



CÁC NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP KHIẾM THỊ

TÁC GIẢ

Hasan Minto: Viện thị giác Brien Holden, Pakistan

THẨM ĐỊNH

Pirindhavellie Govender: Đại học KwaZulu Natal (UKZN)

S May Ho: Viện thị giác Brien Holden, Australia

Vladimir Yevseyenkov: Đại học Midwestern

NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

GIỚI THIỆU	2
TRƯỜNG HỢP 1	2
TRƯỜNG HỢP 2	3
TRƯỜNG HỢP 3	4
TRƯỜNG HỢP 4	5
TRƯỜNG HỢP 5	7
TRƯỜNG HỢP 6	9

MỤC TIÊU

Học phần này nhằm phác thảo ảnh hưởng của khiếm thị đối với bệnh nhân qua các nội dung:

- Nhận thức được đầy đủ các hình thái khiếm thị
- Phương pháp hệ thống để đánh giá thị lực



KẾT QUẢ HỌC

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên phải có khả năng:

- Đưa ra một chiến lược can thiệp thích hợp trong đủ các trường hợp khiếm thị
- Chọn một công cụ tối ưu để cải thiện mức thị lực ở một trường hợp khiếm thị riêng lẻ

GIỚI THIỆU

Chương này điểm lại đủ loại các trường hợp khiếm thị.

TRƯỜNG HỢP 1

Trường hợp này là một học sinh 10 tuổi bị loạn dưỡng tế bào nón.

Tật khúc xạ:	-3.00D MP và MT
Thị lực xa với kính tốt nhất:	6/60
Thị lực gần với kính tốt nhất:	3M cách 20 cm
Thị lực mục tiêu:	1M cách 10 cm.

Nhu cầu: đọc sách, nhìn rõ bảng và các khuôn mặt.

CAN THIỆP NHÌN GẦN:

Hệ số phóng đại (M) = $3/1 = 3$

Khoảng nhìn tương đương (EVD) = $\frac{\text{Khoảng cách được điều chỉnh tốt nhất}}{\text{Hệ số phóng đại}}$

EVD = $20/3 = 6.67$

Công suất cần thiết cho kính lúp cầm tay và kính lúp gọng là EVP, nghịch đảo của EVD, do đó...

Công suất nhìn tương đương (EVP)

$$\text{EVP} = \frac{100}{\text{EVD}}$$

$$\text{EVP} = \frac{100}{6.67}$$

$$\text{EVP} = +15\text{D},$$

- nhưng bệnh nhân cần -3.00D để nhìn xa, do đó công suất cần thiết ở kính lúp gọng là +12.00D
- nhưng do đưa trẻ có thể điều tiết tốt nên công suất của kính lúp có thể giảm, +8 đến +10D sẽ đủ
- công suất cho kính lúp cầm tay vẫn là +15D, nhưng chỉ sẵn có +16D, do đó chúng ta cho +16D (4X).
- nhưng kính lúp có chân sẽ tốt hơn cho trẻ khi đọc, do đó...

$$\text{EVD} = \frac{\text{Khoảng cách từ mắt tới ảnh}}{\text{ER}} = \frac{\text{khoảng cách từ mắt tới kính lúp} + \text{khoảng cách từ kính lúp tới ảnh}}{\text{ER}}$$

$$\text{ER} = \frac{\text{Khoảng cách từ mắt tới ảnh}}{\text{EVD}}$$

$$= \frac{10+25}{6.67}$$



25 cm là kết quả của giả định độ tụ 4D từ một kính lúp có chân, trong đó kính được đặt dưới tiêu cự 10 cm là kết quả một khoảng cách nhìn gần để chịu cho một trẻ dùng kính lúp có chân

$$\begin{aligned} &= \frac{35}{6.67} \\ &= 5.25 \\ &= \text{cần kính lúp có chân } 5x. \end{aligned}$$

Ngoài ra, để kính lúp có chân làm việc hiệu quả, bệnh nhân sẽ cần một giá đọc để giữ một tư thế thoải mái và ánh sáng thích hợp. Đưa trẻ phải được huấn luyện cách dùng kính lúp thích hợp.

CAN THIỆP NHÌN XA:

Bệnh nhân cũng cần nhìn rõ bảng ở lớp học, do đó...

Xem xét một kính viễn vọng để nhìn xa.

Nhằm (theo tiêu chuẩn) thị lực mục tiêu 6/12

M cần thiết = $60/12 = 5X$

Từ thị lực kính tốt nhất 6/60, và thị lực mục tiêu 6/12

Do không sẵn có kính viễn vọng 5x, một kính viễn vọng cầm tay Kepler 4X sẽ được thử – để dùng kính này một cách hiệu quả, bệnh nhân sẽ cần được huấn luyện thích hợp.

Do việc sử dụng kính viễn vọng có thể khó khăn, nên bắt đầu bằng một công suất thấp hơn. Kính viễn vọng lí tưởng để huấn luyện (phụ thuộc một mắt hoặc 2 mắt) cho một đứa trẻ là một kính viễn vọng đồ chơi công suất thấp sẵn có ở các cửa hiệu. Các kính này không đắt, phóng đại khoảng 2X, có màu như đồ chơi, và đứa trẻ sẽ quen với khái niệm kính viễn vọng theo kiểu chơi. Nó cũng thích hợp cho trẻ nhỏ.

Sau huấn luyện ban đầu, có thể chỉ định kính viễn vọng công suất cao hơn, mặc dù thường cho trẻ lớn hơn một chút, thí dụ 13-14 tuổi, và muộn hơn.

CÁC CAN THIỆP KHÁC

Bệnh nhân này có loạn dưỡng tế bào nón, do đó cần kính màu ở trong nhà và kính màu sẫm hơn ở ngoài trời. Một đánh giá kính lọc đầy đủ cho thấy tất cả kính lọc đều hữu ích, bởi vì không có kính lọc nào là hoàn hảo cho mỗi hoàn cảnh, việc thử và hướng dẫn có thể hữu ích.

Do ô dù chỉ bảo vệ bệnh nhân khỏi ánh nắng trực tiếp, chúng ta cũng cần cho mũ lưới trai hoặc nón để bảo vệ khỏi ánh sáng từ phía trên. Kính râm vòng quanh mắt hoặc tấm chắn phía bên có ích để chặn ánh sáng đến từ phía bên ngoài.

Bệnh nhân sẽ cũng cần một bút dạ để viết

Để sử dụng tất cả các can thiệp này một cách hiệu quả, cha mẹ và giáo viên cần hiểu đúng và đứa trẻ sẽ cần được động viên và khuyến khích.

TRƯỜNG HỢP 2

Trường hợp này là một nông dân 30 tuổi bị bạch tạng.

Tật khúc xạ: MP +2.00/+3.00X90

MT +3.00/+2.50X90

TL xa với kính tốt nhất: 6/36



TL gần với kính tốt nhất: 4M ở cách 20 cm
Thị lực mục tiêu: 1M ở cách 20 cm.

Nhu cầu: nhặt thóc gạo, thỉnh thoảng đọc sách, đập lúa.

CAN THIỆP NHÌN GẦN:

Hệ số phóng đại (M) = $4/1 = 4$

EVD = $20/4 = 5$ cm

Do người này chỉ có các nhu cầu từng lúc để nhặt thóc gạo, thỉnh thoảng đọc sách và các công việc nhìn gần khác, kính lúp cầm tay là trợ cụ được lựa chọn.

Công suất kính lúp cầm tay (EVP) là nghịch đảo của EVD

EVP = $100/5 = 20D$

Kính lúp cầm tay có thể được dùng với kính nhìn xa.

CAN THIỆP NHÌN XA:

Kính viễn vọng để nhìn xa: nhằm đạt thị lực mục tiêu 6/12

M cần thiết = $36/12 = 3X$, có thể dùng một kính viễn vọng cầm tay Galile

CÁC CAN THIỆP KHÁC:

- Kính nhìn xa đổi màu
- Mũ lưới trai hoặc nón
- Áo che nắng

Sẽ cần huấn luyện tối thiểu, nhưng phải có hướng dẫn cách dùng thích hợp các trợ cụ.

TRƯỜNG HỢP 3

Trường hợp này là một phụ nữ 65 tuổi có bệnh vống mạc đái tháo đường và đục thể thủy tinh bắt đầu.

Tật khúc xạ: +3.00D MP +MT
Thị lực xa với kính tốt nhất: $6/30 = 0.7$ LogMar, mắt trái tốt hơn
Thị lực gần với kính tốt nhất: 2M cách 20cm với add +3.00D.
Thị lực mục tiêu: 0.8M sẽ đủ với các nhu cầu của bệnh nhân

Nhu cầu: không nhìn rõ mặt, khó vận động, khó khăn khi nấu ăn, muốn đọc kinh và khâu vá.

CAN THIỆP NHÌN GẦN:

Hệ số phóng đại (M) = $2/0.8 = 2.5X$

EVD = $20/2.5 = 8$ cm

EVP = $100/8 = 12.5D$

Kính lúp nửa mắt đeo trên gọng là giải pháp tốt nhất, do đó có thể giữ tay tự do để làm việc và khâu vá và vẫn còn dùng được thị lực xa bị hạn chế (không bị mờ qua kính lúp gọng).



Bệnh nhân không được lợi với kính lúp cầm tay, bởi vì tay quá run nên sử dụng kính không hiệu quả. Bệnh nhân cũng cần dùng cuốn kinh thánh chữ to.

Công suất kính lúp = công suất kính lúp cần thiết + kính gọng nhìn xa cần thiết
= +12.5D + +3D

Kê đơn kính nửa mắt để nhìn gần (nhìn xa bên trên kính):

Mắt phải: Kính sương mù

Mắt trái: +15.50D

CAN THIỆP NHIN XA:

Bệnh nhân khó sử dụng kính viễn vọng, do đó chúng ta sẽ bỏ nó để chọn các can thiệp phi quang học thực tế hơn.

CÁC CAN THIỆP KHÁC:

Các nhu cầu của bệnh nhân cũng mở rộng đến các nhiệm vụ nhà bếp, do đó...

- Lời khuyên về màu sắc/tương phản
- Thớt (màu đen và trắng)
- Dao có cán màu sáng
- Các lọ đựng có chữ chỉ dẫn lớn
 - Màu tối cho các lọ đựng muối/bột mì/gạo
 - Có màu sáng cho trà/cà phê/gia vị
- Các núm vặn bếp lò hoặc tay cầm của nồi nấu có tương phản cao
- Khăn trải bàn ăn màu sẫm với các đĩa sáng màu, v.v.

Các nhu cầu của bệnh nhân cũng mở rộng đến chải chuốt và tự chăm sóc, do đó...

- Khay đựng xà phòng màu sẫm, gương phóng đại.

Các nhu cầu của bệnh nhân cũng mở rộng đến vận động, do đó...

- Đồ đạc được sắp xếp cẩn thận, có lối đi thông thoáng, và mọi vật vẫn ở vị trí đã định của chúng.

Một số lời khuyên

- To hơn, đậm hơn, sáng hơn, do đó làm cho môi trường dễ đến hơn
- Các bậc và các mép cạnh cần được đánh dấu sáng sủa với các màu tương phản
- Dùng một cây ba toong, không dùng gậy màu trắng
- Hộp đựng thuốc viên hoặc lọ có nhãn rõ ràng để đựng thuốc (thuốc đái tháo đường, cao huyết áp, v.v.).

Không kê đơn kính viễn vọng hoặc các trợ cụ quang học khác bởi vì chúng không thực sự giúp ích cho bệnh nhân này.

TRƯỜNG HỢP 4

Trường hợp này là một sinh viên 18 tuổi ở trường mù.



Phàn nàn: Khó nhìn xa, kính gọng không tốt.

Nhu cầu: cải thiện nhìn gần, muốn nấu ăn, muốn làm việc và muốn được huấn luyện trợ cụ khiếm thị trong thời gian này.

Những vấn đề bắt đầu xuất hiện lúc 4 tuổi.

Khám trước đó: đã kê đơn kính gọng và kính viễn vọng.

Gặp khó khăn sử dụng kính viễn vọng lúc mới được cho kính.

Lối sống: bố mẹ để cô bé làm nhiều việc, thí dụ là quần áo, đi ra ngoài.

Kính nhìn xa:	-9.00/-1.00 X 90 MP và MT
Thị lực xa:	MP 1.48 (6/190 ⁺¹) MT 1.04 (6/60 ⁻²)
Thị lực gần:	MP 3.2 M cách 8 cm MT 1M cách 8 cm
Độ nhạy tương phản:	2 mắt 5 cách 1m 15 cách 15 cm 25 cách 25 cm, cho thấy giảm tương phản, mặc dù nên đo một mắt.
Thị trường:	Thu hẹp
Sắc giác:	Bất thường
Các biểu hiện khác:	Nhạy cảm ánh sáng và rung giật nhãn cầu tăng khi tiếp xúc ánh sáng.
Kính mới:	-8.50/-1.00X90 -8.00/-1.00X90
DVA mới:	MP 1.4 (6/150) MT 1.16 = 6/95 ⁺² , (tốt hơn với kính cũ)

CAN THIỆP NHÌN XA:

Kính viễn vọng cần thiết để nhìn xa.

Tính công suất:	Thị lực xa:	6/95
	Thị lực mục tiêu:	6/12

Kính viễn vọng cần thiết là $95/12 = 8X$, nhưng kính này không sẵn có và quá khó để bắt đầu với nó (mặc dù 6X cũng có thể quá khó như là điểm bắt đầu đối với một người dùng mới), tuy nhiên...

Một kính viễn vọng 6X được thử, cho...

Thị lực xa: 0.48 (6/19⁺¹)

Kính viễn vọng 6X, mặc dù không cho thị lực đọc bảng mong muốn là 0.3 (6/12) nhưng sẽ giúp ích rất nhiều cho mục tiêu việc làm đã nêu, bởi vì cải thiện thị lực xa giúp cho bệnh nhân dễ được tuyển dụng hơn.



Do bệnh nhân đã yêu cầu huấn luyện sử dụng kính viễn vọng, cần thêm thời gian và sự chăm sóc quá trình huấn luyện kính viễn vọng, và cần đánh giá lại sự tiến bộ 2 tuần/lần trong 2 tháng.

Chúng ta cũng tin rằng với kính viễn vọng, bệnh nhân sẽ trở nên độc lập hơn, và cải thiện khả năng thực hiện các công việc ở nhà.

Do thị lực không tăng với kính nhìn xa, nên cần giữ kính cũ.

CAN THIỆP NHIN GẦN:

Một bệnh nhân đọc được 1M ở bảng thị lực gần thường sẽ không phàn nàn khó đọc trong lớp học. Nguyên nhân là do độ nhạy tương phản kém và sự thiếu tương phản ở một số tài liệu đọc.

Trong trường hợp này, mặc dù bệnh nhân có thể đọc gần mà không cần đeo kính gọng, cần cho kính lúp cầm tay để dùng trong lớp học, chủ yếu để bệnh nhân không phải thường xuyên đeo kính và tháo kính thay đổi giữa nhìn lên bảng và đọc sách. Tuy nhiên, khi bệnh nhân đọc sách trong thời gian dài thì cần bỏ kính gọng ra.

Chúng ta cũng có thể cho một công suất +2.50D thêm vào kính nhìn xa, để tăng khoảng cách làm việc nhìn gần cho các công việc không đòi hỏi chi tiết. Bệnh nhân sẽ đeo kính này khi làm các công việc nhìn khoảng cách trung gian như nấu ăn.

CÁC CAN THIỆP KHÁC:

Do mục tiêu đã nêu của em là có thể làm nhiều việc hơn trong nhà và độc lập hơn, chúng tôi phải tư vấn về các cải thiện phi quang học vận động, tự chăm sóc, các công việc bếp núc, v.v.

TRƯỜNG HỢP 5

Trường hợp này là một cậu con trai 15 tuổi, 2 mắt không có thể thủy tinh.



Mục tiêu: muốn trở thành giáo viên, chơi bóng đá, làm việc quanh nhà

Nhu cầu: đọc truyện, kinh Koran và nhìn rõ bảng đen.



Kính trước đây: Đã được kê đơn kính gọng và kính viễn vọng, nhưng không có ích và không được dùng.

Thông tin khác: Vấn đề có từ khi sinh ra.
Phẫu thuật cách đây 3 năm

Cha mẹ ủng hộ

DVA: MP 1.2 (6/95)

MT 1.5 (6/190)

2 mắt 1.3 (6/75)

NVA: MP 4M cách 12cm

MT 6.3 M cách 11cm

Độ nhạy tương phản:

MP 5 cách 25 cm

12 cách 10 cm

MT 5 cách 18cm

10 cách 10cm

Thị trường: 75

75 45

65

65

65

65

95

Sắc giác: D15 bình thường

Khúc xạ: +12.00 DS MP và MT

Thị lực xa : MP 1.2 (6/95)

MT 1.5 (6/190)

Thị lực gần: 2M cách 15cm

CAN THIỆP NHIN XA:

Không có cải thiện thị lực với kính +12.00D, nhưng bệnh nhân nói rằng nhìn tốt hơn khi đeo kính. Bệnh nhân đôi lúc không nhìn rõ, và nào có thể mất thời gian thấy ảnh rõ hơn trở lại, mặc dù bệnh nhân rõ ràng là nhược thị. Kính nhìn xa sẽ được cho để đeo toàn bộ thời gian.

Đối với kính viễn vọng:

Thị lực xa: MP 1.2 = 6/95

Thị lực mục tiêu: MP 0.3 = 6/12

$M = 95/12 = 8X$, nhưng không sẵn có và không thích hợp với một người dùng lần đầu, mặc dù 6X cũng hơi cao nhưng khó có lựa chọn khác, do đó...

Thử một kính viễn vọng 6X, kính này cho thị lực 0.4 (6/15). Mặc dù không đạt thị lực mục tiêu nhưng nó sẽ cải thiện khả năng nhìn thấy các khuôn mặt, bảng chỉ dẫn, v.v. của bệnh nhân

CAN THIỆP NHIN GẦN:

Kính gọng đã cải thiện khả năng đọc của bệnh nhân từ 4M đến 2M, nhưng nếu muốn đọc chữ bình thường thì sẽ cần đạt được 0.80M.

Thị lực gần 2M cách 15 cm

Thị lực mục tiêu 0.80M cách 10 cm

$$M = 2/0.80 = 2.5X$$

$$EVD = 15/2.5 = 6\text{cm}$$

$$EVP = 100/6 = 16.67D \text{ (khoảng } 16.50D)$$

$$\text{Kính gọng} = 16.50D + 12 D = 28.50D$$

Kính lúp cầm tay là +28.50D, dùng với kính nhìn xa.

Bệnh nhân nhìn được 0.80M với cả kính gọng nhìn xa và kính lúp cầm tay.

Kính lúp có chân

$$ER = \frac{10+25}{6}$$

25 cm là kết quả của giả định độ tụ 4D của kính lúp có chân, trong đó kính được đặt dưới tiêu cự
10 cm là kết quả của một khoảng cách gần để chịu đối với một người dùng kính lúp có chân

$$= 5.8$$

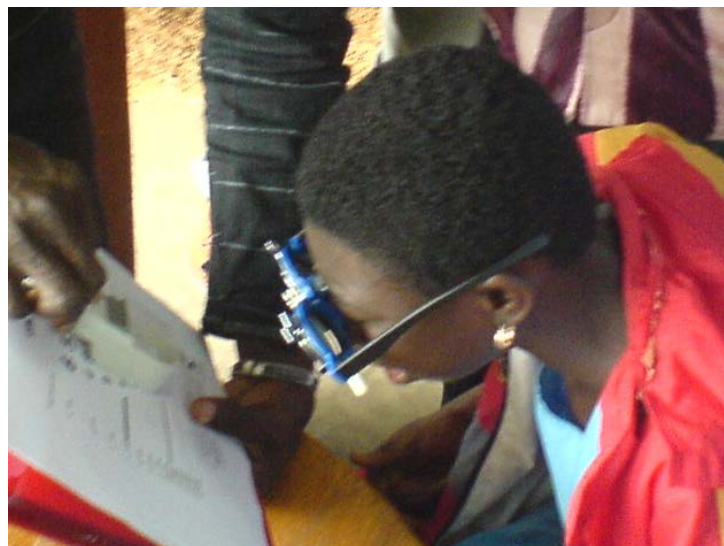
$$= 6X$$

Do bệnh nhân sẽ dùng kính lúp có chân và mắt không có thể thủy tinh, theo lý thuyết thì bệnh nhân cần chỉnh nhìn gần ở kính gọng. Chúng ta thường dùng add +3.00D, nghĩa là bệnh nhân sẽ cần chỉnh nhìn xa (+12.00) cộng với một add nhìn gần (+3.00) = +15.00D.

Tuy nhiên, có nhiều khả năng là bệnh nhân sẽ mua một cặp kính gọng (+12D) và đương đầu với thị lực giảm. Điều này có thể được khắc phục bằng cách đeo kính gọng hơi lệch xuống mũi để đọc sách.

TRƯỜNG HỢP 6

Trường hợp này là một phụ nữ 16 tuổi học ở trường mù.



Bệnh sử: Đục thể thủy tinh bẩm sinh. Phẫu thuật đục thể thủy tinh và đặt kính nội nhãn 2 mắt cách đây 3 năm. Bệnh nhân được yêu cầu đến khám bác sĩ nhãn khoa 2 tuần một lần nhưng không thực hiện trong năm vừa qua. Không có bất kỳ đánh giá khiếm thị nào ngoài một đánh giá khúc xạ sau phẫu thuật.

Mục tiêu: Để đọc chữ in, học trường bình thường và học thêm để chọn nghề nghiệp thích hợp.



Lối sống: Làm các việc vặt trong nhà, bao gồm dọn dẹp, nấu ăn, giặt giũ, gánh nước, v.v.

Bệnh sử xã hội: Là con của một gia đình 10 người: bố mẹ và 8 anh chị em, có sự trợ giúp tốt của gia đình. Do thị lực MP chỉ còn phân biệt sáng tối nên không đo ở mắt đó.

Thị lực xa: MP: phân biệt sáng tối MT: 1.7 (6/300)
Thị lực gần: MP < 8M MT: 3.2M cách 5cm

Độ nhạy tương phản: MT: 1 cách 15cm, 3 cách 10cm

Thị trường: MT: 20
20 20
45

Sắc giác (Bút chì màu): 4/4

Khúc xạ
Khách quan - 14.00D TL 1.6
Chủ quan - 14.00D TL 1.6

CAN THIỆP NHÌN XA:

Kính viễn vọng:
Thị lực = 1.6 = 6/240
TL mục tiêu = 0.3 = 6/12

KÍNH VIỄN VỌNG CẦN THIẾT = 240/12
= 20X

Kính viễn vọng này không sẵn có, do đó thử thay bằng 6X.

Kính này cho thị lực 0.9 (6/48). Sự cải thiện từ 6/240 lên 6/48 là rõ ràng, và sẽ giúp bệnh nhân trong việc nhìn thấy các khuôn mặt và một số công việc nhìn khác ở nhà.

Cần kê đơn kính gọng nhìn xa để đeo toàn bộ thời gian, mặc dù ở một công suất hơi giảm, có lẽ -10D MP và MT, mặc dù không có cải thiện thị lực thấy được. Xem trường hợp #5.

CAN THIỆP NHÌN GẦN:

Kính lúp có chân
TL với kính tốt nhất = 3.2M cách 5cm
TL mục tiêu = 1M cách 10cm

Hệ số phóng đại = 3.2/1 = 3.2X

EVD = 5/3.2 = 1.6
EVP = 100/1.6 = 62.00D

ER = 25 + 10/ 1.6 = 35/1.6

= 22x, độ phóng đại này không thực tế và không sẵn có, do đó thử dùng một kính lúp 12X, nó cho thị lực 1.25M cách 3cm. Kính này sẽ giúp bệnh nhân đọc được, và sẽ kê đơn. Do trường nhìn của kính lúp 12X rất nhỏ nên nó chỉ thích hợp để đọc lướt.

Kính lúp gọng và kính lúp cầm tay



$$\begin{aligned} \text{EVP} &= 100/1.6 \\ &= +62.00\text{D}. \end{aligned}$$

Đối với kính lúp cầm tay, công suất này quá cao không thực tế.

Đối với kính lúp gọng, xét đến cận thị -14.00D và giảm công suất 14.00D thành $(62-14) = +48\text{D}$. Công suất này vẫn còn quá cao không thể làm một kính lúp gọng thực tế.

Lời khuyên:

1. Do thị lực xa vẫn còn tương đối kém, chúng tôi khuyên bệnh nhân tiếp tục học chữ Braille, cùng với đọc lướt ở khoảng gần với kính lúp cổ chân.
2. TV mạch kín rất có ích đối với các công việc nhìn gần.