

中文出處：

[https://minglingsai.blogspot.com/search/label/%E6%96%B0%E8%81%9E%E5%8D%](https://minglingsai.blogspot.com/search/label/%E6%96%B0%E8%81%9E%E5%8D%80)

80 蔡明霖醫師部落格內容，已徵求醫師同意

白內障的病患須知

1. 何謂白內障？

答：白內障是熟齡族群最常見的眼疾，白內障就是眼球中的水晶體已由透明漸變為混濁，腫漲。水晶體眼前房與玻璃體之間，主要是負責影像的折射。人跟魚都有水晶體，魚的水晶體就是大家在吃煮熟的魚眼，有一顆大家都會吐出來的堅硬白色圓球。水晶體混濁會造成視覺模糊；水晶體腫漲會造成青光眼。

2. 白內障症狀？

答：白內障就是眼球中的水晶體已由透明逐漸變為混濁。

年輕人的水晶體是一個具有彈性的透明組織。隨著年齡的增加，水晶體變為硬化，混濁，腫漲。

水晶體硬化：患者會有老花眼產生。遠的清楚，近的不清楚；近的清楚，遠的不清楚。

水晶體混濁：患者會視覺模糊，戴眼鏡也看不清楚。

水晶體腫漲：患者會導致閉鎖性青光眼產生。

白內障症狀因人而異。

一般而言，然大多數人在 40 歲時就會有水晶體硬化產生，患者開始產生老花症狀，此時多數人已有 100 度老花眼產生，之後老花眼的度數每年增加 10 度，會一直增加到 60 歲，但 60 歲前的大多數的病人戴眼鏡都可以維持良好的視力，應付日常生活。而多數病人在 60 歲之後，隨著水晶體混濁越來越明顯，戴上眼鏡時候也會無法維持清晰的視力。70 歲後水晶體腫漲，便會造成眼房角狹窄，青光眼機會大增。75 歲後水晶體水晶體懸韌帶鬆弛，此時手術的危險性升高。

3. 白內障可否用點藥治療？

答：白內障就好像長白頭髮一樣，會越來越白。目前白內障藥水，主要在延緩白內障的進行，但白內障仍然像長白頭髮一樣，會越來越白。

4. 白內障何時需要施行手術？

答：白內障病人如果戴上眼鏡矯正後可以達到 0.6 以上，尚不須開刀；但若白內障病人如果戴上眼鏡矯正後可以達到 0.6 以下，影響日常生活，便合乎健保白內障手術的標準，可考慮手術。

此外，白內障如果腫脹，引起眼壓過高也可以考慮手術
白內障也會伴隨青光眼，葡萄膜炎等，加重開刀難度。

6. 白內障一定要裝水晶體嗎？

答：白內障病患如果不裝水晶體病人，病人就會成為有眼無珠的狀態。因為缺乏水晶體的折射，病患可需要戴上一隻 1000 多度的凸透鏡，才可以看到眼前的東西；而且容易導致視網膜剝離，造成永久性的失明

由於科技的進步，新型屈光人工水晶體的研發，白內障屈光手術除了清除混濁的水晶體外、更可應用適當的人工水晶體同時矯正病人的近視、遠視、散光、甚至老花。人工水晶體日新月異，現就目前較常見之人工水晶體簡介如下：

(1) 健保給付人工水晶體：

健保給付的人工水晶體目的有硬片、軟片。硬片光學效果穩定、惟傷口幾乎是軟片的兩倍約 6.0mm。軟片傷口小但無法放至睫狀體溝。

健保給付的人工水晶體不須自付差額。目前健保給付的水晶體皆為球面水晶體。

(2) 非球面水晶體

非球面水晶體可以避免球面水晶體引起的影像變形，光學效果好，影像比較不會變形

(3) 抗藍光人工水晶體

抗藍光人工水晶體可過濾紫外線與有害藍光，保護黃斑部，避免黃斑部變性。

(4) 葡萄膜炎非球面人工水晶體

可降低葡萄膜炎病患，水晶體與囊袋，虹彩沾黏的危險性，亦可降低人工水晶體在囊袋內移動、旋轉，並能預防囊袋過度收縮引起的光學區移位。

(5) 散光人工水晶體

可矯正病患散光引起的屈光不正。

(6) 雙焦人工水晶體

可矯正病人老花眼。病人遠的看得清楚，近的看得清楚，但中間就看不清楚。

植入雙焦人工水晶體的病人其電視，報紙看得到；

但是電視與報紙之間的影像看不清楚，例如電腦。

(7) 三焦人工水晶體

可矯正病人老花眼。病人遠的看得清楚，中間也清楚，近的看得清楚。

但遠中，與中近之間不清楚。

植入三焦人工水晶體的病人，電視，電腦，報紙看得清楚。但是電視與電腦之間的影像看不清楚；電腦與報紙之間的影像也看不清楚。

(8) 漸進多焦人工水晶體

最合乎視覺生理，病患從遠到近都看得到。但是因科技的極限，目前漸進多焦人工水晶體僅可調節約 200 的老花，使病患回復 40 歲的調節能力，但無法使病患恢復成 20 歲調節能力。

植入漸進多焦人工水晶體的病人，病人可選擇遠至中看清楚，或中至近看清楚。

(i) 遠至中看清楚：病患電視，電腦，手機之間都看得清楚；但報紙會看不清楚。

(ii) 中至近看清楚：病患電腦，手機，報紙之間都看得清楚；但電視會看不清楚。

English Version(英文)

1. What is a Cataract?

Answer:

A cataract is the most common ocular disease among the aging population. It occurs when the eye's lens, which is normally transparent, gradually becomes cloudy and swollen. The lens is situated between the anterior chamber and the vitreous and is primarily responsible for refracting images. Both humans and fish have lenses; in fish,

the lens is what you find in cooked fish eyes—a hard, white, round ball that is usually discarded. Clouding of the lens leads to blurred vision, while swelling of the lens can result in glaucoma.

2. What are the Symptoms of Cataracts?

Answer:

A cataract is a condition in which the lens in the eye slowly changes from transparent to cloudy.

In young people: The lens is an elastic, transparent tissue.

With aging: The lens becomes hardened, cloudy, and swollen.

Lens Hardening: This may lead to presbyopia, where distant vision may be clear while near vision is blurred, or vice versa.

Lens Clouding: Patients experience blurred vision that cannot be fully corrected with glasses.

Lens Swelling: This can lead to angle-closure glaucoma.

Cataract symptoms vary between individuals. Generally, most people begin to experience lens hardening around age 40, with presbyopic symptoms appearing as the lens becomes less flexible. At that time, many already have about +1.00 diopter of presbyopia, which increases roughly +0.10 diopter per year until age 60. Most patients under 60 can maintain good vision with glasses for daily activities. However, after 60, as lens clouding becomes more pronounced, even glasses may not provide clear vision. After 70, lens swelling can narrow the anterior chamber angle, greatly increasing the risk of glaucoma. Beyond 75, the zonules (suspensory ligaments) become lax, thereby increasing the surgical risk.

3. Can Cataracts Be Treated with Eye Drops?

Answer:

Cataracts are similar to growing white hair—they gradually become “whiter” over time. Current cataract eye drops primarily aim to delay the progression of cataracts, but like white hair, the cataract will continue to advance.

4. When is Cataract Surgery Required?

Answer:

If a cataract patient can achieve a corrected vision of 0.6 (6/10) or above with glasses, surgery is not necessary.

However, if the corrected vision remains below 0.6 and daily life is affected, the patient meets the national health insurance criteria for cataract surgery and should

consider the procedure.

In addition, if the cataract causes lens swelling that leads to elevated intraocular pressure, surgery may also be considered. Cataracts can also be accompanied by glaucoma or uveitis, which can complicate the surgical process.

6. Is It Necessary to Implant an Intraocular Lens (IOL)?

Answer:

Without the implantation of an intraocular lens, a cataract patient would be left “without a lens,” meaning that without the refractive power of the lens, the patient would require a convex lens of over +1000 diopters to see clearly—and there is an increased risk of retinal detachment, which can result in permanent blindness.

Thanks to advances in technology, new refractive intraocular lenses now allow cataract surgery to not only remove the cloudy lens but also implant an appropriate IOL to correct myopia, hyperopia, astigmatism, and even presbyopia. Intraocular lenses are evolving rapidly. The most common types include:

Health Insurance-Covered IOLs:

These are available as rigid and soft lenses. Rigid IOLs provide stable optical effects but require an incision almost twice as large (around 6.0 mm) compared to soft IOLs, which use a smaller incision but cannot be placed in the ciliary sulcus. All insurance-covered IOLs are spherical and do not require any additional payment.

Aspherical IOLs:

They avoid the image distortion associated with spherical IOLs, resulting in better optical performance.

Blue Light Filtering IOLs:

These filter ultraviolet and harmful blue light, protecting the macula from degeneration.

Aspherical IOLs for Uveitis:

They reduce the risk of adhesion between the IOL, the capsular bag, and the iris in uveitis patients, minimizing lens movement and preventing optical zone shifts due to excessive capsular bag contraction.

Toric IOLs:

Designed to correct refractive errors caused by astigmatism.

Bifocal IOLs:

These correct presbyopia so that patients can see clearly at distance and near; however, intermediate vision may remain blurred. Patients can see televisions and newspapers clearly, but images on devices like computers might be less distinct.

Trifocal IOLs:

These provide clear vision at distance, intermediate, and near ranges, although transitions between these ranges may not be perfect. Patients generally see clearly on television, computers, and in newspapers, but the zones between these focal ranges may be less clear.

Progressive Multifocal IOLs:

These best mimic physiological vision, allowing patients to see clearly at all distances. Due to current technological limitations, however, these lenses can restore accommodative ability roughly equivalent to that of a 40-year-old, not a 20-year-old. Patients can choose between:

Far to Intermediate Focus: Clear vision for television, computers, and mobile devices, though reading newspapers may be less distinct.

Intermediate to Near Focus: Clear vision for computers, mobile devices, and newspapers, though television may be less clear.

Indonesian Version (印尼文)

1. Apa itu Katarak?

Jawaban:

Katarak adalah penyakit mata yang paling umum terjadi pada kelompok usia lanjut. Katarak terjadi ketika lensa mata yang biasanya transparan secara perlahan berubah menjadi keruh dan bengkak. Lensa terletak antara ruang anterior dan vitreus dan bertanggung jawab utama dalam membiaskan cahaya. Baik manusia maupun ikan memiliki lensa; pada ikan, lensa yang dimasak seringkali berupa bola putih keras yang biasanya dibuang. Keruhnya lensa menyebabkan penglihatan menjadi kabur, sedangkan pembengkakan lensa dapat menyebabkan glaukoma.

2. Apa Saja Gejala Katarak?

Jawaban:

Katarak terjadi ketika lensa mata secara bertahap berubah dari transparan menjadi

keruh.

Pada orang muda: Lensa adalah jaringan transparan yang elastis.

Seiring bertambahnya usia: Lensa menjadi mengeras, keruh, dan bengkak.

Pengerasan Lensa: Dapat menyebabkan presbiopia, sehingga penglihatan jauh jelas sementara penglihatan dekat menjadi tidak jelas (atau sebaliknya).

Keruhnya Lensa: Pasien mengalami penglihatan kabur yang tidak dapat diperbaiki hanya dengan kacamata.

Pembengkakan Lensa: Dapat menyebabkan glaukoma sudut tertutup.

Gejala katarak bervariasi pada setiap individu. Secara umum, kebanyakan orang mulai mengalami pengerasan lensa sekitar usia 40 tahun dan munculnya gejala presbiopia. Pada tahap ini, banyak yang sudah memiliki presbiopia sekitar +1,00, dan tingkat presbiopia bertambah sekitar +0,10 dioptri setiap tahun hingga mencapai usia 60. Kebanyakan pasien di bawah 60 tahun masih dapat mempertahankan penglihatan yang baik dengan kacamata untuk aktivitas sehari-hari. Namun, setelah usia 60, seiring dengan semakin jelasnya kekeruhan lensa, penglihatan dengan kacamata menjadi tidak cukup. Setelah usia 70, pembengkakan lensa dapat menyempitkan sudut anterior, meningkatkan risiko glaukoma secara signifikan. Di atas usia 75, zonula menjadi kendur, yang meningkatkan risiko komplikasi selama operasi.

3. Apakah Katarak Bisa Diobati dengan Obat Tetes Mata?

Jawaban:

Katarak ibarat rambut putih—semakin lama, semakin “putih”. Obat tetes katarak yang ada saat ini terutama bertujuan untuk memperlambat perkembangan katarak, tetapi seperti halnya rambut putih, katarak akan terus berkembang.

4. Kapan Operasi Katarak Diperlukan?

Jawaban:

Jika setelah koreksi dengan kacamata, penglihatan pasien mencapai 0,6 atau lebih, operasi belum diperlukan.

Namun, jika penglihatan yang diperoleh kurang dari 0,6 sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari, pasien memenuhi kriteria operasi katarak yang ditanggung oleh asuransi kesehatan dan dapat mempertimbangkan operasi.

Selain itu, jika katarak menyebabkan pembengkakan lensa yang berujung pada peningkatan tekanan mata, operasi juga dapat dipertimbangkan. Katarak dapat disertai glaukoma atau uveitis, yang dapat menyulitkan proses operasi.

6. Apakah Pemasangan Lensa Intraokular (IOL) Wajib Dilakukan?

Jawaban:

Jika pasien katarak tidak dipasang lensa intraokular, maka pasien akan mengalami kondisi “mata tanpa mutiara”. Tanpa kemampuan refraksi dari lensa, pasien harus memakai lensa cembung dengan daya lebih dari +1000 dioptri untuk bisa melihat dengan jelas. Kondisi ini juga meningkatkan risiko lepasnya retina yang dapat menyebabkan kebutaan permanen.

Berkat kemajuan teknologi, pengembangan lensa intraokular refraktif baru memungkinkan operasi katarak tidak hanya mengangkat lensa yang keruh, tetapi juga mengimplantasi IOL yang tepat untuk mengoreksi miopia, hipermetropia, astigmatisme, bahkan presbiopia. Lensa intraokular terus berkembang. Berikut beberapa jenis IOL yang umum digunakan:

IOL yang Ditanggung oleh Asuransi Kesehatan:

Tersedia dalam dua jenis, yaitu lensa kaku (rigid) dan lunak (soft). Lensa kaku memiliki efek optik yang stabil, namun memerlukan sayatan hampir dua kali lipat (sekitar 6,0 mm) dibandingkan dengan lensa lunak, yang sayatannya lebih kecil tetapi tidak dapat ditempatkan di sulkus siliaris. Semua IOL yang ditanggung asuransi adalah lensa sferis dan tidak memerlukan biaya tambahan.

IOL Asferis:

IOL asferis dapat menghindari distorsi gambar yang ditimbulkan oleh IOL sferis sehingga menghasilkan efek optik yang lebih baik.

IOL Filter Cahaya Biru:

IOL ini dapat menyaring sinar ultraviolet dan cahaya biru berbahaya, melindungi makula dari degenerasi.

IOL Asferis untuk Uveitis:

IOL ini mengurangi risiko adhesi antara lensa, kantung kapsular, dan iris pada pasien uveitis, serta mengurangi pergerakan dan rotasi IOL di dalam kantung kapsular, mencegah pergeseran zona optik akibat kontraksi berlebihan.

IOL Torik:

Didesain untuk mengoreksi kesalahan refraksi akibat astigmatisme.

IOL Bifokal:

IOL bifokal dapat mengoreksi presbiopia sehingga pasien dapat melihat dengan jelas

pada jarak jauh dan dekat, meskipun penglihatan pada jarak menengah mungkin kurang jelas. Pasien dengan IOL bifokal dapat melihat televisi dan membaca koran dengan jelas, tetapi tampilan pada jarak antara televisi dan koran (misalnya pada komputer) mungkin tidak optimal.

IOL Trifokal:

IOL trifokal memungkinkan penglihatan yang jelas pada jarak jauh, menengah, dan dekat, meskipun transisi antar zona tersebut mungkin tidak sempurna. Pasien dengan IOL trifokal dapat melihat televisi, komputer, dan koran dengan jelas, tetapi tampilan di antara zona-zona tersebut mungkin kurang jelas.

IOL Multifokal Progresif:

IOL ini paling sesuai dengan fisiologi penglihatan, memungkinkan pasien melihat jelas dari jauh hingga dekat. Namun, karena keterbatasan teknologi saat ini, IOL multifokal progresif hanya dapat mengoreksi sekitar 200 derajat presbiopia, mengembalikan kemampuan akomodasi seperti pada usia 40 tahun, bukan seperti pada usia 20 tahun.

Pasien dapat memilih antara:

Fokus Jarak Jauh hingga Menengah: Penglihatan jelas untuk televisi, komputer, dan ponsel, tetapi koran mungkin tidak sejelas itu.

Fokus Menengah hingga Dekat: Penglihatan jelas untuk komputer, ponsel, dan koran, tetapi televisi mungkin tidak jelas.

Vietnamese Version (越南文)

1. Đục Thủy Tinh Thể là gì?

Trả lời:

Đục thủy tinh thể là bệnh mắt phổ biến nhất ở người trưởng thành. Nó xảy ra khi thủy tinh thể – bộ phận trong mắt vốn trong suốt – dần dần trở nên đục và phồng lên. Thủy tinh thể nằm giữa thể trước và thể kính, chịu trách nhiệm chính trong việc khúc xạ hình ảnh. Cả người và cá đều có thủy tinh thể; đối với cá, thủy tinh thể chính là phần trong mắt cá khi nấu chín – một quả cầu trắng cứng mà hầu hết mọi người thường nhổ ra. Sự đục của thủy tinh thể gây ra hiện tượng nhìn mờ, trong khi sự phồng lên của nó có thể dẫn đến tăng nhãn áp (glaucoma).

2. Triệu Chứng của Đục Thủy Tinh Thể là gì?

Trả lời:

Đục thủy tinh thể là tình trạng mà thủy tinh thể dần dần chuyển từ trong suốt sang đục.

Ở người trẻ: Thủy tinh thể là một mô trong suốt có tính đàn hồi.

Khi tuổi tác tăng: Thủy tinh thể trở nên cứng lại, đục và phồng lên.

Cứng Thủy Tinh Thể: Bệnh nhân có thể gặp chứng lão thị (presbyopia), khi đó tầm nhìn xa rõ nhưng gần không rõ, hoặc ngược lại.

Đục Thủy Tinh Thể: Bệnh nhân sẽ gặp phải tình trạng nhìn mờ, kể cả khi đeo kính.

Phồng Thủy Tinh Thể: Có thể dẫn đến bệnh tăng nhãn áp dạng khép kín.

Triệu chứng của đục thủy tinh thể khác nhau ở mỗi người. Thông thường, hầu hết mọi người bắt đầu có hiện tượng cứng của thủy tinh thể khoảng 40 tuổi và có dấu hiệu lão thị. Ở giai đoạn này, đa số bệnh nhân đã có khoảng +1,00 độ lão thị, với độ lão thị tăng thêm khoảng +0,10 mỗi năm cho đến khi đạt 60 tuổi. Tuy nhiên, trước 60 tuổi, hầu hết bệnh nhân vẫn có thể duy trì tầm nhìn tốt với kính để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt hàng ngày. Sau 60 tuổi, khi đục thủy tinh thể trở nên rõ ràng hơn, dù có đeo kính thì tầm nhìn vẫn không được rõ. Sau 70 tuổi, sự phồng lên của thủy tinh thể có thể làm hẹp góc trước mắt, từ đó tăng nguy cơ mắc bệnh tăng nhãn áp. Sau 75 tuổi, dây treo thủy tinh thể trở nên lỏng lẻo, làm tăng rủi ro trong quá trình phẫu thuật.

3. Có Thể Điều Trị Đục Thủy Tinh Thể Bằng Thuốc Nhỏ Mắt Không?

Trả lời:

Đục thủy tinh thể giống như tóc bạc – càng về sau, tình trạng càng rõ. Hiện nay, thuốc nhỏ mắt chủ yếu nhằm làm chậm tiến trình của đục thủy tinh thể, nhưng cũng giống như tóc bạc, bệnh sẽ ngày càng trở nên nặng hơn.

4. Khi Nào Cần Phẫu Thuật Đục Thủy Tinh Thể?

Trả lời:

Nếu bệnh nhân đục thủy tinh thể có thể đạt tầm nhìn từ 0.6 trở lên sau khi đeo kính, thì không cần phẫu thuật.

Tuy nhiên, nếu tầm nhìn vẫn dưới 0.6 và ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày, bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn phẫu thuật theo bảo hiểm y tế và có thể cân nhắc phẫu thuật.

Ngoài ra, nếu đục thủy tinh thể gây ra hiện tượng phồng thủy tinh thể dẫn đến tăng áp lực mắt, phẫu thuật cũng có thể được xem xét. Đục thủy tinh thể có thể đi kèm với bệnh tăng nhãn áp, viêm kết mạc, v.v., làm tăng độ phức tạp của phẫu thuật.

6. Có Nhất Thiết Phải Cấy Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Không?

Trả lời:

Nếu bệnh nhân đục thủy tinh thể không được cấy thủy tinh thể nhân tạo, bệnh nhân sẽ rơi vào tình trạng “mắt không có ngọc” (tức không có lăng kính). Do thiếu khả năng khúc xạ của thủy tinh thể, bệnh nhân sẽ phải đeo kính lồi với độ quy chiếu trên 1000 để có thể nhìn rõ; điều này cũng làm tăng nguy cơ tách võng mạc, dẫn đến mù lòa vĩnh viễn.

Nhờ vào tiến bộ công nghệ, với sự phát triển của các loại thủy tinh thể nhân tạo khúc xạ mới, phẫu thuật đục thủy tinh thể không chỉ loại bỏ thủy tinh thể đục mà còn có thể cấy thủy tinh thể nhân tạo phù hợp để điều chỉnh các vấn đề như cận thị, viễn thị, loạn thị, thậm chí là lão thị. Thủy tinh thể nhân tạo đang ngày càng được cải tiến. Một số loại thủy tinh thể nhân tạo phổ biến hiện nay bao gồm:

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Được Bảo Hiểm Y Tế Chi Trả:

Có sẵn ở hai dạng: cứng và mềm. Thủy tinh thể cứng có hiệu quả quang học ổn định, nhưng cần mổ với đường rạch gần như gấp đôi (khoảng 6.0 mm) so với thủy tinh thể mềm, vốn yêu cầu vết mổ nhỏ hơn nhưng không thể đặt trong rãnh tiểu giác. Tất cả các IOL được bảo hiểm đều là loại hình cầu và không cần trả thêm chi phí.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Không Hình Cầu (Aspherical IOL):

Loại này giúp tránh hiện tượng biến dạng hình ảnh do IOL hình cầu gây ra, mang lại hiệu quả quang học tốt hơn.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Chống Ánh Sáng Xanh:

Có khả năng lọc tia cực tím và ánh sáng xanh có hại, bảo vệ trung tâm võng mạc và ngăn ngừa thoái hóa trung tâm.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Không Hình Cầu cho Bệnh Viêm Kết Mạc:

Giúp giảm nguy cơ dính kết giữa thủy tinh thể, túi màng lưới và mống mắt ở bệnh nhân viêm kết mạc, đồng thời hạn chế chuyển động và xoay vòng của thủy tinh thể trong túi màng lưới, ngăn ngừa sự dịch chuyển vùng quang học do co rút quá mức của túi màng lưới.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Điều Chỉnh Loạn Thị:

Có khả năng điều chỉnh sai khúc xạ do loạn thị gây ra.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Hai Tiêu (Bifocal IOL):

Loại này điều chỉnh lão thị, giúp bệnh nhân nhìn rõ ở cả xa và gần, nhưng hình ảnh ở khoảng giữa có thể không được rõ. Bệnh nhân cấy IOL hai tiêu có thể nhìn rõ tivi và báo chí, tuy nhiên hình ảnh ở khoảng giữa (ví dụ trên máy tính) có thể không rõ.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Ba Tiêu (Trifocal IOL):

Giúp bệnh nhân nhìn rõ ở khoảng cách xa, trung và gần, mặc dù sự chuyển tiếp giữa các khoảng này có thể không mượt mà. Bệnh nhân cấy IOL ba tiêu thường nhìn rõ tivi, máy tính và báo chí, nhưng hình ảnh giữa các khoảng đó có thể không rõ.

Thủy Tinh Thể Nhân Tạo Đa Tiêu Tiến Dần (Progressive Multifocal IOL):

Đây là loại phù hợp nhất với sinh lý thị giác, cho phép bệnh nhân nhìn rõ từ xa đến gần. Tuy nhiên, do giới hạn của công nghệ hiện tại, IOL đa tiêu tiến dần chỉ có thể điều chỉnh được khoảng 200 độ lão thị, khôi phục khả năng điều tiết của một người 40 tuổi, không phải của người 20 tuổi.

Bệnh nhân có thể lựa chọn giữa:

Nhìn rõ từ xa đến trung: Cho phép nhìn rõ tivi, máy tính và điện thoại, nhưng báo chí có thể không được rõ.

Nhìn rõ từ trung đến gần: Cho phép nhìn rõ máy tính, điện thoại và báo chí, nhưng tivi có thể không rõ.