

CÁC TẬT KHÚC XẠ

SUY NGHĨ

Một phụ nữ nói với bạn rằng bà ta thường đọc báo hàng ngày, nhưng bây giờ bà ta thấy khó nhìn rõ ở các khoảng cách gần.

Tại sao bà ta lại không đọc báo được nữa? Bạn có thể làm gì để giúp người phụ nữ này?

BẠN SẼ HỌC ĐƯỢC GÌ

Khi học xong bài này, bạn phải có khả năng:

- Định nghĩa các loại tật khúc xạ (cận thị, viễn thị, loạn thị, và lão thị)
- Mô tả các triệu chứng của viễn thị, cận thị, loạn thị và lão thị
- Mô tả các loại kính dùng để chỉnh tật khúc xạ
- Hướng dẫn bệnh nhân cách chăm sóc kính.

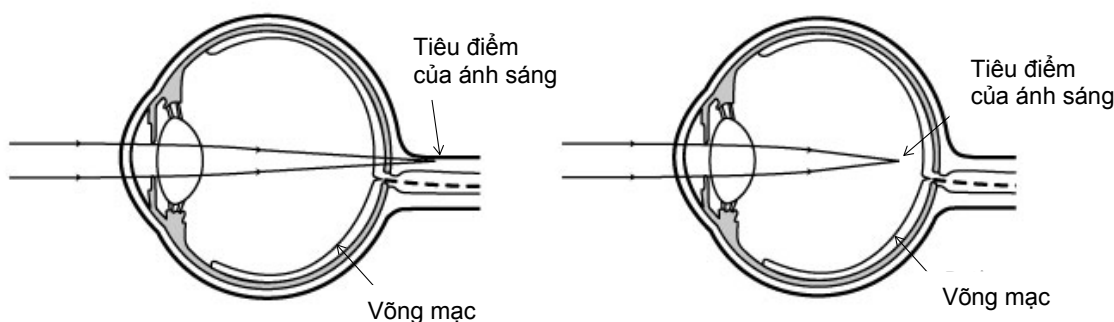
QUANG HỌC

- Ánh sáng từ một vật đi đến mắt dưới dạng các tia sáng
- Các cấu trúc của mắt cho phép ánh sáng đi qua là: lớp nước mắt, giác mạc, tiền phòng, đồng tử, thể thủy tinh, dịch kính và võng mạc
- Các tia sáng được hội tụ bởi giác mạc và thể thủy tinh
- Nếu ánh sáng hội tụ ở võng mạc thì sẽ tạo thành ảnh rõ nét
- Ở mắt bình thường, ánh sáng đi vào mắt được hội tụ trên võng mạc bởi vì:
 - giác mạc và thể thủy tinh có hình dạng đúng, và
 - nhãn cầu có độ dài đúng
- Nếu nhãn cầu có hình dạng hoặc độ dài không đúng thì nó không thể hội tụ các tia sáng ở võng mạc để tạo thành ảnh rõ nét, do đó được gọi là tật khúc xạ
- Những người có tật khúc xạ sẽ cần kính để giúp cho ánh sáng hội tụ trên võng mạc, do đó có thể nhìn rõ.

TẬT KHÚC XẠ

- Để mắt có thể nhìn được rõ, ánh sáng phải hội tụ ở một điểm trên võng mạc của mắt (Hình 1)
- Khi ánh sáng không hội tụ ở võng mạc (Hình 2) thì chúng ta không nhìn được rõ. Tình trạng này được gọi là tật khúc xạ.

Hình 1: Ánh sáng hội tụ trên võng mạc (không có tật khúc xạ)



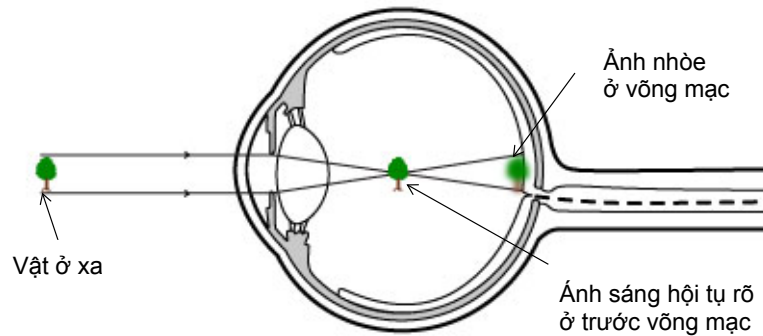
Hình 2: Các tật khúc xạ – ánh sáng hội tụ ở sau hoặc trước võng mạc (không đúng trên võng mạc)

- Một mắt có tật khúc xạ nếu nó có kích thước và hình dạng không đúng
- Có 4 loại tật khúc xạ chính:
 - Cận thị
 - Viễn thị
 - Loạn thị
 - Lão thị
- Một người có tật khúc xạ sẽ có mắt bề ngoài trông như bình thường, nhưng không nhìn được rõ nếu không có kính
- Các triệu chứng của tật khúc xạ không được chỉnh kính sẽ khác nhau tùy theo loại tật khúc xạ và mức độ tật khúc xạ
- Một người có tật khúc xạ sẽ cần đeo kính để có thể nhìn **rõ nét** và **dễ chịu**.

CẬN THỊ

CẬN THỊ LÀ GÌ?

- Cận thị là khi ánh sáng từ một vật ở xa hội tụ trước võng mạc
- Cận thị thường được gọi là “mắt nhìn gần” – bởi vì một người cận thị sẽ nhìn gần tốt hơn nhìn xa, bất kể ở tuổi nào.

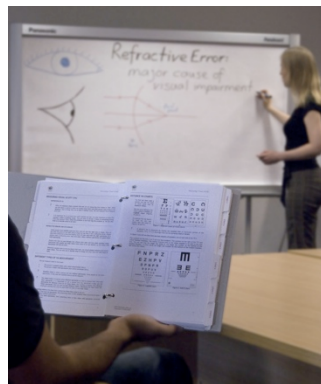


• **Hình 3:** Ánh sáng ở mắt cận thị hội tụ trước võng mạc

NGUYÊN NHÂN CỦA CẬN THỊ LÀ GÌ?

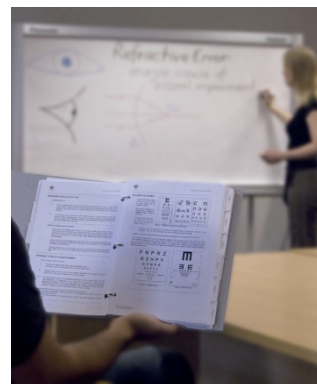
- Cận thị có thể do:
 - trục nhãn cầu quá dài
 - giác mạc và/hoặc thể thủy tinh quá cong, do đó công suất quá mạnh.

NGƯỜI CẬN THỊ NHÌN THẾ NÀO?



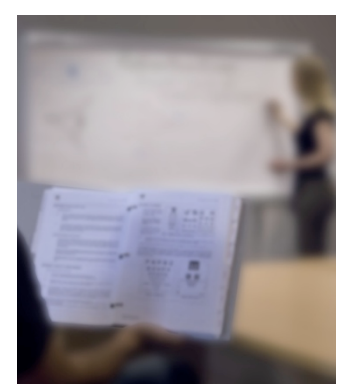
Cận thị nhẹ:

Nhìn xa hơi mờ, nhưng nhìn gần rõ.



Cận thị trung bình:

Nhìn xa mờ, nhưng nhìn gần rõ.



Cận thị cao:

Cả nhìn xa và nhìn gần đều mờ (nhìn xa mờ hơn nhìn gần).

Hình 4: Một người cận thị nhẹ, trung bình và cao nhìn thế nào

NGƯỜI CẬN THỊ THƯỜNG PHÀN NÀN ĐIỀU GÌ?

- Người cận thị thường phàn nàn nhìn xa mờ
- Họ thường nói rằng không nhận ra những người ở xa
- Họ cũng có thể cho biết (hoặc bạn có thể nhận thấy) rằng họ nhìn tốt hơn khi nheo mắt vào
- Người cận thị thường thấy nhìn kém hơn trong tối hoặc ở nơi thiếu ánh sáng.

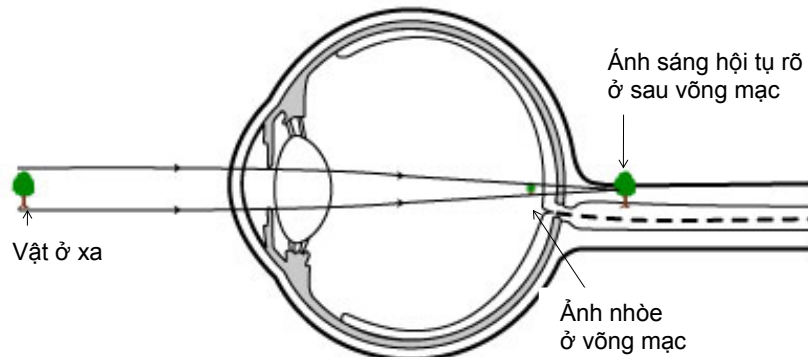
CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM GÌ CHO NHỮNG NGƯỜI CẬN THỊ?

- Đo khúc xạ (để xác định đúng kính họ cần)
- Người cận thị có thể được cho kính để nhìn rõ hơn ở xa
- Cận thị được chỉnh bằng kính cầu trù.

VIỄN THỊ

VIỄN THỊ LÀ GÌ?

- Viễn thị là khi ánh sáng từ một vật ở xa hội tụ sau võng mạc
- Viễn thị đôi khi được gọi là “mắt nhìn xa”



Hình 5: Ánh sáng ở mắt viễn thị hội tụ sau võng mạc

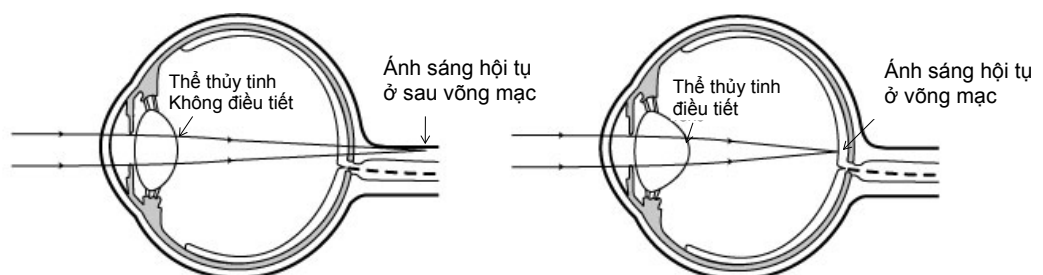
NGUYÊN NHÂN CỦA VIỄN THỊ?

- Viễn thị có thể do:
 - trục nhãn cầu quá ngắn
 - giác mạc và/hoặc thể thủy tinh dẹt quá (không đủ cong), do đó công suất quá yếu.

TUỔI VÀ VIỄN THỊ

Viễn thị ở người trẻ

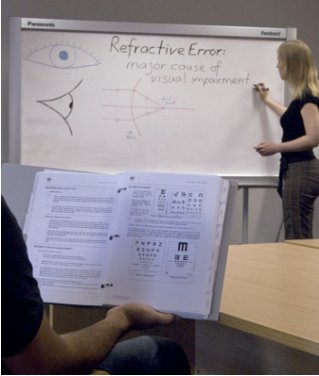
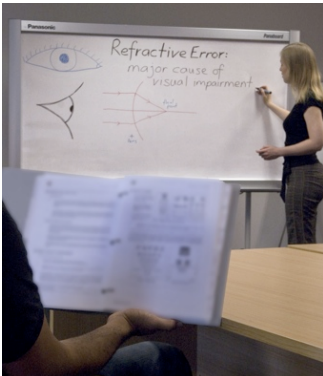

- Những người trẻ có viễn thị nhẹ có thể thay đổi tiêu điểm của thể thủy tinh ở mắt (chúng ta gọi là điều tiết) để vật hội tụ trên võng mạc
- Điều này tương tự sự thay đổi tiêu điểm của thấu kính ở một máy ảnh
- Chúng ta hãy xem thể thủy tinh dày hơn ở hình 6b so với 6a; đó là do thể thủy tinh thay đổi hình dạng của nó (điều tiết) để cho ánh sáng hội tụ ở võng mạc
- Điều này giải thích tại sao những người trẻ viễn thị nhẹ vẫn có thể nhìn rõ ở mọi khoảng cách mà không cần kính. Tuy nhiên, sự cố gắng để làm điều này thường khiến cho mắt rất mỏi.



Hình 6: Thể thủy tinh thay đổi độ dày từ dẹt (6a) đến dày hơn (6b) để hội tụ ánh sáng ở võng mạc (quá trình này được gọi là điều tiết)

Viễn thị ở người nhiều tuổi

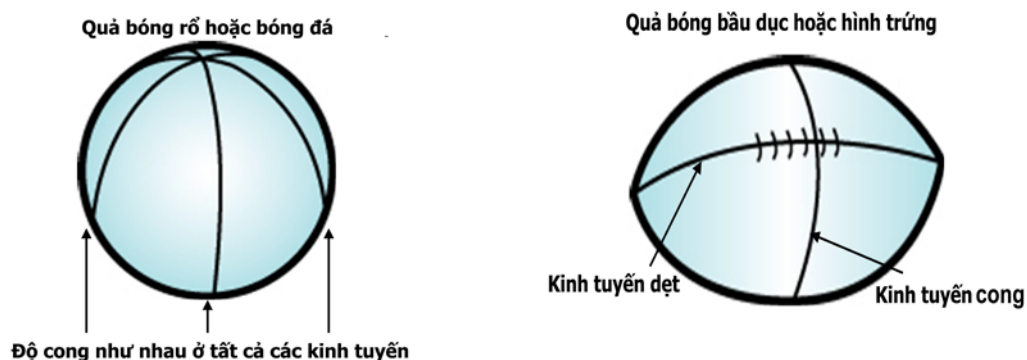
- Thể thủy tinh trở nên cứng hơn khi chúng ta nhiều tuổi khiến cho khó thay đổi tiêu điểm (mất khả năng điều tiết)
- Ở những người viễn thị nhiều tuổi trong đó điều tiết đã giảm sút, ánh sáng sẽ hội tụ ở sau võng mạc và họ sẽ không thể nhìn được rõ mà không đeo kính (Hình 6).

<p>NHỮNG NGƯỜI VIỄN THỊ THƯỜNG PHẢN NÀN ĐIỀU GÌ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Triệu chứng của viễn thị thay đổi theo mức độ điều tiết có thể sử dụng (theo tuổi), và độ viễn thị của bệnh nhân • Tuy nhiên, hầu hết những người viễn thị phản nản khó nhìn gần – họ thường nói rằng nhìn gần kém so với nhìn xa • Người viễn thị cũng có thể phản nản: <ul style="list-style-type: none"> – Mỏi mắt (mắt đau, mệt mỏi, đỏ, khô, hoặc chảy nước) – Khó đọc sách hoặc làm các việc nhìn gần – Nhìn xa kém, nhất là khi càng nhiều tuổi và có viễn thị cao – Thị lực kém hơn ở trong tối hoặc ở nơi ánh sáng yếu.
<p>NGƯỜI VIỄN THỊ NHÌN THẾ NÀO?</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Viễn thị nhẹ: Nhìn xa và nhìn gần rõ, nhưng có thể mỏi mắt và đau đầu khi làm công việc nhìn gần nhiều.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Viễn thị trung bình: Nhìn gần mờ, nhưng nhìn xa rõ. Có thể mỏi mắt và đau đầu.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Viễn thị cao: Nhìn xa và nhìn gần đều mờ (nhìn gần mờ hơn nhìn xa).</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Hình 7: Người viễn thị nhẹ, trung bình và cao nhìn thế nào</p>
<p>CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM GÌ CHO NHỮNG NGƯỜI VIỄN THỊ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Đo khúc xạ (để xác định đúng kính họ cần) • Người viễn thị có thể được cho kính để nhìn rõ ở gần và kính này cũng có thể dùng để nhìn xa • Viễn thị được chỉnh bằng kính cầu cộng.

LOẠN THỊ

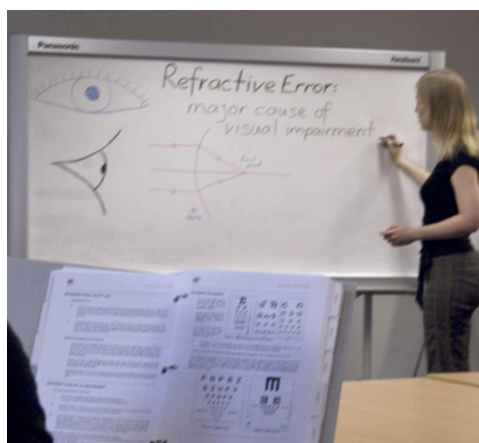
LOẠN THỊ LÀ GÌ?

- Loạn thị là khi giác mạc và/hoặc thể thủy tinh có hình bầu dục, giống như một quả trứng hoặc quả bóng bầu dục (hình 8) chứ không phải hình tròn như quả bóng
- Một bề mặt giống như quả bóng bầu dục được gọi là mặt toric
- Mặt toric có độ cong khác nhau ở các hướng (kinh tuyến): một kinh tuyến vòng hơn (cong hơn), kinh tuyến kia dẹt hơn (cong ít hơn)
- Mặt toric làm cho ánh sáng đến mắt hội tụ ở 2 điểm khác nhau thay vì ở một điểm duy nhất.

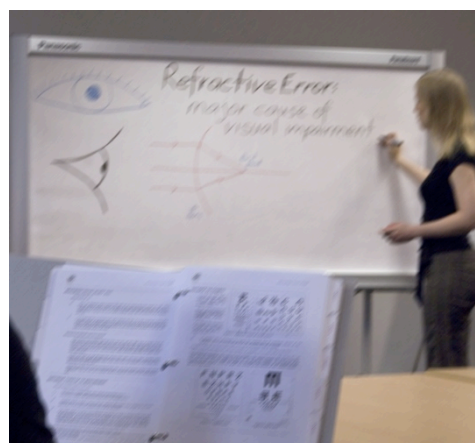


Hình 8: Quả bóng tròn có một mặt cầu.
Quả bóng bầu dục (hình trứng) có bề mặt toric

NGƯỜI LOẠN THỊ NHÌN THẾ NÀO?



Loạn thị trung bình:
Nhìn xa và gần mờ.
Có thể kêu mỏi mắt và đau đầu.

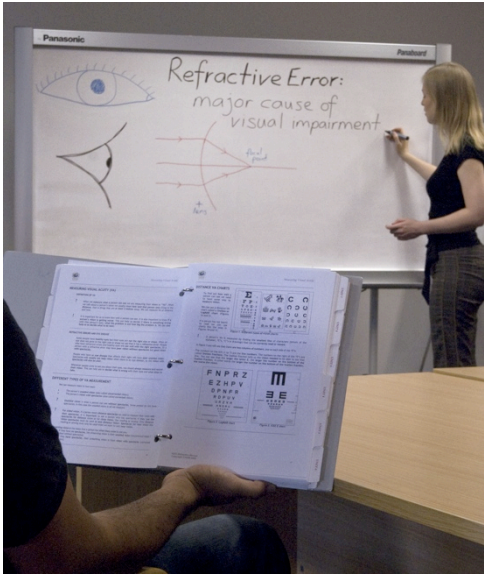
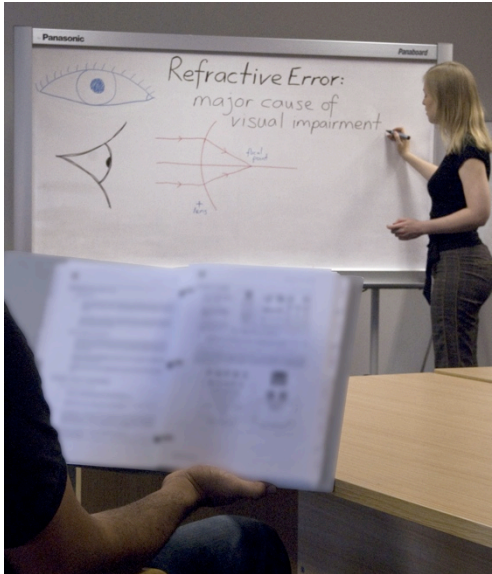


Loạn thị cao:
Nhìn xa và gần mờ càng mờ.

Hình 9: Một người loạn thị trung bình và loạn thị cao nhìn thế nào

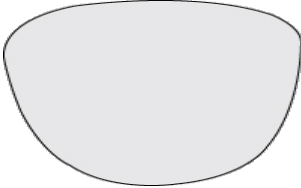
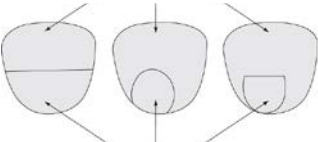
<p>NGƯỜI LOẠN THỊ THƯỜNG PHẢN NÀN ĐIỀU GÌ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Người loạn thị có thể phản nản: <ul style="list-style-type: none"> – Mỏi mắt (mắt đau, mệt mỏi, đỏ, khô, hoặc chảy nước) – Đau đầu – Nhìn mờ cả ở xa và gần.
<p>CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM GÌ CHO NHỮNG NGƯỜI LOẠN THỊ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Đo khúc xạ (để xác định đúng kính họ cần) • Người loạn thị có thể được cho kính để nhìn xa và nhìn gần rõ, nhờ đó không bị đau đầu và mỏi mắt • Vì 2 kinh tuyến của mắt loạn thị có công suất khác nhau, kính để chỉnh loạn thị phải có công suất khác nhau ở mỗi kinh tuyến • Kính này được gọi là kính trụ hoặc kính loạn thị • Kính làm sẵn sử dụng mắt kính cầu (không phải mắt kính loạn thị), do đó không thích hợp với người loạn thị.

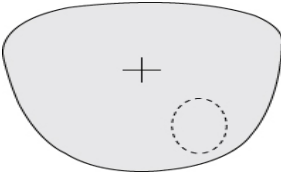
LÃO THỊ

<p>LÃO THỊ LÀ GÌ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Giảm dần khả năng hội tụ vào các vật ở gần (điều tiết) Do sự cứng dần thể thủy tinh theo tuổi già Ảnh hưởng đến ở cả 2 mắt Xảy ra ở tất cả mọi người trên 40–45 tuổi Càng ngày càng tăng cho đến khoảng 60 tuổi
<p>NGƯỜI LÃO THỊ NHÌN THẾ NÀO?</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Lão thị – sớm: Có thể nhìn xa và nhìn gần đều rõ, nhưng có thể mỏi mắt và đau đầu.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Lão thị – muộn: Nhìn gần mờ, nhưng nhìn ra rõ</p> </div> </div> <p>Hình 10: Người lão thị nhìn thế nào ở giai đoạn sớm và giai đoạn muộn</p>
<p>NGƯỜI LÃO THỊ THƯỜNG PHẢN NÀN ĐIỀU GÌ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Người lão thị sẽ gặp khó khăn với các việc nhìn gần như đọc sách hoặc khâu vá Khi mới bị lão thị, họ có thể phàn nàn những điều như: <ul style="list-style-type: none"> “Tôi có thể đọc được ở chỗ ánh sáng tốt nhưng không đọc được ở chỗ ánh sáng kém” “Tay tôi không đủ dài” “Mắt tôi thấy mỏi khi khâu vá nhiều” “Mắt tôi bị mỏi khi đọc sách” “Chữ ở báo nhỏ quá” “Tôi thấy khó khâu kim” “Nhìn xa bị mờ sau khi đọc sách một thời gian dài”.
<p>CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM GÌ CHO NHỮNG NGƯỜI LÃO THỊ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Khám mắt để kiểm tra độ kính Người lão thị cũng có thể được cho kính nhìn gần để giảm các triệu chứng đau đầu và mỏi mắt Kính làm sẵn thường được dùng để chỉnh lão thị Lão thị được chỉnh bằng một công suất lão thị (hoặc “add”).

CÁC LOẠI KÍNH

- Những người có tật khúc xạ cần kính để nhìn rõ
- Có 3 loại mắt kính để chỉnh các tật khúc xạ:
 - Đơn tròng
 - 2 tròng
 - Đa tròng.

LOẠI MẮT KÍNH	TIÊU ĐIỂM CỦA MẮT KÍNH	CÓ THỂ DÙNG CHO TẬT KHÚC XẠ NÀO?	TÔI CẦN HƯỚNG DẪN BỆNH NHÂN ĐIỀU GÌ?
KÍNH ĐƠN TRÒNG 	Một khoảng cách → nhìn xa hoặc gần	<ul style="list-style-type: none"> cận thị, viễn thị, loạn thị và lão thị 	<p><u>Kính nhìn xa</u>: “Anh/chị sẽ nhìn rõ ở khoảng xa nhưng (cho một người cận thị) cần bỏ kính ra để nhìn gần.”</p> <p>(cho một người viễn thị) cần một cặp kính khác có độ cao hơn để nhìn gần.</p> <p>(cho một người loạn thị) nó cũng giúp cho nhìn gần rõ</p> <p><u>Kính nhìn gần cho một người lão thị không có tật khúc xạ</u> nhìn xa: “Anh/chị sẽ nhìn rõ khi đọc sách, nhưng cần bỏ kính ra khi nhìn xa.”</p>
KÍNH 2 TRÒNG Để nhìn xa  Để nhìn gần	Cho phép nhìn rõ chỉ ở 2 khoảng cách → thường ở khoảng xa (∞ tới 6m) → và gần (một khoảng nhìn trong đó 40 cm là điểm giữa)	<ul style="list-style-type: none"> Lão thị kèm theo một tật khúc xạ nhìn xa Hoặc lão thị không kèm theo tật khúc xạ nhìn xa nhưng bệnh nhân muốn nhìn được rõ ở cả xa và gần mà không phải bỏ kính ra 	<p>“Anh/chị sẽ nhìn rõ ở khoảng cách gần và xa, tuy nhiên nhìn ở khoảng trung gian thì mờ.”</p>

<p>KÍNH ĐA TRÒNG</p>  <p>Các dấu của mắt kính chỉ có thể thấy được khi kính mới nhận được từ nhà sản xuất hoặc xưởng quang học</p> <p>Khi các dấu này đã mất đi thì kính đa tròng trông cũng như kính đơn tròng.</p>	<p>Mọi khoảng cách:</p> <p>→ xa</p> <p>→ gần</p> <p>→ và trung gian</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lão thị kèm theo tật khúc xạ nhìn xa Kính này thường được ưa chuộng hơn kính 2 tròng, bởi vì nó cho bệnh nhân khoảng nhìn tốt hơn (ở mọi khoảng cách) Kính đa tròng cũng có hình thức đẹp hơn (trông giống như kính đơn tròng) 	<p><i>“Anh/chị sẽ nhìn rõ ở các khoảng cách gần, trung gian và xa.”</i></p>
--	---	--	---

CẦN HƯỚNG DẪN GÌ CHO BỆNH NHÂN VỀ VIỆC CHĂM SÓC KÍNH

- Kính có thể làm sạch bằng nước và xà phòng hoặc nước rửa bát
- Rửa kính bằng nước sạch và thấm khô bằng vải mềm
- Không dùng nước nóng quá
- Giữ kính trong hộp hoặc bọc trong vải mềm hoặc làm một túi nhỏ bằng vải bông để đựng kính (có thể dùng vải áo phông cũ)
- Bao giờ cũng dùng 2 tay khi đeo kính và tháo kính
- Không dùng kính chung với người khác
- Không đặt kính úp mặt xuống bàn hoặc các bề mặt khác – đặt kính với các mắt kính ngửa lên để tránh xước
- Không để kính kính ở chỗ nắng, đặc biệt nếu gọng bằng plastic
- Có thể cần một thời gian để quen với kính (nhất là đối với bệnh nhân chưa đeo kính bao giờ)
- Hãy quay lại gặp bác sĩ mắt nếu mắt khó chịu hoặc nhìn bị mờ
- Cần kiểm tra mắt định kì (khoảng 2 năm một lần).

NHỮNG LO NGẠI THƯỜNG GẶP ĐỐI VỚI VIỆC ĐEO KÍNH

Nhiều người lần đầu đeo kính thường có những lo ngại về kính.
Phần này giúp bạn trả lời những câu hỏi thường gặp của bệnh nhân về kính.

Đeo kính có làm cho mắt tôi kém đi không?

- Không
- Đeo kính theo đơn được cấp chính xác sẽ không làm cho mắt kém đi
- Độ khúc xạ của một người thường sẽ tăng lên theo thời gian, tuy nhiên điều này không phải do kính.

Đeo kính có làm cho các cơ của mắt tôi lười không?

- Không – đeo kính sẽ không làm cho các cơ mắt bị lười
- Các cơ của mắt có nhiều vai trò trong cận thị và loạn thị
- Chỉnh viễn thị bằng kính giúp các cơ mắt làm một lượng công việc bằng các cơ của một mắt không có tật khúc xạ.

Tập mắt có giúp tôi tránh khỏi đeo kính không?

- Không
- Trong hầu hết các trường hợp, tập mắt sẽ không tránh cho một người khỏi việc đeo kính
- Hầu hết các tật khúc xạ là do mắt có chiều dài không phù hợp với công suất của giác mạc hoặc thể thủy tinh, và tập luyện không giúp ích cho điều này
- Tuy nhiên cũng cần chăm sóc mắt để tránh mỏi mắt.

Kính độ cao có làm cho mắt tôi bị mù không?

- Tật khúc xạ độ cao thường không gây mù
- Mặc dù một người có tật khúc xạ độ cao nhìn rất kém khi không đeo kính, nếu đeo một cặp kính đúng thì họ sẽ nhìn rõ như là một người không có tật khúc xạ.

Kính có chữa được tật khúc xạ của tôi không?

- Không
- Mặc dù kính sẽ cho phép một người có tật khúc xạ nhìn tốt hơn trong khi đeo kính, nhưng kính không “chữa” được mắt có tật khúc xạ
- Một người đeo kính chỉnh tật khúc xạ bao giờ cũng cần kính để nhìn rõ.

Tật khúc xạ có thể chữa được bằng thuốc không?

- Hiện tại không có thuốc nào chữa được tật khúc xạ.

CÂU HỎI TỰ KIỂM TRA

1. Hãy nói tên và mô tả ngắn gọn 4 loại tật khúc xạ:

2. Hãy mô tả các triệu chứng mà một người viễn thị nhẹ có thể có?

3. Một người thợ may 45 tuổi phàn nàn rằng không còn xâu được kim để may quần áo, và ông ta lo lắng rằng có thể phải ngừng làm việc. Theo bạn tình trạng của người này là gì? Có thể làm gì để giúp người này không? Bạn sẽ nói gì với người này?

4. Hãy nêu ít nhất 5 điều bạn có thể nói với một người về việc chăm sóc kính:
