

## 2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

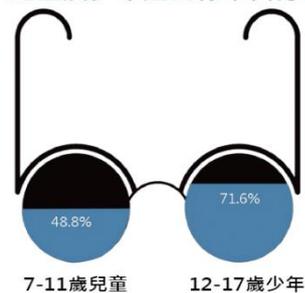
文章題目：你「矯正」回歸了嗎?角膜塑型片的秘密

**摘要：**角膜塑型片是一種專門定制的隱形眼鏡，可以通過改變角膜的形狀來矯正視力問題，包括近視、遠視和散光等。它與普通眼鏡的最大區別在於，它是在眼球表面塑造一個規則的形狀，而不是通過透鏡在眼睛前方放置來矯正視力。此外，佩戴角膜塑型片需要一定的適應期，需要練習正確的佩戴方式，但它具有不影響日常生活和運動的優點。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

當今，視力問題是全球的一大挑戰，因為科技的進步，手機變得普及化，近視、遠視等問題想當然耳也是越來越普遍，越來越多青少年和孩童面臨近視問題，根據台灣衛生福利部國民健康署發布的《國中小學生裸視視力不良率統計數據》 102 學年度全台共有 51 萬國小生處於視力不良的狀態，視力不良率為 45.5%，而國中學生的視力不良率更是高達 73.35%(圖一)。為了解決這些問題，科學家和醫生不斷的尋找更好的視力矯正方式以緩解這些現象。

兒童及少年近視樣本百分比



(圖一)102 年兒童及少年近視樣本百分比

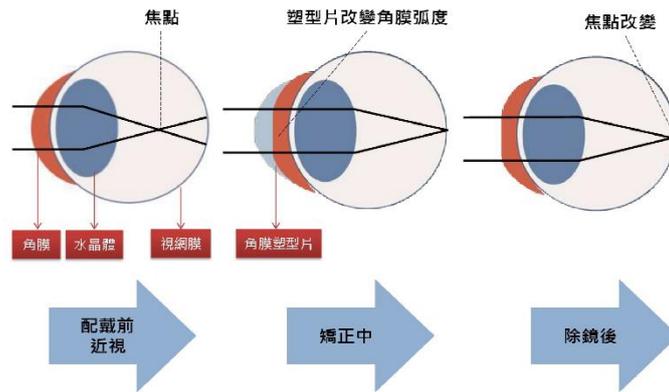
### 近視一族的新選擇？

而角膜塑型片，就在此時誕生了，角膜塑型術的說法源自於英文 Orthokeratology，意即「矯正角膜的科學方法」，其所使用的鏡片被稱作角膜塑型片。區別於一般的隱形眼鏡，角膜塑型片是根據個人眼球屈光度、角膜曲率和角膜特性而特殊訂製的鏡片，藉由特製的硬式隱形眼鏡來改變角膜的形狀，從而矯正視力。這種方法可以改善近視、遠視和散光等問題。

### 隱形眼鏡！可以改善近視！

角膜塑型片是種隱形眼鏡，通過固定角膜的曲率來矯正視力，原本近視的眼球因為過於凸起而無法讓較遠的景象在視網膜上成像，所以當你戴上角膜塑型片時，它會將角膜的中央區域固定，從而改變角膜的曲率，讓影像得以在視網膜上成形，進而矯正視力(圖二)。角膜塑型片需要配戴一段時間才能將角膜的形狀固定，時長大約是 6~8 小時，所以大多都是睡前配戴，當你睡覺時，隱形眼鏡可以將眼球盡量壓回正常的度數，當醒來並取下隱形眼鏡後，從拿下那刻起，角膜會慢慢回彈到原來的形狀，所以要記得每天睡前勤勞配戴！

## 角膜塑型片 原理示意圖

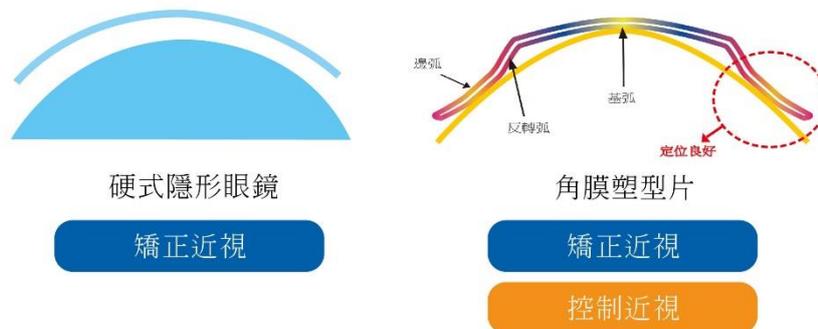


(圖二)角膜塑型片矯正的過程

### 角膜塑型片和眼鏡一樣?誰說的!

眼鏡和角膜塑型片的最大區別在於它們直接矯正視力的方式不同。眼鏡通過在眼睛前方放置透鏡來矯正視力進而使影像呈現在視網膜上，而角膜塑型片則是在眼球表面塑造一個規則的形狀來矯正視力。另一個區別在於佩戴時的感受。眼鏡佩戴較為簡單，不需要接觸眼球表面，而佩戴角膜塑型片則需要一定的適應期，並且需要練習配戴方式。

雖然角膜塑型片和眼鏡都可以矯正近視，但是它們的效果略有不同。角膜塑型片可以提供長期的視力矯正，因為它可以改變角膜形狀，減緩度數的增長，(注意！不代表戴了就不會近視，那只是「減緩」近視而已，如果不愛護眼睛，那眼睛壞掉也只是時間問題)矯正效果可以持續一天或更長時間，相比之下，眼鏡只能提供即時的視力矯正，且需要持續佩戴才能維持效果(圖三)。



(圖三)眼鏡和角膜塑型片的比較

### 配戴時的注意事項！

角膜塑型片鏡片需要每天晚上配戴，達到角膜塑型的效果，鏡片每 2 年要替換一次，過度長期使用除了容易感染，也會降低控制的效果。若平時清潔保養不佳或是有特殊狀況如過敏性結膜炎，因為鏡片較易髒，其使用期限可能更短。角膜塑形鏡片是屬於高透氧材質，鏡片本身設計較為精密，長期使用及清洗也可能會磨損變形，降低矯正效果。

總結來說，角膜塑型片和眼鏡都是矯正近視的有效方法，每種方法都有其優點和缺點。選擇哪種方法取決於個人的需求和喜好，因此，選擇自己所習慣的矯正方式最為重要，下次再來到「這樣教我就懂」，學習更多的科學知識吧。

### 參考資料

<https://optact.com/zh/%E9%85%8D%E6%88%B4%E8%A7%92%E8%86%9C%E5%A1%91%E5%9E%8B%E7%89%87%E5%BE%8C%EF%BC%8C%E9%9C%80%E8%A6%81%E6%B3%A8%E6%84%8F%E7%9A%84%E5%B9%BE%E4%BB%B6%E4%BA%8B%EF%BC%81/>

<https://www.aeni.com.tw/cornealplasticfilm2/>

<https://heho.com.tw/archives/131577>

<http://shuj.shu.edu.tw/blog/2018/06/14/%E6%8E%A7%E5%88%B6%E8%BF%91%E8%A6%96%E7%A8%8B%E5%BA%A6-%E8%A7%92%E8%86%9C%E5%A1%91%E5%9E%8B%E6%9C%89%E5%88%A9%E5%BC%8A/>

<https://today.line.me/tw/v2/article/ozPxrP>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。

2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖