



# 變眼

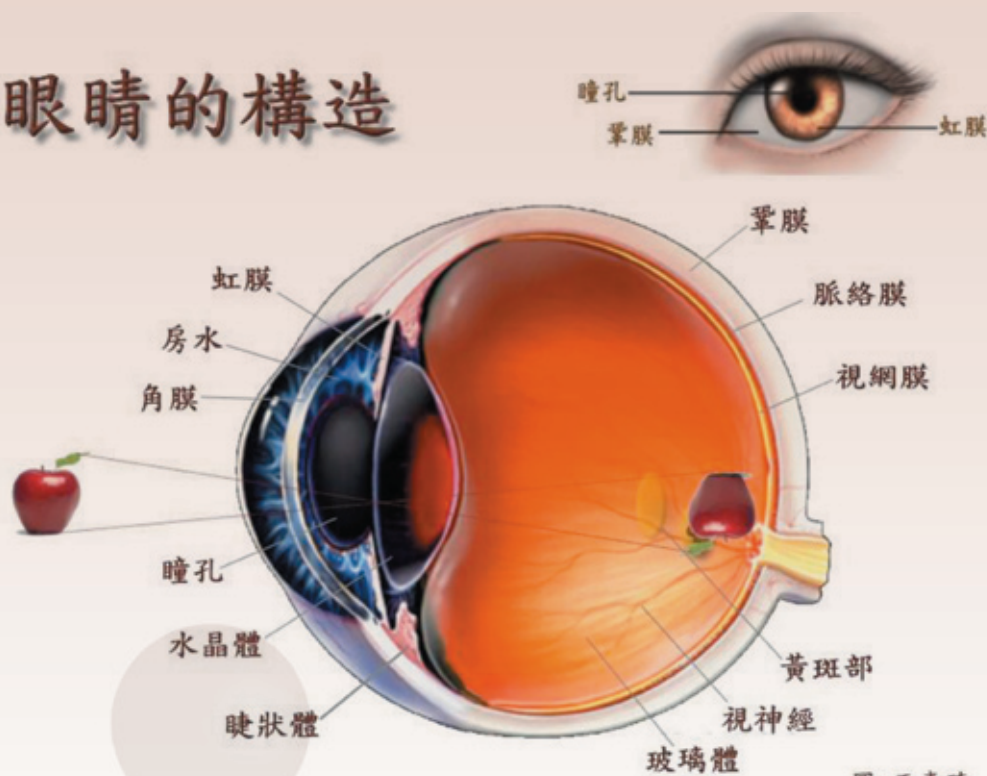
## 角膜移植最新發展

文／眼科部 主治醫師 江鈞綺

電影中，女主角的雙眼紗布緩緩拆下，原本渾沌的世界，開始有了影像…。看起來頗具戲劇效果又帶點神祕色彩的手術，究竟是怎麼回事呢？

首先，我們來認識一下靈魂之窗，它讓我們得以看見這個美麗的世界，而角膜則是這扇窗的窗口，也就是大家常說的「黑眼球」。事實上，角膜本身是透明弧形的構造，讓光線能夠穿透且聚焦在視網膜，其重要性就如同相機的鏡頭，一個受損的角膜相當於磨損的鏡頭，無法拍出漂亮清晰的照片。

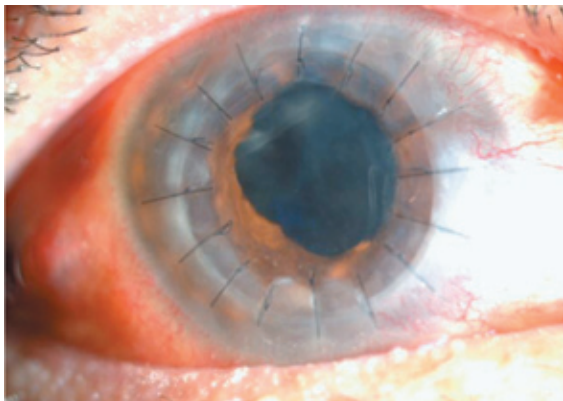
### 眼睛的構造



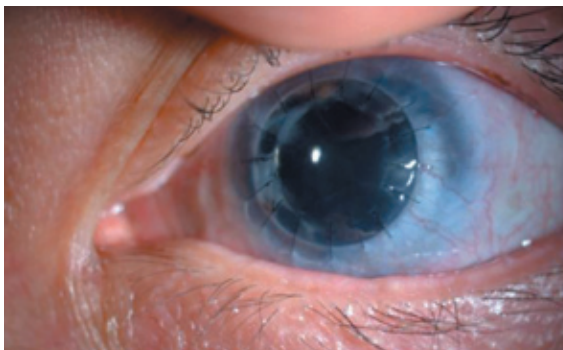
(圖片來源：網路)

## 何謂角膜移植手術？

角膜移植手術是將受損混濁的角膜換成健康透明角膜，這種手術是電視或電影中經常拿來作為發揮題材的賣點，因此一般人對它並不陌生。至於手術方式，是將有病變的角膜環切，取下大約直徑7-8公厘的大小，再將大體捐贈的角膜組織縫合在病人的眼睛，總共需要縫上至少16針比髮絲還細的縫線來固定整個環切開的傷口。術後也不像電影演的那麼神奇、可以立刻看見清晰的影像，由於還有傷口癒合、術後排斥、縫線造成的高度散光等等問題，視覺品質常常是1年甚至多年之後才會逐漸提升。



全層角膜移植術後，可見16針縫線（江鈞綺提供）



由於必須保留部分病人本身混濁的角膜，所以手術後的角膜外觀會變成有點類似灰藍色，也才會造成許多人誤以為是移植外國人的角膜才會這樣。事實上，不管甚麼人種，角膜都是透明的，黑眼球外觀的顏色改變通常和眼睛本身的疾病有關。（江鈞綺提供）

隨著醫學日益進步，不同疾病造成的角膜病變也逐一被釐清。眼科醫師們發現角膜病變往往不是整個角膜組織都受損，而有不同「層度」的問題。簡單來說，角膜可以分成「內層」和「外層」，內層是屬於內皮細胞的部分，負責排水和維持角膜一定的含水量，避免角膜水腫造成的混濁。由於此一部分的細胞無法再生，所以一旦內皮細胞因為某些特殊失養疾病、外傷、病毒感染引起發炎、或是其他眼內手術造成內皮細胞代償出現問題，就有可能使得內皮細胞數目過低或功能喪失，從而出現角膜水腫、水泡性角膜等病變，不但影響視力，眼睛還會疼痛不已。

過去無論是什麼原因造成角膜內皮細胞病變，一律都是將病人整層角膜取下置換，不但傷口大，恢復時間久，甚至有可能在術中因為一個大的開放性傷口，導致眼球內容物突發性溢出或引發猛爆性出血，對視力的傷害不堪設想。



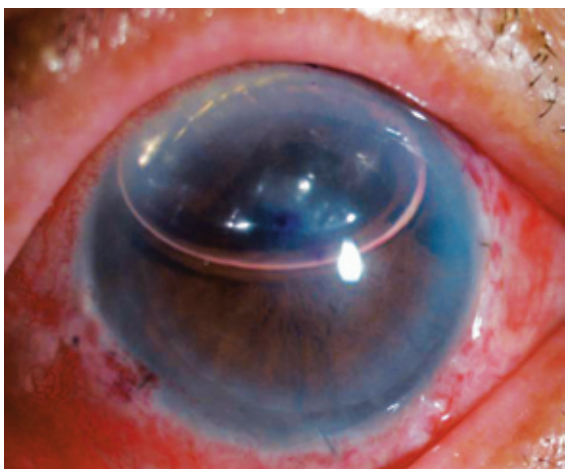
在全層角膜移植術中，必須把整層角膜環切取下，眼球等於有一個大的開放性傷口，必須儘快將欲移植的角膜縫合上去。（圖片來源：網路）

## 新研發的角膜內皮細胞移植法

現在，眼科醫師們為了改善傳統角膜移植手術的缺點，研發出一種「角膜內皮細胞

移植手術」，這種手術不需要將眼球環切出一個大傷口，只要在角膜旁開一個淺層的傷口，將有病變的內皮層刮取下來，接著以一種特殊的板層刀將捐贈角膜的內皮細胞層切取下來，再將這薄如蟬翼的內皮細胞層經由小傷口送入眼內，在眼內打一個氣泡讓它支撐固定移植的細胞層，手術就完成了。

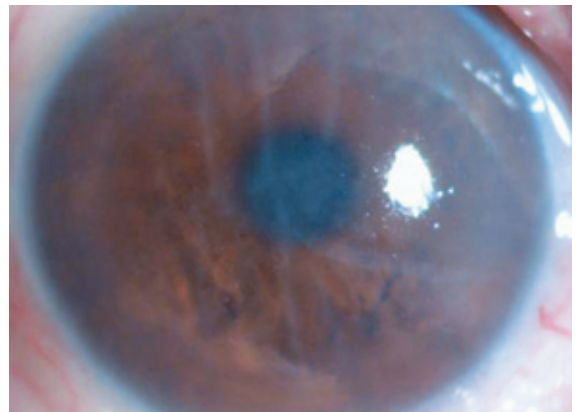
由於角膜的弧度和構造不會因為手術受到破壞，傷口癒合快、穩定度高、散光度數低，也不會有縫線造成的感染問題，更可以減少傳統角膜移植手術中可能產生的嚴重併發症。



手術後第一天，可見眼內還有一個氣泡支撐移植進去的角膜瓣，傷口小且不會破壞角膜原本的完整性。（蔡宜佑提供）

此項手術需要特殊精密的器械及細膩的手術技巧，中部地區目前只有本院引進，一

年多來已成功幫助近40位病人重見光明及改善症狀。只不過礙於國內捐贈眼角膜的風氣不盛，尚有許多需要接受角膜內皮細胞移植的病人仍在等待治療中。我們希望日後能藉助更微創的手術，讓角膜內皮細胞有病變的病人獲得更好、更有品質的醫療！🌍



術前角膜水腫混濁的外觀（蔡宜佑提供）



術後1個月，角膜已經恢復透明，且無明顯的傷口痕跡。（蔡宜佑提供）