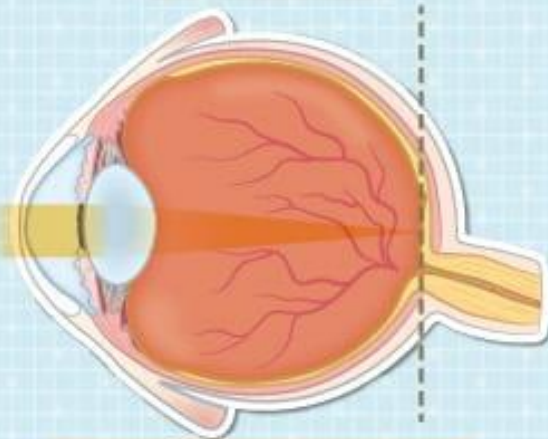
角膜構造

上皮細胞層
前彈力層
基質層
後彈力層
內皮細胞層



近視雷射手術

術後



影像聚焦在視網膜上

近視雷射

近視雷射手術的演進

f 照護線上

PRK



1. 刮除上皮細胞層與彈力層
2. 利用準分子雷射切削角膜

LASIK



1. 掀開上皮細胞層與彈力層
2. 利用準分子雷射切削角膜
3. 將角膜瓣放回原位

SMILE



1. 利用飛秒雷射雕刻角膜透鏡



2. 透過較小傷口取出角膜透鏡

近視雷射



各式近視雷射手術比較

NOW健康

	手術引進台灣的時間	手術原理	是否需要掀開角膜瓣	可矯正度數範圍	優點	風險／缺點
雷射屈光角膜切削術 (PRK)	1994年	使用刷子和20%的酒精將角膜前面的表皮層和鮑曼氏層刷掉	否	600度以下		摩擦傷害和酒精的化學傷害，傷口深，恢復期較長
雷射角膜層狀重塑術 (LASIK)	1994年後	將角膜瓣掀開來，以板層刀將下面的角質基層雷射削掉，再將角膜瓣蓋回去	是	可至1,000度	效果穩定、可矯正高度近視	術後易發生乾眼症，需達一定的角膜厚度
飛秒雷射手術 (Femtosecond wave-front guide LASIK)	2012年	利用飛秒雷射通過極速紅外雷射產生氣泡爆破的方式，將角膜瓣進行切割，修正度數後，再將角膜瓣蓋回去	是		恢復速度快、手術門檻較低	術後易發生乾眼症
全準分子屈光雷射手術 (Trans-PRK)	2017年	以雷射消除上皮層再修正度數	否	可至1,300度	術時風險低、手術時間短（30-40秒）、日後可再做近視修正	恢復期較長（3-5天）
SMILE全飛秒近視雷射手術	2018年	使用加壓環將眼球壓力加到60至70毫米汞柱，再做角膜切割，並將角膜透鏡從眼內夾出	否		無掀開角膜瓣風險，恢復速度較快	術時仰賴醫師技術，有手術人為風險，費用較高

1980 後期

雷射屈光角膜切除術 PRK

1990

雷射角膜層狀重塑術 LASIK

1990

經上皮雷射屈光角膜切削術 TransPRK

2001

飛秒雷射角膜層狀重塑術 INTRALASIK

2009

飛秒小切口微透鏡取出術 SMILE

2024

SiLK 極飛秒
角膜雙凸微透鏡取出術

正確而實用的護眼方法

- 看電腦螢幕、手機或平板等3C產品，**每看螢幕30分鐘**時就應該起來**休息10分鐘**，可以閉目養神，或是起身做個伸展操。
- 使用3C產品時，四周不可完全黑暗無光，最好是在光線適當的地方下使用。
- 褪黑激素約從睡前2~3小時開始分泌，所以在**睡前1~2小時**，就要避免使用3C產品，才不致影響睡眠。
- 將電腦螢幕的**亮度**調低一點，並且保持至少30~50cm左右的距離。



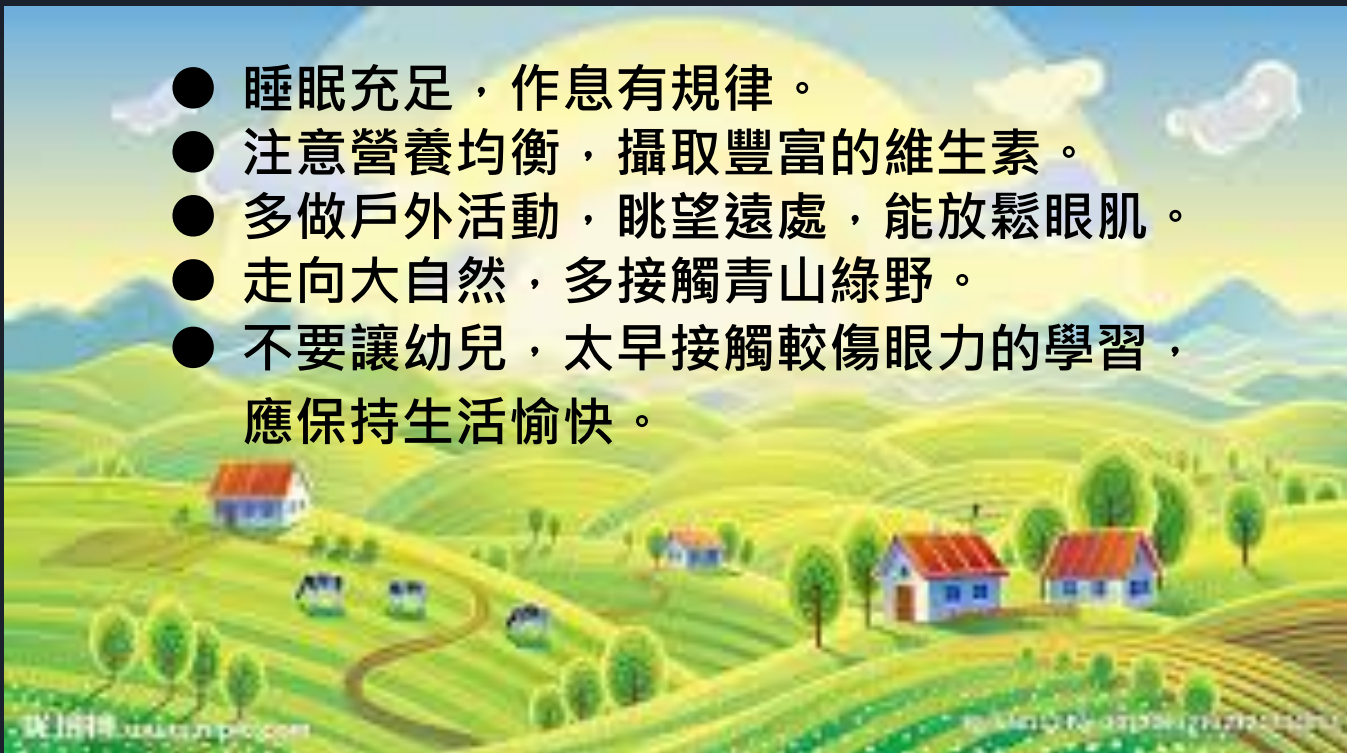
正確而實用的護眼方法

- 抗藍光鏡片只能濾除約**3~5成**左右的藍光，所以絕不能夠因為裝載抗藍光鏡片後，就毫無節制地使用3C產品，還是必須讓眼睛得到充分的休息。
- 如果不適應在黑暗無光的環境中入眠，使用小夜燈亮度不要太亮燈源最好低於床頭，以減少對眼睛的刺激。
- 要特別注意太陽所放出的藍光及紫外線，所以當大太陽時，外出一定要戴**太陽眼鏡**，防止光線對眼睛的傷害。



養成良好的生活習慣

- 睡眠充足，作息有規律。
- 注意營養均衡，攝取豐富的維生素。
- 多做戶外活動，眺望遠處，能放鬆眼肌。
- 走向大自然，多接觸青山綠野。
- 不要讓幼兒，太早接觸較傷眼力的學習，應保持生活愉快。





感謝聆聽
敬請指教

活動後滿意度

