

老花雷射矯正 完全手冊

Version 2012

- ▶ 全方位MONOVISION前導波老花雷射
- ▶ 全新飛秒無刀INTRACOR老花雷射

您有老花眼嗎？

當您有下列症狀請找您的眼科醫師檢查！！

常要把東西拿遠一點才看的清楚？

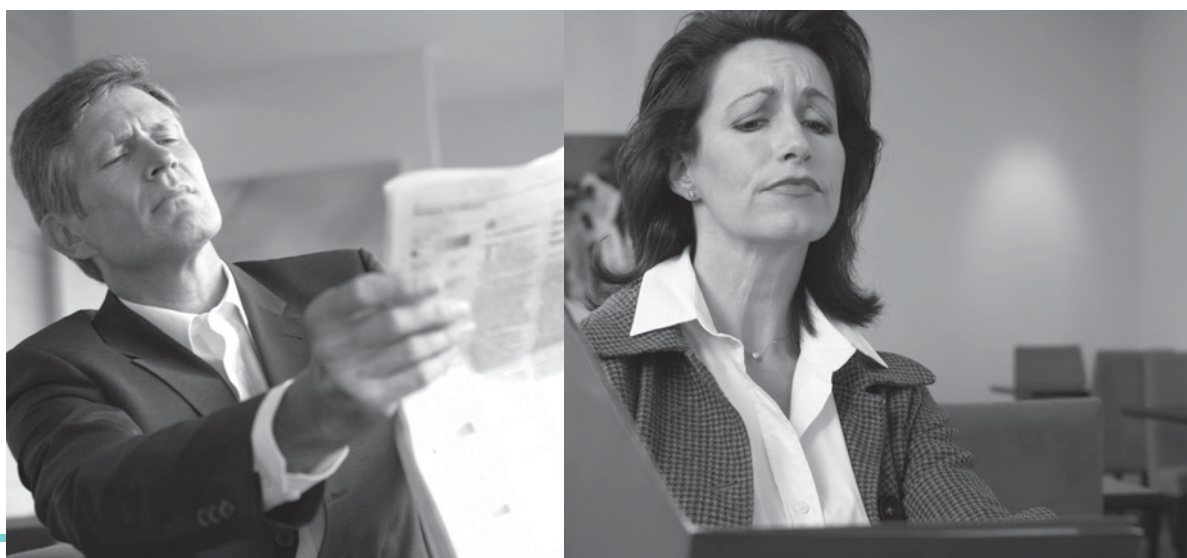
看報紙或穿線時覺得吃力？

閱讀時常覺得頭痛、想睡覺、視線難以聚焦？

光線昏暗時比較看不清楚？

視力不穩定、時而清晰又時而模糊，眨眨眼睛後似乎又比較清楚？

眼睛容易疲勞、酸澀、兩眉之間會酸痛？



目錄 Contents

媒體報導	04 — 05
醫療團隊簡介	06 — 09
老花眼的定義	10(上)
老花眼的成因	10(下)
老花眼的症狀	11
老花眼的治療、預防與手術方式	12

單元一 手術方式-全方位Monovision前導波老花雷射

(1) 前導波(Wavefront)LASIK雷射原理	14
(2) 虹膜定位傅立葉前導波的要點	15 — 16
(3) 全方位Monovision前導波老花雷射的要點	17 — 18

單元二 手術方式-INTRACOR飛秒無刀雷射老花治療

(1) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療簡介	20(上)
(2) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射適合的對象	20(下)
(3) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療過程	21
(4) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療問與答	22

單元三 其他手術方式

(1) 角膜手術類	24
(2) 晶狀體手術類	25
(3) 鞏膜手術類	26

單元四 老花雷射手術應注意事項

(1) 手術前檢查	28(上)
(2) 術前檢查項目及目的	28(下)
(3) 不適合做手術的情況	29(上)
(4) 手術前注意事項	29(中)
(5) 手術過程注意事項	29(下)
(6) 手術後可能的反應	30(上)
(7) 手術後可能的不適應症	30(中)
(8) 手術後照顧事項	30(下)

診所資訊(交通方式)	31
------------	----

媒體報導踴躍，詢問度高!!

中時健康

老花眼雷射手術通過衛生署認證

Yahoo奇摩新聞

最新老花眼雷射手術報導

01 健康萬花筒 02 美麗身心靈 03 達人部落格 04 两性都健康 05 醫藥生活館 06 癌症放

希望一個可愛的寶寶
你還想等多久……

新知分享 帶給您一線生機

溫愛寶寶 家族部落

瀏覽人次: 6754 首頁 > 健康萬花筒

新聞 部落格 找院所 查藥名 討論區

CONTENTS

新聞 5 轉寄 15

擺脫老花眼鏡 新式飛秒雷射先進治療

【中時健康 李世泓／台北報導】2011.09.02

世界各國均已經進入老年化社會年紀的人，往往會出現視茫茫的情況超過四十歲以上的人，開始會有老花為了解決這個問題，眼科醫學界自數著手研究如何治療老花眼，自歐盟通花眼的雷射治療之後，台灣也於日前過衛生署核准，引進了此一進步的技

老花眼是正常的眼睛老化現象，睛的健康與否，到了一定的年紀幾乎生，只是發生的程度和速度因人而異歲是平均發生的分界點，年輕時患有

人，或許可以稍微延緩發生的時間，但到了五十歲左右，平均都會有一百度到一百五十度的老花就會開始影響正常生活，特別是在近距離閱讀更為明顯。眼科醫師張朝凱表示，老花眼常見的情況是看書報或是小字體時，會有模糊不清的情形，必須將書報越拿越遠，或是近距離的工作時，眼淚疲勞，嚴重時甚至會有頭痛的現象。

老花眼的傳統治療方式就是配戴老花眼鏡，對於年輕時就有近視的人而言，配戴眼鏡或許習慣，頂多就是除了近視眼鏡，多了一副老花眼鏡。但是對沒有配戴眼鏡習慣的人，老花眼鏡這種累贅和負擔，影響生活品質。

msn 新聞 BETA

首頁 政治 社會 國際 兩岸 地方 財經 科技 運動 娛樂 生活

飛秒雷射20秒 輕鬆跟老花眼說掰掰

分享 f p t

老花眼鏡須經常反覆戴上拿下，故老花族群在其所到之處都會放一副眼鏡，幾乎每人都有多副眼鏡，且經常拿下後就忘記放在哪裡，對其生活造成諸多不便，而為了解決老花造成生活不便之問題，近日台灣衛生署已核准了最新老花雷射手術。

老花眼是眼睛老化的一種正常現象，在過去僅能靠配戴老花眼鏡來解決視力問題，但反覆的脫拿，非常容易造成遺失。有鑑於老花眼對多數人造成不少困擾，台灣日前引進歐洲最新技術「INTRACOR無刀老花雷射手術」，在歐洲也已核准使用此種治療方式超過三年，此技術是利用非常溫和的全雷射進行治療，精確矯正眼角膜的中央形態，幫助眼睛對近距離景物準確聚焦，改善近距離視力，可說是老花族的新救星。

開業眼科醫生張朝凱表示，此雷射手術是利用飛秒雷射在角膜瞳孔中心1.8~3.2mm間製造5個圈，從而使眼角膜中心變凸，進而增加眼睛對近距離景物的聚焦能力，治療老花問題，整個雷射過程約20秒，且不需另外製作角膜瓣，所以沒有對眼角膜表面做任何切割，這點是與LASIK近視雷射不同之處，此外，由於INTRACOR不會對角膜上皮層造成傷害，所以復原快，也不易有感染的風險及乾眼症的產生。張醫師特別提醒，並非全部的老花患者都可以使用INTRACOR無刀老花雷射手術，此手術僅適用單純老花眼或遠視合併老花眼患者，可矯治遠視度數約25到100度，但散光不可超過75度之患者；老花度數大於125度且年齡45歲以上者，可先對非主視眼進行單眼治療；另外白內障手術患者植入單焦點人工水晶體，因角膜上未進行任何雷射手術，故亦適用此老花手術。而過去曾有進行過近視雷射手術或老花眼合併近視者，不能使用此種治療方式但有其他方式可解決（如單眼視手術monovision surgery，MV），建議尋求經驗豐富的眼科醫師進行個人化評估，量身打造最適合的矯正方式。

近年來由於智慧型手機當道，加上長期使用電腦過度用眼的結果，導致老花的年齡層有逐漸下降的趨勢，張朝凱醫師叮嚀，若經常出現看遠看近會有短暫視力模糊，但眨眨眼後又恢復正常，或是看近物感到特別吃力、眉心易痠痛及脹痛等狀況，這些症狀有可能是老花眼初期

全方位Monovision iLASIK™ 前導波老花雷射 全新飛秒無刀INTRACOR 老花雷射

TECHNOLAS™
PERFECT VISION

Money錢雜誌

老花眼雷射矯正方式介紹

Yahoo奇摩新聞

Monovision老花眼雷射矯正手術報導

Health 醫學新知

你適合用雷射治療老花眼嗎？

想接受老花眼雷射手術，必須符合以下條件：

- 年齡在45~50歲。
- 視力良好，無嚴重眼疾，如乾眼症等。
- 無眼疾，數值低於100度以下。
- 無自體免疫（如紅斑性狼瘡、甲狀腺機能亢進）及結核等傳染病（如愛滋病）者。
- 不要接受全身手術者（包括單分子近視雷射手術，因內視鏡手術，不能再進行老花眼雷射手術；若接受雷射屈光手術切開術，則角膜手術切開，有機會再做老花眼雷射手術）。

侵入性老花眼矯正有3種

- ① 單眼多焦前導波雷射屈光手術**
原理：運用準分子雷射切割角膜，使不同區域的角膜具有不同的屈光度，形成多焦點的散光鏡。手術過程類似近視雷射手術，只是雷射切割的位置不同。適用於同時有老花眼和近視、遠視的患者。
效果：2~3年
價錢：單眼3萬~5萬元
- ② 飛秒無刀老花雷射手術**
原理：透過雷射改變角膜弧度，可矯治遠視度數25~75度，老花度數200度以下者。但不適合近視超過50度，以及需接受角膜切割手術的患者。
效果：3~5年
價錢：單眼3萬~4萬元
- ③ 植入人工水晶體**
原理：在角膜上割出一道切口，植入1枚3公釐大小、具有放大鏡功能的人工水晶體，適合已有白內障者。
效果：終生
價錢：單眼3千~6萬元（價格因與人工水晶體材質好壞而定）

力，看近物會越來越吃力。到了一定年紀的人，如果覺得眼睛酸痛、眼壓高，或看遠看近時，會出現短暫的視力模糊，不要以為是用眼過度導致的疲勞而已，這可能是老花眼的初期徵兆。除了看近物不清楚之外，後期症狀將會更加明顯，出現眉心易痠痛及脹痛、眼睛有壓力感，甚至還會噁心、想吐。

雷射效果有限 60歲後不適合

老花眼需要矯正，才不會造成生活上的困擾，一般來說，矯正方式可分為非侵入性及侵入性兩種。非侵入性指的是，配戴多焦點的老花眼鏡、隱形眼鏡，或是準備2副眼鏡（1副看遠、1副看近），因為戴眼鏡比較麻煩，容易遺失，又會顯出老態，所以有些人會選擇侵入性矯正的方式，包括單眼多焦前導波雷射屈光手術、飛秒無刀老花雷射手術，以及植入人工水晶體等方式。

今年5月才核准的飛秒無刀老花雷射手術，是由德國引進，安全性高。以雷射直接在角膜部分打出5個同心圓，眼內壓力會將同心圓往外推，形成一個凸面，藉此改變角膜的弧度，增加患者的對焦能力，進一步改善老花眼的現象。雷射過程約15~20秒，手術過程僅需15分鐘，過程無感無痛，傷口感染風險低，患者在手術後3~4小時即可恢復，並且不受飛航限制。

但此手術只適用單純老花眼或遠視合併老花眼的患者，可矯治遠視度數75度、老花度數200度以下。若是曾做過「準分子近視雷射手術」，因角膜曾被切割，不能再進行老花眼雷射手術；若先前所做的是「雷射屈光角膜切割術」，因角膜未被切割，有機會再做老花眼雷

YAHOO! 奇摩新聞 會員登入 新聞 新聞 新聞
新聞首頁 政治 社會 地方 國際 財經 科技 運動 健康 教育 藝文 影劇 旅遊
醫療衛生 美容養生 慢性疾病 照片故事 專欄 民調 雜誌 手機版

新聞首頁 > 健康 > 慢性疾病 > 台灣新報

◎ 寄給朋友 | 友善列印 | 字級設定: [+] [大] [小] [−] | 分享

近視又老花 遠近都不對

台灣新報 更新日期: 2011/08/19 00:37 【台北訊】

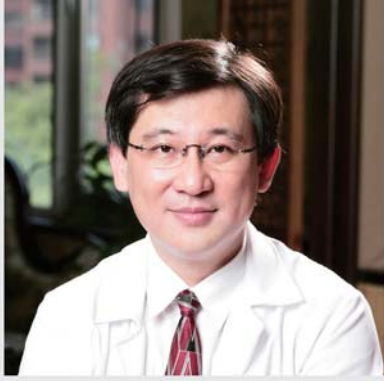
據統計，台灣近視人口比例世界第一，被稱為近視王國，近年來，由於雷射近視手術發展成熟，不少近視族已擺脫眼鏡帶來的困擾。開業醫師張朝凱表示，近視雷射最佳矯正年齡為20~35歲，超過35歲患者，可能出現老花現象而導致術後未能達到最佳視力效果，即使看遠很清晰，但近距離閱讀仍模糊不清，在選擇雷射手術治療上就要注意！

過去，老花僅能靠配戴老花眼鏡來矯正視力，而現在臨床上使用「INTRACOR無刀老花雷射手術」及「單眼視LASIK手術monovisionsurgery,MV」都是針對老花的新技術。醫師解說，無刀老花雷射手術是衛生署近期才核准通過，不過，這種技術限制較多，若近視超過50度或曾接受角膜雷射手術者，皆不適宜；而單眼視手術限制較少，價格相較便宜。

有多年雷射臨床經驗的張朝凱醫師表示，單眼視LASIK手術是運用雙眼間的模糊抑制原理；簡單來說，就是利用近視雷射方式將一眼度數矯正到零，另一眼矯正後則保留約50-75近視度數，如此一來，平光的主力眼可用於看遠物，而保留近視的非主力眼則可用於近距離閱讀。醫師也解說，由於人們本來就是利用雙眼在看物品，當兩眼一起使用時，人類大腦內的視覺中心會主動調整雙眼視差造成的不適感，達到遠近都可看清楚。

但因為單眼視通常會影響雙眼視功能，如立體感、空間運動視力等，在暗環境下，雙眼遠視視力會出現一定程度的下降，部分受術者表示會出現夜





張朝凱 醫師

現任

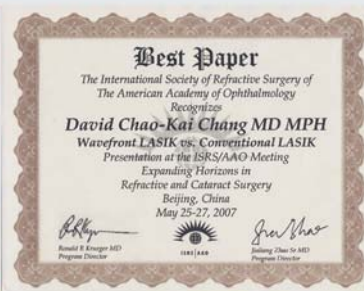
台灣諾貝爾醫療集團 總執行長
台北諾貝爾眼科機構 院長

學經歷

美國南卡羅萊納州立大學醫務管理學院博士
美國哈佛大學公衛學院醫管碩士(MPH/HCM)
中國北京大學 光華管理學院 管理碩士 EMBA
中國大連醫科大學 研究生院 眼科醫學碩士
美國麻州眼耳中心(MEEI)眼科研究員
高雄醫學院醫學士
前台北博仁醫院眼科主任
前台北醫學院附設醫院眼科主治醫師
前台北市立萬芳醫院眼科主治醫師
前台北宏恩醫院 眼科主治醫師
前台北馬偕醫院兼任眼科主治醫師

資歷

中華民國哈佛大學校友基金會董事
台灣北京大學校友會理事
國立空中大學專任講師
國立台北護理學院兼任講師
輔仁大學醫學院社區醫學課程 指導教授
私立台北醫學大學兼任講師
衛生署中央健保局審查委員
衛生署醫事審議委員會委員
台北市政府衛生局市政顧問
台灣白內障暨屈光手術醫學會常務理事
社團法人台灣微整形美塑醫學會副理事長兼理事
中華民國醫用雷射光電學會理事
財團法人雷射醫學文教基金會 理事
社團法人台灣抗衰老、美學、再生醫學暨生醫技術研究學會理事
台灣私立醫療院所協會理監事
台灣醫事聯盟協會理事
台灣生髮醫學會常務理事
財團法人台灣奧比斯防盲救盲基金會醫事大使



眼科專科 資歷

美國AMO雷射機器廠商指定全球雷射手術教育訓練顧問(GLOBAL TRAINER)
 美國眼科醫學會(AAO)會員
 美國白內障暨屈光手術學會(ASCRS)會員
 世界屈光手術學會(ISRS)會員
 亞太眼科醫學會會員(APAO)
 歐洲眼科醫學會會員(ESCRS)
 中華民國眼科醫學會專科醫師
 中華民國台灣眼科視覺光學及屈調驗光醫學會會員
 台灣眼科學教授學術醫學會
 台灣眼科防盲教育研究醫學會會員
 台灣眼視光學學會會員
 行政院衛生署角膜移植合格專科醫師

兩岸學術交流

北京大學人民醫院榮譽顧問
 南京醫科大學附屬醫院眼視光中心高級醫學顧問
 天津市眼科醫院榮譽顧問
 上海市華都醫院客座教授
 上海諾美爾眼科醫院顧問醫師
 深圳市眼科醫院榮譽顧問
 青海省西寧市眼病治療中心 客座教授
 山東省濟南市中心醫院 客座教授
 河北省滄州市中心醫院 名譽教授
 河北省滄州市眼科醫院 客座教授
 河北省滄州市醫學高等專科學校 眼科兼職教授
 吉林省长春市匯豐眼科醫院首席國際專家
 河南省鄭州艾格眼科醫院客座教授



陳美齡 醫師

現任

諾貝爾眼科 主治醫師

學歷

高雄醫學院醫學系畢業
美國哈佛醫院管理碩士

資歷

中華民國醫用雷射醫學會會員
中華民國眼科醫學會會員
中華民國眼科專科醫師



王倫奕 醫師

現任

敦南諾貝爾眼科 主治醫師
台北台安醫院眼科主任醫師
台北市立仁愛醫院眼科主治醫師

學歷

台北醫學院醫學系畢業

資歷

前 台北市市立仁愛醫院眼科視網膜科特診主治醫師
台大醫院眼科視網膜科研究員
美國杜克大學眼科視網膜科研究員
美國加州大學(UCLA)雷射近視手術中心研習
美國哈佛大學雷射近視手術中心研習



劉淳熙 醫師

現任

敦南諾貝爾眼科 主治醫師
南港諾貝爾眼科 主治醫師

學歷

中山醫學院醫學系畢業
長庚大學臨床醫學研究所

資歷

前 長庚醫院眼整型主治醫師
美國曼哈頓眼耳中心研修
美國洛杉磯大學顏面整型結業
美國眼科醫學會會員
中華民國眼科專科醫師
台灣白內障及屈光手術醫學會常務監事



陳筱珪 醫師

現任

敦南諾貝爾眼科 院長

學歷

台北醫學大學醫學系醫學士

資歷

前 台北榮總眼科主治醫師
前 中央健保局聯合門診特約醫師
中華民國醫用超音波學會會員
中華民國眼科醫學會會員



蕭清仁 博士

現任

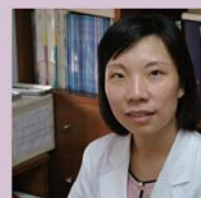
台北諾貝爾眼科視光部門特約顧問
國際隱形眼鏡教育者學會(IACLE)-
Fellow, 指導教授
台灣中山醫學大學視光學系部定助理教授,
隱形眼鏡臨床及課程規劃導師
加拿大溫哥華VisionMed 近視雷射矯正中
心- 指定眼視光醫師

學歷

加拿大安大略省Queen's大學生命科學系學士
加拿大Waterloo大學(全國排名第一)眼視光學博士

資歷

美國國家眼視光學公會授與合格醫療證書(TM0D)
加拿大溫哥華TLC近視雷射中心指定視光門診醫師
(4年)
大陸天津醫科大學眼科視光醫學顧問



蘇莞雅 醫師

現任

台北諾貝爾眼科診所 主治醫師
板橋諾貝爾眼科診所 主治醫師

學歷

長庚大學醫學系 醫學士
英國曼徹斯特大學視覺科學碩士

資歷

前 林口長庚兒童醫院一般眼科暨小兒科主治醫師
中華民國眼科醫學會會員



王馨慧 醫師

現任

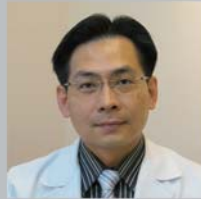
南港諾貝爾眼科診所 院長
板橋諾貝爾眼科診所 主治醫師

學歷

國立陽明大學醫學院醫學系醫學士

資歷

前 鳳林榮民醫院眼科主治醫師
中華民國眼科專科醫師
台灣白內障及雷射手術醫學會會員



陳逸川 醫師

現任

南港諾貝爾眼科 主治醫師

學歷

國立陽明大學醫學系畢業

資歷

前 台北市立仁愛醫院眼科主治醫師
前 台北縣立聯合醫院三重院區眼科主治醫師
中華民國眼科專科醫師
中華民國醫用雷射醫學會會員
美國眼科醫學會會員(AAO)
美國白內障及屈光醫學會會員



古春瑜 醫師

現任

板橋諾貝爾眼科 院長

學歷

中山醫學院醫學系畢業

資歷

前 開新眼科院長
前 德全醫院眼科主任
前 台北德照眼科主治醫師
前 彰化秀傳醫院主治醫師
中華民國眼科醫學會會員
中華民國眼科專科醫師
美國眼科醫學會會員



戴文瑛 醫師

現任

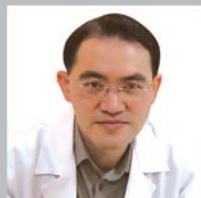
敦南諾貝爾眼科診所 主治醫師

學歷

中山醫學院醫學系
澳洲馬奎里大學

資歷

前 市中興醫院眼科總醫師
前 博仁醫院眼科主治醫師
中華民國眼科醫學會專科醫師
中華民國醫用雷射醫學會會員
美國眼科醫學會(AAO)會員
美國白內障暨屈光手術學會(ASCRS)會員



張鼎業 醫師

現任

康喬諾貝爾診所 院長
台北諾貝爾眼科 主治醫師

學歷

台北醫學大學醫學系畢業

資歷

前 台北醫學大學附設醫院眼科部總醫師
前 萬芳醫院眼科部醫師
台北醫學大學推廣教育驗光學分班指導老師



黃曼菁 醫師

現任

台北諾貝爾眼科 主治醫師
台北醫學院附設醫院 主治醫師

學歷

高雄醫學院 醫學士
英國曼徹斯特大學 醫學博士
英國曼徹斯特皇家眼科醫院 研究員

資歷

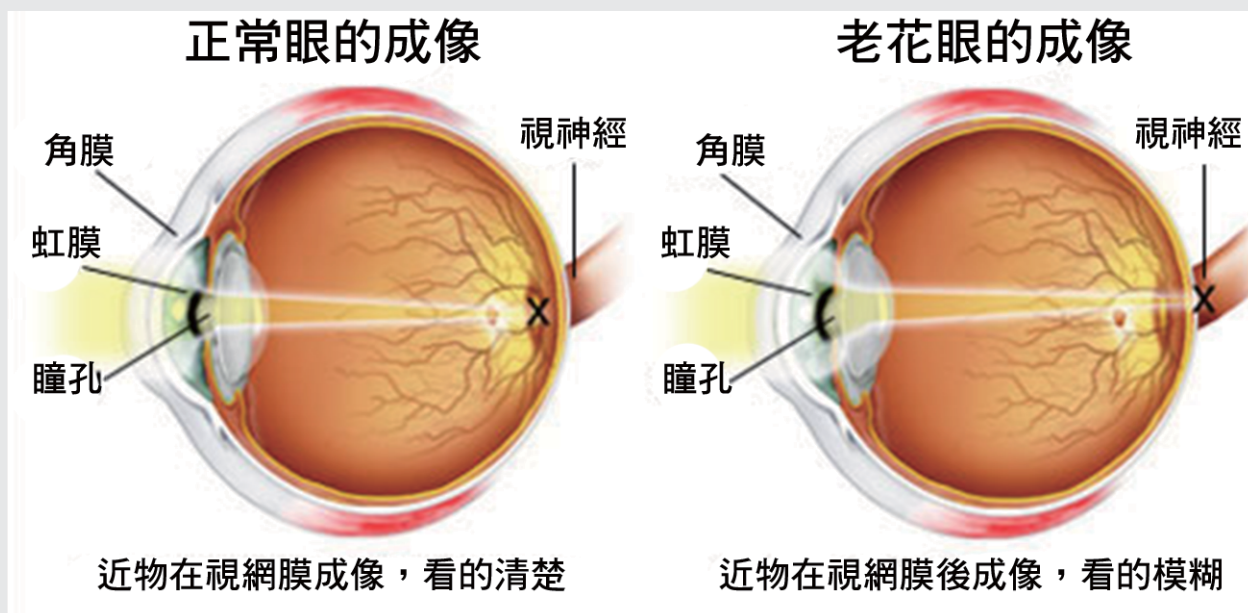
前 馬偕醫院 萬芳醫院眼科總醫師 主治醫師
中華民國眼科專科醫師
中華民國醫用雷射學會會員
美國眼科醫學會會員
美國白內障暨屈光手術學會會員

老花眼的定義

老花〔presbyopia〕是眼睛自然老化的一種現象，一般約40歲左右，每個人都會經歷，只是發生年齡的早晚因人而異，且與眼睛的屈光狀態、瞳孔大小，及工作型態有關。

當我們步入40或50歲之後，我們的近距離視力會發生改變，日常生活中的一些近距離閱讀，如看報紙、閱讀小號字體印刷品、看菜單、讀手機短訊等，會變得越來越吃力。

這種視力改變，俗稱為～老花眼。



老花眼的成因

老花眼的成因，主要是眼睛的晶狀體和肌肉調節能力逐漸變差，影響了眼睛對近距離景物的聚焦能力，令我們對於近距離的視力發生改變，尤其是在閱讀方面，對於視力變模糊的感覺特別明顯。

老花眼的症狀

- 常要把東西拿遠一點才看的清楚。
- 看報紙或穿線時覺得吃力。
- 閱讀時不再像以前那麼舒服，反而常覺得頭痛、想睡覺、視線難以聚焦。
- 光線昏暗時比較看不清楚。
- 視力已會呈現不穩定、時而清晰又時而模糊，眨眼睛後似乎又比較清楚。
- 眼睛容易疲勞、酸澀、兩眉之間會酸痛。

初期症狀：可能只是看遠看近會有短暫視力模糊，眨眨眼又恢復正常，其實這時候眼睛的調節能力已經開始退化了。

後期症狀：除了看近物視力不清楚、吃力外，眉心易痠痛及脹痛，眼睛有壓力的感覺，甚至會有頭痛、嘔心、想吐等症狀，不可輕忽。

若您的年齡已經接近或是到達四十歲，又有因為上述的症狀影響了日常生活，那您可能是開始有老花眼了。

此時，請至眼科診所接受完整的視力及眼睛檢查，確認發生的原因，若為老花眼，則可跟眼科專科醫師研商治療的方式，是需要驗配老花眼鏡，或是可以採用雷射手術改善。



老花眼的治療、預防與手術方式

1. 老花眼鏡：最常見的方法就是配戴老花眼鏡（雙光或漸進多焦）。但最好先由眼科醫師詳細檢查，先排除屈光不正及其他眼睛問題，一旦確定是老花眼，要有心理準備您的度數仍會隨時間增加，需定期檢查眼睛及調整眼鏡度數。

2. 雙焦式或多焦點式隱形眼鏡：在國外已有上市，在國內尚未普遍。

3. 利用準分子雷射將老花眼患者角膜中央變凸、四周變平，幫助老花眼患者改善看近物不清楚的現象；或利用準分子雷射矯正度數時，多留一些度數以利近距離閱讀使用。前者尚未普遍，後者會犧牲一點遠視力，**病患須與醫師詳細溝通，了解其優缺點再施行手術。**

4. INTRACOR飛秒雷射老花治療程式能有效矯正老花的原理，是採用非常溫和的全雷射的治療，精確矯正眼角膜的中央形態，幫助眼睛對近距離景物準確聚焦，改善近距離視力。

5. 利用白內障手術時植入多焦點式人工水晶體，此類手術主要為針對白內障合併老花的患者，植入多焦或可調節人工晶體，可起到同時治療白內障及老視的作用。

另外，光線的強弱亦會影響近點的距離，閱讀時可加強光線以補強視力之不足。

預防方法：勿過度使用眼睛，近距離用眼後要閉目休息，多看看遠方，平常多運動及多攝取綠色蔬菜，保持最佳的身心狀況，以延緩水晶體老化。



單元一

手術方式-全方位Monovision前導波老花雷射

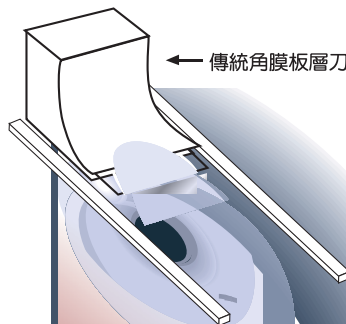
(一)前導波(Wavefront)LASIK雷射原理

先以板層刀或雷射的光束掀開角膜上方約90~130um厚度，直徑約8.5~9mm的角膜瓣，再以雷射在角膜基質層，汽化掉一層淺淺的角膜基質層組織，可以相當精準的改變角膜屈光度數，並移除定量的角膜組織，使角膜中央弧度改變，然後再將角膜瓣蓋回。如此可讓通過角膜的光線正確地聚焦在視網膜上，而達到矯正曲度的效果。



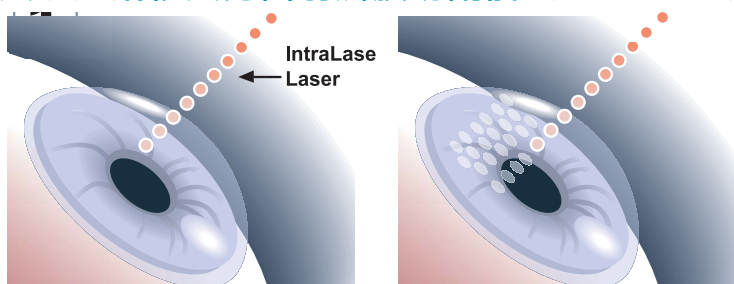
步驟一 掀起角膜瓣。(有兩種方法)

方法(1):全自動微角膜層狀切割器 (Microkeratome)



用手持式的設備與一個震動金屬刀片（稱做角膜板層刀）來製作角膜瓣。因為「**手持**」及「**金屬刀**」所以這是整個手術中最複雜且不易控制的部分。取決於手術醫師經驗豐富性，以及個人角膜的曲率。

方法(2):飛秒無刀雷射瓣膜切割儀 (IntraLase)



雷射光束被精準聚焦在角膜中間內層，每一發雷射都會形成一個氣泡。

INTRALASE的科技將這些氣泡從點連成線，再變成一個以數以萬計的微小氣泡所構成的一個平面，光滑的角膜瓣就此形成。



步驟二

虹膜定位傅立葉前導波雷射
(IR Fourier Wavefront LASIK)
用0.65mm超微光斑量身雕塑角膜。



步驟三

蓋回角膜瓣

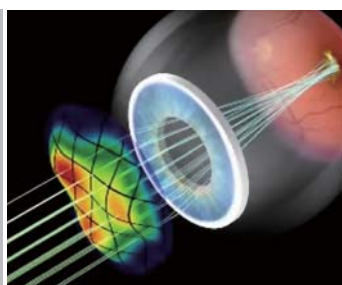
(二)虹膜定位傅立葉前導波(IR Fourier Wavefront)的要點

自2005年起，雷射視力矯正手術進入了4-D的嶄新紀元，結合最新的虹膜定位 (Iris Registration) 傅立葉前導波技術，以眼睛虹膜作為定位標的，大幅提昇手術的精確度，並降低以往傳統雷射近視手術可能產生的誤差機率；對高度散光及夜間瞳孔過大的患者而言，提供了更好的手術選擇。

作業流程



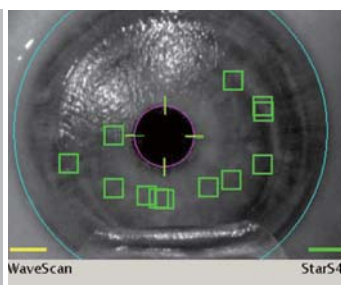
1. 高科技的設備



2. 精密的測量與分析



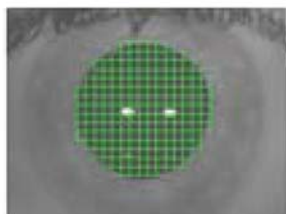
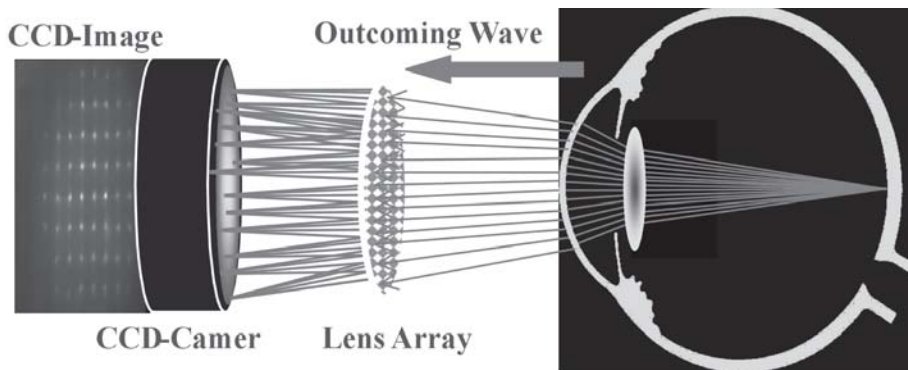
3. 確實的導引於手術上



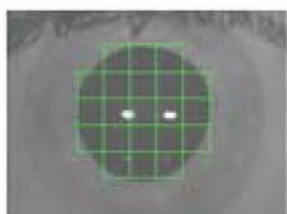
4. 於虹膜上精準的識別、定位與偵測眼球中心點位移

要點 1

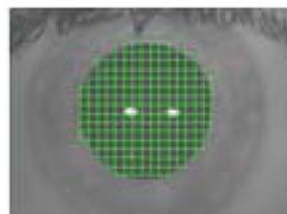
在做眼球檢查時，運用前導波高階像差檢查儀 (Wave Scan)，利用光波反彈數據，選擇出光學路徑的差異，對一個光點的擴散程度，清楚偵測眼角膜、水晶體、玻璃體、視網膜等，對各項影響眼睛屈光度的因素做整體的分析測量，再以 3 D 立體圖描繪出眼球狀況，給予角膜各部位最精準的個別測量。



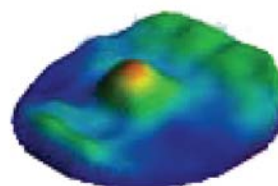
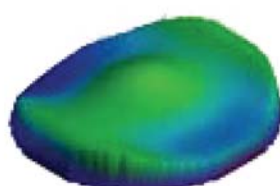
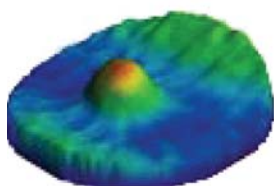
實際眼睛的前導波像差



一般前導波Zernike6階像差分析



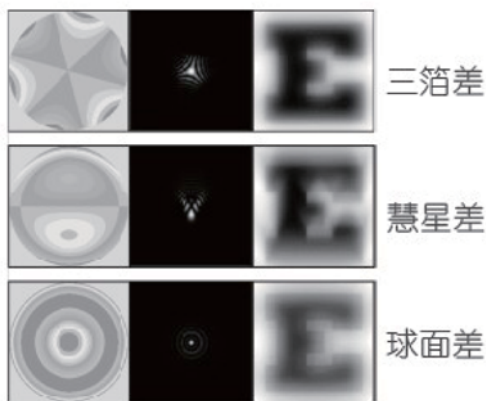
VISX/AMO前導波加入了Fourier演算，可得到20階的像差分析



傳統以Zernike計算之角膜圖，經過Fourier演算後，變為精確立體結構

要點 2

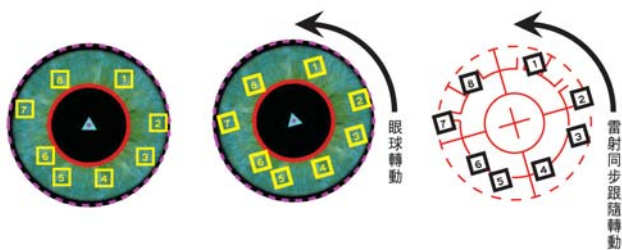
可精準的分析百分之八十五的低階像差（近視、遠視、及散光）及百分十五的高階像差；其中包含慧星差（Coma）、球面差（Spherical Aberration）、三箔差（Trefoil）等，至20階像差的技術。



用0.65mm的超微光斑量身雕塑您的角膜

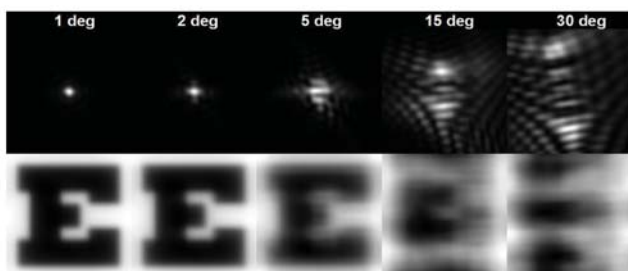
要點 3

將所得的虹膜影像分析比對後，取得相符的虹膜定位點，計算出眼球轉動角度及偏移位置，自動修正雷射治療的切削角度，使病人在坐立時的前導波檢測資料，與在與進行雷射手術治療仰臥時所取得的眼睛影像得以完全吻合；能同時執行病人身分的確認，並能使高度散光得到更精確的治療，及降低眼球轉動角度造成的誤差。



在虹膜定位系統導引下，於不同眼球轉動角度時，降低影像的誤差。

眼球轉動角度造成的像差



若無虹膜定位系統導引下，在不同眼球轉動角度時，會造成的影像誤差。

(三)全方位Monovision前導波老花雷射的要點 iLASIK™

要點 1 **單眼視眼科手術(Monovision surgery, MV)**是一種有效治療老花眼(與年齡相關的遠視)的方法。大多數人在40歲之後需要不時使用老花鏡，然而，單眼視眼科手術日益深入人心，以此來治療老花眼而不需要老花眼鏡或隱形眼鏡。

人的雙眼其中有一眼是用來看遠的優勢眼，另一眼就是非優勢眼設計來看近的。以近視性老花眼為例，在做Lasik手術時，可以在優勢眼做足度數矯正，以方便看遠；在非優勢眼保留75-100度左右近視度數，方便看近。

甚麼是『單眼視』(Monovision)

正常人的兩隻眼睛，就像是一個合作的團隊。一般來說，每隻眼睛都可以單獨看到物體，但兩隻眼睛共同在進行感知的效果當然比較好。更重要的是，雙眼與大腦有特殊的關係，左眼是跟右腦連結，右眼則相反。

正常而言，我們的眼睛有一隻是優勢眼主要用來看遠，另一隻眼是非優勢眼用來看近。大腦負責協調兩隻眼睛的感知進而成像。這兩隻眼睛之間的合作是類似的兩條腿之間的一個人。只有兩條腿一起工作可以提供適當的平衡。

單眼視通常會影響到雙眼視功能，如立體視、空間運動視力與高頻段對比敏感度，在暗環境下，其雙眼遠近視力會出現一定程度的下降，受術者可能有夜間駕駛困難。這就是為什麼受術者，在術前最好能配戴此設計方案的隱形眼鏡，進行可行性評估。



要點 2 使用Monovision前導波老花雷射的優點

- **方法:**運用前導波引導來執行之雷射，可提高散光治療效果，及降低夜間眩光
- **原理:**運用雙眼間的模糊抑制原理，將一眼矯正為正視眼用於看遠，另一眼設計為有一定的近視度數用於看近。
- **結果:**該治療方法不僅能矯正近距離視力，還能保持良好的中、長及遠距離視力。
- **對象:**適合看遠時，度數有近視、遠視、散光外，又已經有老花眼症狀的患者。



正常呈像



眩光呈像



正常呈像



眩光呈像

** 參考文獻:<http://vision.firmoo.com/vision-surgery/negative-attitude-towards-monovision-lasik.html>, http://www.allaboutvision.com/visionsurgery/presbyopia_surgery.htm#monoLasik, <http://www.docshop.com/education/vision/refractive/monovision>, <http://tw.myblog.yahoo.com/word-magic/article?mid=105&prev=106&next=104>

要點 3 進階討論：以病人原本度數為參考之手術選擇

正視眼(無度數)的老花，在Monovision可用下列方式：

一眼（優勢眼）保留原有就不錯的看遠視力，另一眼（非優勢眼）以Lasik手術保留75-100度近視度數，方便看近。



甚麼是『正視眼』

在40歲之前不管是遠距離或近距離物體，都很清楚。

35歲之後可能會有近距離物體需要輔助性眼鏡，對大多數的人來，兩眼正視的人很少。

非正視眼(有度數)的老花，在Monovision可用下列方式：

(1)以看遠視力為主者，可以選擇兩眼足度數矯正即看遠完全不需戴任何眼鏡，近距離工作時，若須閱讀較小的字體，再配戴適當度數的老花眼鏡輔助。

(2)看遠、看近同樣要求者，可一眼（優勢眼）做足度數矯正，用來看遠；另一眼（非優勢眼）保留70-100度左右的視度數，用來看近。但在長時間近距離閱讀較小字體工作時，仍需一付看近用的老花眼鏡，夜晚開車時，可能也需要另外一付看遠的眼鏡，平日則不需配戴任何眼鏡。

(3)高度近視者，若工作及習慣上以看近視力為主者，可同時保留雙眼約75-100左右近視度數，使看遠視力約0.6-0.8左右，日常生活都足夠使用；近距離閱讀時，可延緩數年配戴老花眼鏡。



單元二

手術方式-INTRACOR飛秒無刀雷射老花治療

(一) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療簡介

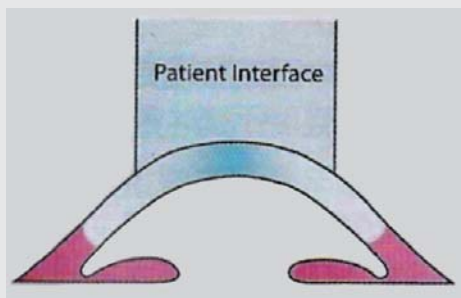
◎INTRACOR飛秒雷射矯視只需要20秒鐘時間

◎該治療方法不僅能矯正近距離視力，還能保持良好的中、長及遠距離視力。

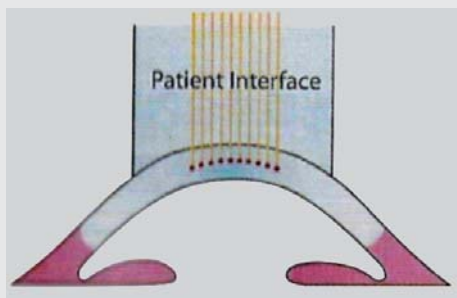
◎INTRACOR飛秒雷射矯視所用的高科技雷射設備是由德國Technolas Perfect Vision GmbH公司開發研製的TECHNOLAS飛秒雷射(femtosecond)矯視系統。

◎INTRACOR飛秒雷射矯視能有效矯正老花的原理是採用非常溫和的全雷射治療，精確矯正眼角膜的中央形態，幫助眼睛對近距離景物準確聚焦，改善近距離視力。因為INTRACOR的飛秒雷射直接作用於眼角膜的基質層，整個手術過程不會對眼角膜表面做任何切割，確保眼角膜表層的完整性。

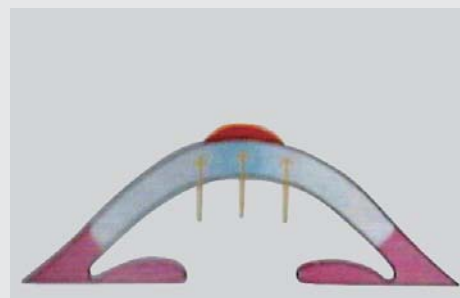
◎在手術過程中，INTRACOR飛秒雷射會準確地作用在眼角膜的基質層中，形成許多精確微小的圓環結構，從而改變眼角膜的中央弧度，增加眼睛對近距離景物的聚焦能力，治療老花問題。與傳統的雷射矯視不同，INTRACOR飛秒雷射矯視可以保持患者眼睛原有的自然形態，提供更具個性化和精確的治療。



置放患者專用的介面聯繫裝置，於角膜上固定眼球。



飛秒老花雷射治療的雷射光束均勻的作用於眼角膜的中間基質層。



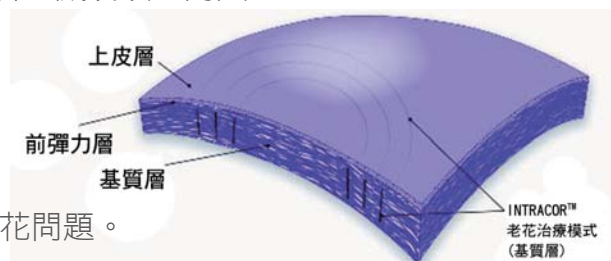
眼角膜的形態會發生很輕微的改變，進而達到治療老花眼的效果。

(二) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射適合的對象

誰適合INTRACOR飛秒雷射矯視

一般而言，INTRACOR飛秒雷射老花治療程式是適合40歲或以上的人士，並且應符合下述幾項條件：

- 健康狀況良好；
- 沒有其它眼疾；
- 除了老花眼之外，遠視力正常；
- 不想配戴老花眼鏡或特殊的隱形眼鏡來矯正老花問題。
- 無接受過其他眼睛雷射手術。
- 若有散光和遠視，度數必須在七十五度以內。
- 手術可以治療的老花度數：七十五度以內。



你的眼科醫師會向你解釋老花眼的各種治療方案，並確定你是否適合接受INTRACOR飛秒雷射老花治療。

(三) Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療過程

手術前檢查

手術前，醫生會對你的眼睛進行全面檢查，瞭解你是否適合接受INTRACOR飛秒雷射老花治療。這些檢查包括：

- 完成一份個人眼部和其他疾病病史問卷，包括你對視力的要求和期望
- 檢查你的遠距離和近距離視力
- 進行閱讀速度測試
- 檢查你是否患有眼角膜或其他眼部疾病

醫生會提供給你有關INTRACOR飛秒雷射老花治療的所有訊息和資料，包括治療步驟和效果等，並對你的疑問一一作出解答。如果確定你適合接受手術，醫生會用TECHNOLAS飛秒雷射系統及精密的程式，設計出你的個性化治療方案。

手術過程

手術在門診進行，無需住院。

- 手術當天，當你躺在雷射手術床上時，醫生會先為你滴麻醉眼藥水。
- 然後醫生會用無菌的接觸面和一吸環，將雷射光束精確地定位在你的眼角膜上。
- 在顯微鏡下，雷射光束會精確地對準眼角膜的中間層，然後進行雷射治療，過程只需要20秒鐘時間。
- 治療後，眼角膜的形態會發生很輕微的改變，從而達到治療老花的目地。

手術後情況

手術完成後，醫生會給患者滴眼藥水，然後進行眼部快速檢查。患者若無不適，就可以回家，數小時後便能恢復正常生活。不過，在手術當天，請不要駕車。

手術後回診檢查

接受完INTRACOR飛秒雷射老花治療之後，醫生會安排你進行定期複查，根據你的視力情況。回診檢查日期分別會安排在手術後隔天、一星期、一個月、三個月、六個月及十二個月。

手術併發症及不良反應

1. 暫時性術後疼痛、流淚、畏光、乾眼、角膜水腫、紅眼等。
2. 手術初期幾天，會看到手術治療圓環，但不影響視力。
3. 因個人體質及年齡差異，角膜含水量不同，術後可能有少部分之矯正無法產生預期的效果，之後還是必須以其他方式如配戴眼鏡或隱形眼鏡矯正來輔助。
4. 此種手術無法矯正散光。
5. 手術初期可能會有眩光現象，故夜間駕駛需小心，約三~六個月會改善。
6. 角膜感染極其罕見。
7. 術後有可能增加乾眼之症狀，可多點用人工淚液以緩解症狀。
8. 結膜下出血(Subconjunctival)：因手術中吸力造成結膜微血管破裂，產生出血情形，通常在術後兩週會自行吸收。

(四)Femtec INTRACOR飛秒老花雷射治療問與答

Q&A

[Q] 接受INTRACOR飛秒雷射老花治療之後，是否還需要配戴老花眼鏡？

[A] 在大多數情況下，你不需要再配戴老花眼鏡。當然，如果在昏暗的燈光下閱讀，或閱讀極小號字體印刷品，配戴淺度數的老花眼鏡可能會使閱讀更舒適。

[Q] 手術後何時能恢復正常生活？

[A] 醫師會告知你手術後短期內的一些注意事項。在治療當天，請不要駕車。一般而言，手術後隔天就可以恢復正常生活。

[Q] 我以前接受過雷射屈光手術，是否還能做INTRACOR飛秒雷射老花治療？

[A] 這取決於你以前做的是何種雷射屈光手術；你的眼科醫師會確定你是否可以接受INTRACOR飛秒雷射老花治療。如果以前做過LASIK近視雷射，那就不能再做INTRACOR飛秒雷射老花治療了。

[Q] 如果在接受INTRACOR飛秒雷射老花治療後，幾年後我患了青光眼或白內障怎麼辦？

[A] 你的眼科醫師會告訴你如何治療青光眼或白內障。一般而言，INTRACOR飛秒雷射老花治療不會對此有任何影響。

[Q] 手術有任何其他副作用嗎？

[A] 手術後有時眼睛會輕度發紅，是由於在治療過程中眼睛被固定的結果。此症狀幾天內就會消失。

治療後你可能有輕度不適，原因是大腦要對你的視力改變做出調節。



** Ruiz LA等著。使用飛秒激光系統矯正遠視眼。《矯視手術期刊》2009;25:847-854 (Ruiz LA et al. Intrastromal Correction of Presbyopia Using a Femtosecond Laser System. Journal of Refractive Surgery 2009;25:847-854.) Mike P Holzer等著。飛秒激光手術治療遠視眼的早期效果 (CE 研究結果)。《矯視手術期刊》2009;25:855-861 (Mike P. Holzer, MD; Annett Mansfeld, MSc; Angela Ehmer, MSc; Gerd U. Auffarth, MD Early Outcomes of INTRACOR Femtosecond Laser Treatment for Presbyopia (CE study results) Journal of Refractive Surgery 2009;25:855-861.)

單元三

其他手術方式

(一) 角膜手術類

1. 多焦點LASIK (multifocal LASIK, presbyLASIK)

原理：將老花眼LASIK與近視LASIK融合在一起，在角膜上製作一個雙焦點眼鏡，使角膜成為具有多焦功能的透鏡(即多焦點效應)，從而既可看遠，又可看近。

手術方法：可設計為中央看遠與中央看近兩種。對於老花合併近視，以採用中央看近的方式效果較佳，但術後對比敏感度及點擴散函數(PSF)較術前明顯下降。還有多光區LASIK: 首先矯正屈光不正使角膜中央區域用來遠視，周邊區域則矯正為漸進性的看近(不同深度的同心圓切削一多焦點效應)。



臨床觀察：具有一定的療效，但會出現眩光、光暈等現象，並由於其預測性、有效性及穩定性還不夠理想，目前尚難以被廣泛接受。

2. 角膜基質層內植片術

原理：即在角膜基質層內植入合成材料的鏡片。當角膜層間植入合成物後，該部位的角膜屈光發生改變，從而改善老花的近距離視力。

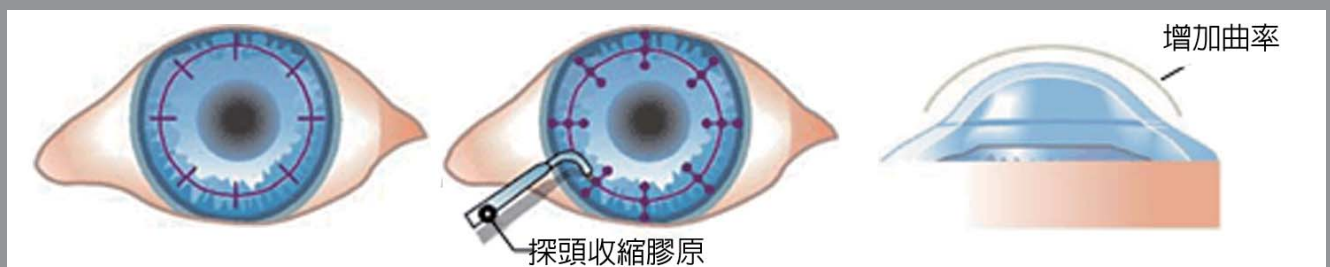
臨床觀察：對正視眼的老花具有良好的矯正作用。但手術如發生植片定位欠佳，會影響術後視力。

3. 傳導性角膜成形術(Conductive Keratoplasty ,CK)

主要用於正視或輕度遠視老花患者的老花眼視力矯正，不適用於近視性老花患者的矯正。

臨床觀察：此方法可矯正300度以內的老花眼，88%的受術者可獲得雙眼裸視老花眼視力在0.8或以上，且可有效提高老花眼患者的近距離視力，而不影響其雙眼遠視力。

手術安全有效、損傷小，不需切開，手術不位於角膜中央光學區，不切削角膜組織。但由於此手術術後，非主視眼設計會出現一定度數的近視，遠視力部分丟失，近視力良好，所以仍會存在單眼視矯正手術與角膜多焦點效應手術視功能的相應影響；而且手術有過矯、欠矯，術後可有 一定程度的回退，醫源性散光等。



(二)晶狀體手術類

此類手術主要為針對白內障合併老花的患者，植入多焦或可調節人工晶體，可起到同時治療白內障及老視的作用。

1. 多焦點人工水晶體 (multifocal intraocular lens , MIOL) 植入術

多焦點人工晶體可分為：衍射型、折射型、漸進型。譬如～

衍射型多焦點人工晶體：可調整的屈光力增加達300度，該衍射區是同心圓結構，由於每個同心圓環之間的屈光力級差是逐漸減少，使其遠、中、近視力之間的過渡相對更自然、平滑、不易被察覺。

臨床顯示：術後老花視力與單焦點人工水晶體相同，並可獲得較好的近視力；但中距離視力欠佳。

帶狀漸進型多焦點人工晶體：為圓形雙凸的五個同心圓的非球面折射區，該設計保證瞳孔在2.5mm時，使遠距和近距焦點各接受50%和37%的有效入射光線，中距離部分則接受其餘13%的入射光。

臨床觀察：有出現眩光、光暈的可能，對比敏感度可能降低，夜間視物困難，遠近視力會因為瞳孔大小的差異而有區別。

2. 可調節人工水晶體

可調節人工水晶體 (accommodative IOL) 植入術：後房型晶體。

原理：是根據(在正視眼)晶體位置前移1mm，可表現出130度的調節力。術後當睫狀肌收縮時，導致 IOL 支架變形，鏡面前移，增加眼調節力。此設計思路涉及與調節相關的眼組織生理功能，它不同於單焦點人工水晶體的表現調節(但包含此種調節)，也非多焦點效應，更不是真正生理意義上的晶狀體調節改善。但其產生的調節改善作用非常相似於生理意義上的調節。

臨床觀察：約 95%患者可獲得良好的近視力，術後主觀的調節幅度改善為100~200度。此外，此類手術遠期還可由於囊膜纖維化、固縮、後囊膜切開等因素會使調節幅度進一步減少。但不存在眩光及對比敏感度下降。

有晶體眼多焦點人工晶體植入術：如GBR / Vivarte可折疊房角固定型(前房型)人工晶體，對擁有透明晶狀體伴有屈光不正的老視者尤其適用。其光學部為雙焦點，中央區適用於老花眼，而中間的沿部適用於近視。

臨床觀察：術後能同時擁有良好老花視力與近視力，但存在視網膜成像品質下降，對比敏感度降低，在暗光條件下會出現眩光、光暈的感覺。

注入式人工水晶體置換術：即用超聲乳化晶狀體吸除後，注入人工合成的水凝膠材料於晶狀體囊袋內，改善調節功能。此方法有望為闡明調節與老視的機理帶來新的啟示，但此技術正處於實驗階段。

雷射透明晶體修飾術：是用雷射移去晶體的生長上皮來阻止晶體的生長，還有人提出用雷射切削部分透明晶體或用光爆破以軟化晶狀體核。但這些方法是否會引起白內障？還需進一步觀察。



(三)鞏膜手術類

即鞏膜擴張術，手術的目的是試圖擴建晶狀體赤道部與睫狀肌這一段生理空間。具有代表性的手術方式為：

1. 前睫狀鞏膜切開術 (Anterior Ciliary Sclerotomy , ACS) :

手術方法：用鑽石刀在角膜緣後界至睫狀體平部作8條離心向放射狀鞏膜板層切開。

臨床觀察：術後可使晶狀體厚度增加，屈光力有所增強，近點縮短。

缺點：改善調節幅度的範圍有限，患者滿意度欠佳，療效欠理想。

2. 雷射老花眼逆轉術 (Laser Presbyopia Reversal, LAPR) :

手術方法：應用Er-YAG雷射製作鞏膜鐳射切口。

臨床觀察：術後屈光力增加1.5~2.25D。

缺點：手術損傷大(損及80%的鞏膜深度)。

3. 鞏膜擴張帶術 (Scleral Expansion Band, SEB) :

手術方法：製作寬鞏膜板層切口，並用特製鑽石刀將其連成隧道，每一隧道中 植入一條鞏膜擴張帶。

臨床觀察：術後屈光力增加約1.9D，並增加了焦點深度，但不是增加了調節幅度。

缺點：術後早期症狀較重，如疼痛、間歇性視近模糊、調節性疲勞、光過敏等，還有發生擴張帶半脫位、反轉等等。



上結膜的鞏膜擴張帶術



下結膜的鞏膜擴張帶術



單元四

老花雷射手術應注意事項

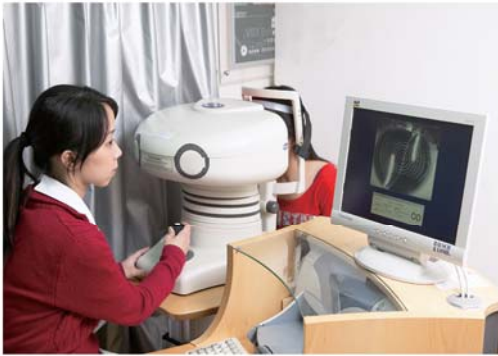


(一)手術前檢查

手術前，醫生會對你的眼睛進行全面檢查，瞭解你適合接受怎樣的老花雷射治療。這些檢查包括：

- 完成一份個人眼部和其他疾病病史問卷，包括你對視力的要求和期望
- 檢查你的遠距離和近距離視力
- 進行閱讀速度測試
- 檢查你是否患有眼角膜或其他眼部疾病

醫生會提供給你有關老花雷射治療的所有訊息和資料，包括治療步驟和效果等，並對你的疑問一一作出解答。



(二)術前檢查項目及目的

- 01.散瞳前度數：利用電腦驗光機測量近視、散光概略度數。
- 02.角膜弧度：利用電腦驗光機測量計算角膜弧度。
- 03.眼壓測量：篩選正常眼壓避免青光眼患者。
- 04.角膜地圖儀：檢查角膜、瞳孔大小、角膜厚度的最薄點、角膜各部位厚度，前房深度、視軸與視線的夾角（Kappa）、精確角膜散光、弧度圖譜、角膜上皮、內皮圖譜。
- 05.眼鏡度數：驗光時參考用。
- 06.最佳矯正視力：檢查出最適合的度數。
- 07.角膜厚度：精確測量角膜厚度。
- 08.淚液測試：測量淚液質跟量的品質。
- 09.散瞳後度數：在放鬆睫狀肌後，再做一次度數的檢測，以預防假性近視度數。
- 10.眼底鏡檢查：檢查視網膜、黃斑部、有無病變或破孔。

術前檢查時間約需六十分鐘，檢查完成後，再與醫生討論矯正度數，檢查當天因需散瞳，請勿騎機車或開車前來診所，儘量搭乘大眾交通工具。

有些狀況檢查出來事部適合接受手術，你的醫生也會詳細告知你那些狀況不適合接受手術



(三)不適合做手術的情況

- 圓錐角膜。
- 嚴重乾眼症且合併角膜病變，可能會影響角膜復原。
- 暴露性角膜疾病、嚴重眼瞼炎。
- 疹性角膜炎病史。
- 明顯虹彩炎。
- 有活躍性或復發性眼疾。
- 自體免疫及結締組織疾病病史，如類風濕性關節炎、紅斑性狼瘡等。
- 影響傷口癒合的全身性疾病，如糖尿病。
- 曾接受眼球手術者須由醫師評估決定。
- 近視度數尚未穩定者須等穩定後再作。
- 眼瞼異常影響角膜上皮再生者，如嚴重睫毛倒插、眼瞼內翻、眼瞼外翻、顏面神經麻痺等。
- 嚴重兔眼。
- 合併有青光眼或角膜炎患者。
- 懷孕者。

(四)手術前注意事項

手術在門診進行，無需住院。

- 若平日有配戴隱形眼鏡習慣者，軟式隱形眼鏡必須於手術前三天停止配戴；而硬式隱形眼鏡需於手術前二週停止配戴。
- 飲食方面並無特殊禁忌，但仍需避免抽煙、喝酒或服用鎮靜劑。
- 當日可先洗澡洗頭，但臉部及眼部請勿化妝及塗抹保養品，並清潔乾淨。
- 衣著以寬鬆、舒適、好躺衣物為主，不要穿套頭的衣服。
- 請勿使用香水及古龍水。
- 手術當日請由一位親友陪伴，且避免自行開車及騎車，應先安排好回程交通工具。
- 若有特殊眼疾或藥物過敏，請事先通知主治醫師。

(五)手術過程注意事項

1. 先施行局部麻醉劑，以達無痛治療，請注視儀器上之閃爍亮點。
2. 手術開始以吸力環吸住眼球，此時可能會有脹脹的壓力感，老花手術的定位需非常的精確，故吸附眼球時間較長，易有結膜下出血的情形產生，您只要放輕鬆即可。
3. 施行老花雷射治療時，需專心注視紅點或放輕鬆凝視前方，等雷射聲音結束，即完成手術。
4. 治療結束後，會將吸力環移除，此時眼睛會有酸澀感，乃正常現象。



(六)手術後可能的反應

1. 手術第一天可能會有暫時性術後刺痛、流淚、畏光、角膜水腫、紅眼等，且角膜瓣可能會因為不當碰撞或搓揉而發生移位的情況，所以不要穿套頭的衣服及碰撞眼部。
2. 可能會有角膜上皮細胞進入角膜層內，造成角膜異物存在的現象。
3. 手術後因為個人角膜含水量差異性，可能發生剩餘度數（欠矯）或過度矯正（過矯）之情形（含近視、遠視、散光等）：待角膜傷口穩定後（通常為三~六個月），可再手術修正。一般癒後良好，但若角膜厚度不足，無法再手術時，必須以其他方式如配戴眼鏡或隱形眼鏡矯正。
4. 有些人在接受雷射手術一段時日後（通常在六個月~一年內），有開始趨向於近視或遠視，稱之為回歸。一般程度都很輕微，幾乎不超過100度，通常發生於高度近視或遠視的人。若經醫師評估後覺得適合，可再手術矯正回來。
5. 類固醇性青光眼：一般人口約5%會對類固醇藥物反應造成青光眼，通常只要停藥再加上短暫降眼壓藥即可改善。

(七)手術後可能的不適應症

乾眼症：

雷射術後會產生眼睛乾澀（三至六個月會痊癒），或是用藥不當、疲勞過度也會使眼睛乾澀，可使用淚管栓塞治療，快又安全，不需取出1至2週後自行溶解。

眩光：

在夜間您會覺得對面的車燈散開或光線刺眼。通常起因於瞳孔大小的變化（白天小、夜間大），術後眩光可再手術修正，唯無法保證絕不再發生，極少數嚴重眩光可能造成夜間駕駛困難，約二個月後會痊癒。

畏光：

術後二週內，眼睛對光線有敏感的現象，可戴太陽眼鏡來改善，約二個月後會痊癒。

早晚視力浮動：

早晚視力會有輕微變化，這是明暗對比度適應的問題，但多會漸漸穩定，約一個月會痊癒。

遠近視力適應：

這是調節力的問題。一般人「看遠」視力會比「看近」的視力先恢復，約一個月會痊癒，年齡近四十或以上之近視患者，如完全矯正時，可能面臨正常老化現象，可配戴老花眼鏡改善近距離視力。

(八)手術後照顧事項

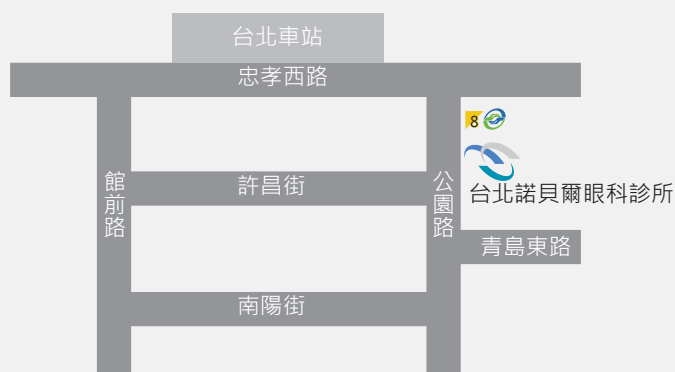
術後一周內：

- (1) 請勿化妝及使用靠近眼部周圍之保養品。
- (2) 請儘量避免水及清潔用品進入眼睛內。
- (3) 請勿游泳、三溫暖、溫泉、SPA及激烈或撞擊性質活動。
- (4) 勿揉眼睛，外出時請帶上防風鏡，避免義務進入眼睛。



台北諾貝爾眼科診所

- 台北市公園路13號5樓
地鐵台北車站8號出口
- 電話/02-2370-5666
- 傳真/02-2370-5660



康喬諾貝爾眼科診所

- 台北市長安東路二段189號2樓之2
公車站：中興中學 205.257.41.52.202.203
- 電話/02-2752-5581
- 傳真/02-2752-5503



敦南諾貝爾眼科診所

- 台北市敦化南路一段216號3樓
捷運板南線忠孝敦化站地下街10號出口
- 電話/02-2740-0960
- 傳真/02-2740-1872
- 公車站牌/頂好市場站·忠孝敦化站



敦化諾美爾眼鏡公司

- 台北市敦化南路一段222號
捷運板南線忠孝敦化站地下街10號出口
- 電話/02-2731-4298

板橋諾貝爾眼科診所

- 新北市板橋區中山路一段2-1號2樓
捷運板南線府中站1.2號出口
- 電話/02-2963-3456
- 傳真/02-2963-3073



板橋諾美爾眼鏡公司

- 新北市板橋區中山路一段2-1號
捷運板南線府中站1.2號出口
- 電話/02-2963-6600

南港諾貝爾眼科診所

- 台北市南港區南港路1段173號2樓
捷運木柵內湖線展覽館站
- 電話/02-7709-7388
- 傳真/02-2783-8173



南港諾美爾眼鏡公司

- 台北市南港區南港路1段173號2樓
捷運木柵內湖線展覽館站
- 電話/02-7709-7388





諾貝爾醫療事業
Nobel Medical Business

- 台北諾貝爾眼科診所
- 敦南諾貝爾眼科診所
- 康喬諾貝爾眼科診所
- 板橋諾貝爾眼科診所
- 南港諾貝爾眼科診所
- 忠孝美麗爾醫美診所
- 內湖美麗爾醫美診所
- 站前美麗爾醫美診所
- 敦化美麗爾醫美診所
- 光復美麗爾醫美診所
- 板橋美麗爾醫美診所
- 南港美麗爾醫美診所



諾美爾眼鏡事業
Nobel Optical Business

- 諾美爾眼鏡公司 敦南店
- 諾美爾眼鏡公司 板橋店
- 諾美爾眼鏡公司 南港店



諾貝爾生技事業
Nobel Biotech Business

- 孟德爾生化科技(股)公司



諾貝爾文教事業
Nobel Educational Business

- 康乃爾國際文教有限公司



諾貝爾公益事業
Nobel Public Welfare Business

- 台灣諾貝爾醫學展望協會
- 中華兩岸美容交流協會
- 中華兩岸生髮美髮推廣協會
- 中華兩岸微整形交流協會

總管理處

地址 台北市中正區公園路13號7樓

電話 (02) 6630-2226 Mail service@nobelgroup.com.tw

網址 www.nobelgroup.com.tw www.nobeleye.tw www.lasikeye.tw