

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：你聽過但你認識嗎?近視雷射告訴你

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

「近視」是普遍的台灣人民都會有的困擾，因為長期配戴眼鏡會帶來許多麻煩和造成不便，像是眼鏡很容易起霧、容易下滑、無法配戴 3D 眼鏡或太陽眼鏡...等，因此近年來除了選擇戴隱形眼鏡之外，近視雷射手術也成為熱門的選項之一，但是大多數的人都會擔心這項手術是否安全?近視程度適合進行手術嗎?該選擇哪一種治療方式呢?這篇「科學探究競賽-這樣教我就懂」要帶你一起了解近視雷射手術!

近視的成因是眼軸變長，導致影像聚焦在視網膜之前而變得模糊，所以雷射手術是在角膜的位置進行手術，調整角膜的結構，讓光線進入眼底成像後能聚焦在正確的位置上。那近視雷射手術有哪些呢?目前區分為兩種，其一是表層雷射 (PKR、TransPRK、Smart transPRK)，又稱無瓣膜近視雷射，穩定度及安全性比較高，對於生活中可能會常受到撞擊的人，像是運動員、警察、軍人等，或是近視度數較深、天生眼角膜比較薄的人來說都是適合的，但是視力的恢復期相對來說會較長；其二是深層雷射 (LASIK、SMILE、Ziemer FEMTO LDV)，又稱為有瓣膜近視雷射手術，雖然視力恢復期較快、疼痛感較低，但相對而言角膜的穩定性比較低比較不安全，如果有受到撞擊，很可能會導致瓣膜移位!

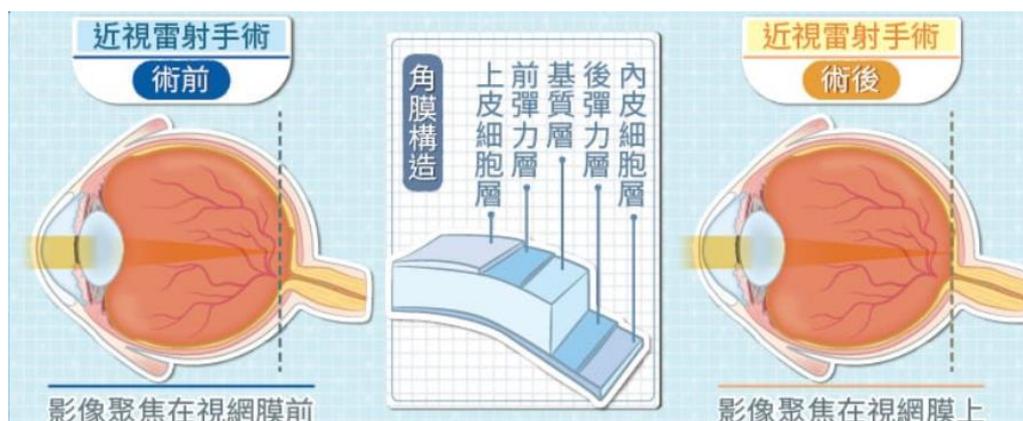
| 手術名稱 | 手術方式 | 缺點 | 近視治療範圍 | 角膜瓣 | 切口 | 術後角膜穩定度 |
|-----------------------|------|--------------------------|-----------------|---------------|----------------|---------|
| LASIK (2004) | 深層 | 角膜瓣相關併發症 | 150 至 1200 度 | 需要 | 有切口 約 15mm | 中 |
| TransPRK (2009) | 表層 | 術後 2-3 天角膜上皮新生時，會有視力回退之感 | 一般為 200 至 800 度 | 不需要 | 零接觸 無切口 | 高 |
| SMILE (2011) | 深層 | 無法有效處理高階像差、仰賴醫師技術 | 500 至 1000 度 | 不需要，但須鑷子夾出微透鏡 | 有切口 約 2~4mm | 高 |
| Smart transPRK (2015) | 表層 | 術後 2-3 天角膜上皮新生時，會有視力回退之感 | 一般為 200 至 800 度 | 不需要 | 零接觸 無切口 | 最高 |

圖一、現代主要近視雷射的比較表

(TransPRK、Smart transPRK)高度近視者可視角膜厚度等條件由醫師評估能否進行手術

每個人都適合進行此項手術嗎?其實並不然，手術合適的年齡層約為 20 歲-50 歲，並且還要經過醫師評估眼睛的狀況，確認沒有近視以外的眼部疾病，或是生理性結構符合手術要求，才能進行下一步。生理性結構分成三個主要的指標，角膜厚度、瞳孔大小與近視度數，

通常測量時需要較厚的角膜才能進行雷射矯正，而瞳孔較大、度數較深的患者在手術時切掉的角膜會比較多，所以醫師一般會建議角膜的厚度約為 280um 以上才會比較安全。



圖二、角膜構造及矯正前後圖

術後恢復期間還需要按照醫師指示用藥使用抗菌眼藥水，戴上抗 UV 的護目鏡，因為紫外線會使傷口發炎，甚至會有後遺症產生，還須注意不能碰到生水，不能化妝、卸妝，飲食方面避免吃辣或刺激性食物。希望以上的說明能夠讓你對角膜或是雷射矯正有更進一步的了解。

參考資料

1. [近視雷射手術比一比，PRK、LASIK、SMILE 有何差別？眼科醫師圖解說明 - 照護線上 \(careonline.com.tw\)](http://careonline.com.tw)
2. [近視雷射手術怎麼挑？優缺點、恢復期、費用詳盡整理一次看懂 - Heho 健康](http://heho.com)
3. [近視雷射手術知多少？安全最重要！ - 健康醫療網-良醫健康網 \(businessweekly.com.tw\)](http://businessweekly.com.tw)
4. [近視手術「有瓣」vs「無瓣」有什麼區別？ - 每日頭條 \(kknews.cc\)](http://kknews.cc)
5. [2022 常見近視雷射手術比較 - Smart TransPRK - 濰視眼科 - 近視雷射中心 \(wishvision.com.tw\)](http://wishvision.com.tw)

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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