

角膜整型術 - Orthokeratology (Ortho-K)

Orthokeratology，根據字面上的意義，就是『對角膜塑形的科學』的意思。簡稱 Ortho-k，或是 OK。在古代，中國人用沙袋壓眼睛試圖去提昇看遠的視力。基本上，這些患者是無意間接受”角膜整型術”的人。在角膜整型術發展過程中，是利用弧度更陡的硬式透氣隱形眼鏡來將度數降低(藉由類似屈光手術的效果)，暫時性的將近視或散光度數去除。患者必須長期配戴為其設計製作之特殊矯正鏡片，以維持矯正後的清晰視力。並且可以防止小朋友近視度數增加過快，因此角膜塑形在對抗近視大作戰中佔有一席之地。

硬性隱形眼鏡對於控制近視加深的效果在臨床研究上的肯定是眼科醫學界所認同的。而夜間戴隱形眼鏡的禁忌也因為硬式高透氧隱形眼鏡的發展成功，更符合角膜生理，使得睡覺時可配戴讓夜間治療變得可行。雖然藉由角膜塑形所達到的結果是暫時性的，但是由於可藉其達到與硬性隱形眼鏡相同抑制近視加深的效果；再則，受矯正者的近視與散光度數若是在可完全矯正的度數範圍內，還可免除日間配戴眼鏡的麻煩。因此其存在價值絕對有其正面意義的。

Ortho-k 是利用一種特殊設計的隱形眼鏡鏡片中間平坦，迅陡，其間有一個淚液交換區，使得眼睛有充分的營養和氧氣供應。配戴上該鏡片後，鏡片會輕輕接觸角膜，配合上眼皮的眨眼動作，淚液的沖擊而慢慢地改變角膜形狀，使角膜變得平坦，而達到降低近視度數或散光的效果。

並不是每位患者都適合接受角膜塑形術的矯正，醫師必需於檢眼程序中先行初步篩選，排除不適合的例症，如圓錐角病症、乾眼症等。初步篩選出的患者，其接受矯正後的結果，需視其角膜的可塑性及其他外在因素而有所不同。例如角膜弧度數值太平或太陡者接受角膜塑型矯正後的效果都不會太理想。因此，審慎挑選患者可大大的增加角膜塑型的成功率。除此之外，接受角膜塑形術基本上並無年齡的限制上。

矯正所需的時間依個人角膜情況，一般在第一、二週就有效果，角膜塑形術屬於非創傷性的治療，因為它沒有可能由手術引起的風險或後遺症，療程是以循序漸進的步驟進行。當你決定停止治療時，眼睛便回復到治療前的狀態，當療程完成，視力達到理想的效果後。使用者依然要使用鏡片，否則有關的近視或散光度數會漸漸回復到療程前的水平。

角膜塑形術的安全性是手術治療所無法比擬的，而相較於外科手術治療的副作用與療效無法預期，角膜矯形學治療的效果比較明確預知。但角膜塑形術也有它的一些注意事項如一般隱形眼鏡會有的併發症如過敏、感染，但在父母的協助下、小朋友細心的學習及定時回診，發生問題的機會就微忽其微，兒童視力保健中如果試過其他辦法仍無法控制、或一些成人有特別需求而其他視力矯正方式無法做到時，角膜塑形術應是另一種不錯的選擇。

角膜塑型法角膜塑型簡介

特色

1. 不必開刀，安全性高，無副作用
2. 矯正輕鬆，照常工作，不影響視力
3. 降度數可達四百至六百度，甚至可達九百度
4. 青少年也適用，並可防止度數不斷增加
5. 配戴軟式隱形眼鏡超時、過敏、缺氧紅痛者適用

說明

角膜塑型法，是使用高透氧材料(一般隱形眼鏡的 4-5 倍，美國 FDA 通過)，以電腦車床，製造出一內含四個弧度、可以改變角膜屈光度數的隱形眼鏡，類似齒列矯正，在數週內降低近視及散光；鏡片製作在電腦控制下品質穩定優良，一般人很快便能接受。

根據研究，角膜塑型法對抑制青少年近視度加深，相當有效，減少眨眼，降低眼球的張力，良性的回饋機轉，不但減去近視度數，飛蚊症、視網膜剝離的機率也降低許多。

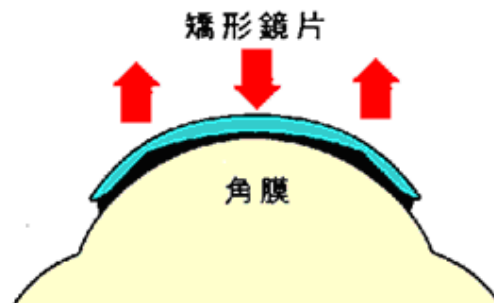
近年來歐美對於角膜塑型法的深入研究，證明其控制近視安全有效。其安全性來自三點：

1. 透氧性高，遠超過眼角膜安全需氧量
2. 中性鏡片很乾淨，易清洗不易吸附細菌
3. 角膜塑型法僅改變角膜表皮層，不影響深層組織，也不減損其抗菌能力。只要驗配準確，保養確實做好，美國食品衛生管理局(FDA) 已認可這是安全有效的近視療法，美國南加州大學、休士頓大學、柏克萊大學、印第安納大學、太平洋大學眼科學院均認同療效顯著和安全性高的角膜塑型法。

角膜塑型法雖然是針對兒童與青少年，但成年人也同樣有效，可以作為角膜屈光手術之外，另一種非侵入性治療的選擇。

原理

利用角膜的可塑性，以塑型鏡片的弧度中央正壓角膜，旁邊負壓，使角膜表皮外移，角膜弧度中央變平，近視度數跟著降低。



Orthokeratology (Ortho-K) 片的問與答

A、什麼是 Ortho-K ?

Ortho-K 是一種角膜塑型療程，利用一四弧、半硬軟、高透氧特殊材質的隱形鏡片矯正近視，使眼睛恢復正常視力。

A、Ortho-K 是不是一種安全的近視矯正方法？

是的，這種角膜塑型隱形眼鏡矯視鏡片透氧高，表面光滑且中性不帶電，不佔蛋白，不附細菌，不影響深層抗菌抗壓能力，矯正角膜表層組織，使表皮層變薄，焦點往後調，使人有更好更健康的視力而不減其抗菌能力，已獲美國 FDA 通過，証實為一安全有效的矯視方法，很多人到現在還是依賴著他們的眼鏡和隱形眼鏡，而角膜塑形片矯正近視並沒有不良的副作用或眼睛的損傷，不像近視雷射手術因使角膜抗壓層變薄，而且可能造成後遺症（諸如：夜間視力較差、眩光、殘餘散光、結疤及錐狀角膜），而 Ortho-K 既沒有近視雷射手術的後遺症風險，比隱形眼鏡有更高的透氧性及吻合角膜形狀的弧度，使眼睛的新陳代謝良好，且有更舒適的感覺，更加確保眼睛的健康。

A、為何近視度數不斷增加？

由於近距離（25 公分）視物，需睫狀肌收縮 400 度，長時間近距離用眼，睫狀肌過度收縮，鞏膜張力就不斷增加，眼軸就拉長，拉長眼軸，影像就模糊，依針孔照相機的原理，睫狀肌遠看時亦收縮過度，即眯眼看，惡性循環，鞏膜張力增加，視軸增長，每增長 1mm 即近視增加 200 度。

A、目前我戴軟性隱型眼鏡，可否轉戴 Ortho-K 鏡片？

配戴軟性隱型眼鏡，本身材質 HEMA 就會引起過敏，常常超時配戴至紅腫疼痛，怕光流淚，且材質帶負電，遇到正電的蛋白、醣蛋白結合後不易清洗，細菌又會生長在其中，放出毒素，引起過敏，過時配戴，引起角結膜炎，角膜表皮水腫，視力模糊，紅腫疼痛，怕光流淚，這種缺氧及前述過敏的後遺症，改戴角膜塑型片（Ortho-K 片）就可以解決，因為 Ok 片透氧度高，FDA 証實為一般隱形眼鏡的 5 倍~10 倍，中性材質不帶電，容易清洗，沒有隱形眼鏡的過敏問題，最大的不同是戴 6-8 個小時，可以換來 1 天或 1 星期不用配戴眼鏡或隱型眼鏡。

A、這種角膜塑型眼鏡和平常隱型眼鏡有什麼差別呢？

角膜矯形學是一種安全的非手術性近視治療方法，配戴為患者個人特別設計之高透氧性半軟硬隱形眼鏡（透氧度 KD 值是軟性隱形眼鏡的 5 倍以上），將角膜表層組織逐漸塑型成正常所需弧度與形狀，成像焦點往後調，而減低病人的近視和散光。這種視光塑型醫學，它理論與牙齒的齒列塑型類似，又與矯正鞋類似。

A、配戴角膜塑型片需要多久的時間，我才能恢復視力？

改變視力，一般估計在幾小時到幾天之內，即有顯著的效果，塑型期（每天晚上戴）一般在 1 個月至 3 個月左右，即可恢復視力！

A、請問配戴角膜塑型片一天約可降幾度？一週？一個月？多久才能達到穩定？

一般 400 度以內在 1 個月至 2 個月左右可歸零，若有散光 100 度以上則需要較長的時間，一般 3 個月可到極致穩定。

A、戴著角膜塑型片睡覺會不會不舒服？

戴著本中心的 Ortho-K 片睡覺,不會不舒適,因為 Ortho-K 片為高透氧率〔一般隱形眼鏡的 5 倍以上〕，一般的隱形鏡片是絕不能晚間配戴!我們的患者九成在晚間配戴。

A、小孩視力在不穩定的情況，能使用 Ortho-K 嗎？

當然可以，Ortho-K 能使近視減緩加深（由戴硬式形眼鏡者可得到證明），還可以矯正近視，讓孩子沒有高度近視所帶來的併發症（視軸不再拉長，視網膜剝離機率降低;玻璃體不再拉長，飛蚊症玻璃體混濁機率降低或獲得改善）。

A、戴了 Ortho-K 鏡片，高度近視所引發的眼睛病變（例如視網膜剝離、青光眼及飛蚊症）還有沒有可能出現嗎？

在戴了 Ortho-K 鏡片後，理論上因為鞏膜張力降低，視網膜先前沒有退化，剝離的機會就降低。視網膜剝離是因視軸拉長至極限，引發格子退化破洞而致剝離，所以戴 Ortho-K 片後，若先前已有退化，仍有剝離之可能，應以鐳射治療防惡化剝離。