

# 如何選擇適合人工晶體



撰文：  
楊樂旻醫生、  
鄭路醫生  
香港中文大學眼科中心

現代的白內障手術技術一日千里，自從英國眼科醫生在1949年植入第一枚人工晶體，各國都致力研究人工晶體的設計和安全性。在有人工晶體之前的白內障手術，只要摘除了混濁的白內障，再配上一副千餘度遠視眼鏡或隱形眼鏡，病人就能重見光明；可是厚重的眼鏡並未能令病人生活如常，因為深度數的遠視鏡令病人視野變窄，也不甚美觀。

到1981年美國食物及藥物管理局批准可為所有白內障病人植入人工晶體後，白內障手術為病人的生活帶來了革命性的改善。

早期白內障手術切口比較大（約七至八毫米起），手術後一般會植入透明硬膠晶片（Poly [ methyl methacrylate ], PMMA），傷口必須要縫針，病人約三至四個月才完全復原，但比起佩戴又厚又凸的遠視眼鏡，人工晶體的確令病人生活方便更多。

九十年代起，超聲乳化白內障手術開始盛行，而且技術日新月異，人工晶體的設計也如百花齊放。由於手術切口不斷改進愈來愈小，各種摺疊式或捲入式人工晶體應運而生。

這些透明軟膠（Acrylic）晶體的設計，令微創白內障手術切口可以縮小到兩毫米以下，不但手術的創傷減少了，病人手術後的復原期也大大縮短了。



■厚重的眼鏡未能令病人生活如常，因為深度數的遠視鏡令病人視野變窄，也不甚美觀。

近年來人工晶體不但可以幫病人重見光明，更進入了改善視力質素的新紀元。人工晶體不再只有單焦點晶體，更出現了各式各樣的減老花、減散光人工晶體。例如多焦點老花人工鏡、調節式老花人工晶體、黃色濾光晶體和非球面高清晶體等，這都是為了令病人做完白內障手術後不需要再依靠眼鏡。那麼，究竟哪一種才適合自己用呢？

## 單焦點人工晶體

傳統的單焦點人工晶體，中間圓形，兩邊有兩條彎彎的臂，植入眼睛的後囊內（位於虹膜後，原來包裹着白內障的薄膜），可支撐着囊袋，令晶體不會上下左右移動。

單焦點的特點是只有一個清晰的焦點可供病人選擇，如選了術後遠程視力最清晰，近處就會比較模糊，這比較適合常常出門、開車或看電視的病人；但如果要閱讀（近距離）或看電腦（中距離），就必須用老花眼鏡或漸進式眼鏡了。反之，選擇手術後近處清晰的人，可能外出時就必須要戴近視眼鏡了。

除了看得清晰，有病人期望白內障手術後可以完全不用佩戴老花眼鏡。現時治療老花的人工晶體五花八門，卻仍未能保

證病人手術後可以完全脫離老花眼鏡。

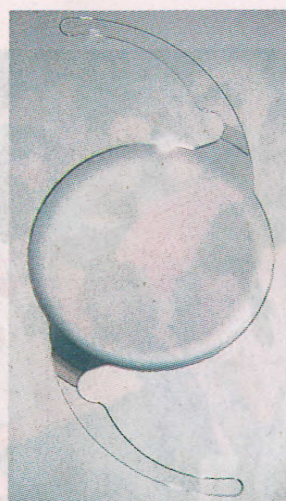
多焦點人工晶體有環形的視區，病人必須學懂在各個中的那一個區域是看近距離，而那裏是看遠距離的。為了爭取改善老花，這種晶體的遠程視力也往往不及單焦點人工晶體清晰。不同品牌的老花人工晶體產品，最清晰的距離也不一樣，有的中（電腦）距離最好，有的近（閱讀）距離最佳。

調節式對焦的老花人工晶體，在晶體的囊袋中隨着睫狀肌肉收縮向前移，令病人可以看清楚近距離的物件，但這種晶體可以改善的老花度數並不多。

所以，有老花的白內障患者，必須向醫生說清楚自己日常的活動，令到醫生可以幫他選擇最理想的晶體。有散光的病人、囊袋不穩的病人、患有角膜疤痕、青光眼或視神經毛病的，都不適合植入多焦點人工晶體，因為病人會難以在多環焦中找到視區。

要晚間開車的病人也可能不合適，因為這類晶體的環形視區，容易令人夜間看見光暈，影響開車的安全。

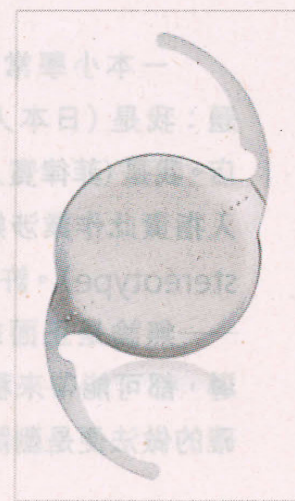
另外，為了改善老花情況，醫生也可以使用單視覺療法（Monovision），俗稱鴛鴦眼手術，讓病人用一隻眼睛看近事物



■單焦點人工晶體的特點是只有一個清晰的焦點可供病人選擇。



■治療老花的人工晶體往往不及單焦點人工晶體清晰。



■治療散光的人工晶體只可治療約二百至五百度的散光，過多的度數也未能單用晶體來治療。

（手術後眼睛留有適量近視度數），另一隻眼睛看遠事物（手術後一隻眼睛會是平光無度數或留有少量近視度數）。不過，此方法需要病人大腦調節及適應，手術前請與你醫生商討決定。

## 治散光人工晶體

有散光的病人即使做了白內障手術，也要戴眼鏡才能看得清楚，很多醫生會在白內障手術時同時用手術減少散光。

自從1998年美國食物及藥物管理局批准了第一個散光人工晶體，已經有多種人工晶體可以治療散光，這些晶體上有刻度指示散光軸的位置。現在只需植入了散光人工晶體，病人就可以減少了散光度數。可是這種晶體可以治療約二百至五百度的散光，過多的度數也未能單用晶體來治療。

傳統的人工晶體的前後曲面都是球面設計的，這種設計造成了一定程度的色行差，在灰暗環境下，就會比較模糊。在2004年，非球面設計的晶體首次面市，近年來有更多的人工晶體加入了非球面設計，令很多病人視力的對比敏感度加強了。這令病人在植入晶體後，在雨雪霧的昏暗環境中仍然可以看得清楚，所以也稱

為高清人工晶體。

年紀比較輕的病人最適合植入非球面晶體，因為他們的視神經仍然十分健全，能夠感覺對比敏感度提高的好處。

人工晶體的顏色一般都是透明無色的，有人工晶體的公司設計了黃色濾光晶體，黃色晶體就如人類的晶體般呈淡黃色，這種晶體設計是為了濾去有害的紫外線和藍色光，但是否能有效保護黃斑點，減少對它的威脅則仍在研究中。

## 其他人工晶體

人工晶體也有設計來植入前房位置（角膜和虹膜之間），或是植入後房鞏膜位置的，新設計的虹膜固定晶體，也是特別為囊袋不穩的白內障患者而設，還有很多不同形式的人工虹膜晶體，可以幫助創傷性虹膜缺失及白內障患者重建這些傷患後遺症。

人工晶體植入手術和白內障手術，都必要由眼科醫生處理，但並非每一個晶體都可以採用。病人應該考慮清楚自己的病況和需要，再請教對該人工晶體有經驗的醫生，才能知道自己是否適合植入那種人工晶體。