

## TỔNG KẾT LÂM SÀNG

# IMI Báo cáo về định nghĩa và phân loại cận thị

**Daniel Ian Flitcroft, MB.BS. D.Phil**  
**IMI Committee Chair**  
**Children's University Hospital, University College Dublin and Dublin Institute of Technology,**  
**Ireland**

## GIỚI THIỆU

Cận thị được công nhận rộng rãi là một vấn đề sức khỏe cộng đồng, được cho thấy là nguyên nhân chủ yếu gây ra giảm thị lực và là yếu tố nguy cơ gây các bệnh mắt nghiêm trọng khác. Tỷ lệ cận thị trên toàn cầu ngày càng tăng, nguyên nhân cho đến nay vẫn chưa rõ. Mặc dù sự tiến triển này đã giảm một phần từ quá trình sử dụng thuốc, cấp kính và thay đổi thói quen sinh hoạt, vẫn còn rất lâu ta mới có thể đảo ngược được xu hướng (cận thị) đã xảy ra trong vài thập kỷ vừa qua. Điều này là lý do, cận thị và các biến chứng liên quan trở thành ưu tiên hàng đầu trong các nghiên cứu.

## Thách thức

Các tài liệu bao quát về nguyên nhân của các tật khúc xạ đã tiết lộ một bức tranh phức tạp. Có một điều rõ ràng: cận thị được gây ra do nhiều yếu tố và bất kỳ sự phân loại cận thị nào cũng dựa trên các yếu tố căn nguyên đã được quá mức đơn giản hóa theo khía cạnh tốt nhất nhưng xấu nhất là gây hiểu nhầm. Thời gian xuất hiện cũng là câu hỏi quan trọng, do ta chưa biết liệu quá trình phát triển sinh lý cận thị ở trẻ 7 tuổi có khác gì với những người trưởng thành hay không.

Các thuật ngữ và các phân loại khác nhau chính là một trở ngại đáng kể, gây khó khăn khi so sánh kết quả các nghiên cứu dịch tễ học. Các tiêu chí và định nghĩa khác nhau khiến kết quả phân tích tổng hợp các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng trở nên không đáng tin cậy. Các tiêu chuẩn và phân loại quốc tế là những yếu tố thiết yếu trong khoa học thực chứng.

Mục tiêu của báo cáo này là đề xuất đưa ra định nghĩa cận thị, dựa trên các bằng chứng, có ý nghĩa thống kê và có tính lâm sàng. Các tác giả đã tiến hành đánh giá tiêu chuẩn các thuật ngữ hiện tại và lựa chọn ngưỡng cận thị để đảm bảo các tiêu chuẩn đề xuất phù hợp với mục đích nghiên cứu lâm sàng, thích hợp với sinh lý học cận thị, được các nhà nghiên cứu chấp nhận và hữu ích đối với các chính sách phát triển chăm sóc sức khỏe.

## CÁC TỪ KHÓA ĐƯỢC ĐỀ XUẤT THÊM

### *Thuật ngữ cải tiến và định nghĩa được sử dụng*

Định nghĩa được đề xuất như sau:

**Cận thị:** “Là tật khúc xạ trong đó các tia sáng đi vào mắt song song với trục quang học được hội tụ phía trước võng mạc khi mắt không điều tiết. Thường xảy ra khi trục nhãn cầu quá dài hoặc do bán kính cong giác mạc quá lớn, thể thủy tinh tăng công suất hoặc do cả 2 yếu tố trên. còn được gọi là 'tật nhìn gần' có thể sẽ nghe dễ hiểu hơn.”

### ***Các mức phân loại cận thị do trục và do khúc xạ***

Định nghĩa trên bao gồm toàn bộ các dạng và mức độ của cận thị, phù hợp với định nghĩa chung về cận thị, một loại của rối loạn khúc xạ. Tuy nhiên, định nghĩa này bao gồm một nhóm các tật khúc xạ không đồng nhất. Đối với mục đích nghiên cứu, cần có trình độ chuyên môn thêm để đảm bảo các nhóm cận thị không đồng nhất này được lựa chọn phù hợp cho các thử nghiệm hoặc các nghiên cứu di truyền. Như đã nêu ở trên, cận thị có thể được phân biệt thành cận thị do khúc xạ trong đó, công suất giác mạc và/hoặc thể thủy tinh cao bất thường với trục nhãn cầu bình thường hoặc phổ biến hơn là cận thị do trục, trong đó trục quang học quá dài so với công suất khúc xạ giác mạc và thể thủy tinh. hoặc kết hợp cả hai. Cận thị do trục và do khúc xạ được định nghĩa riêng biệt:

**Cận thị trục:** “Tật khúc xạ đặc trưng do độ dài trục dài hơn bình thường”.

**Cận thị do khúc xạ:** “Tật khúc xạ được đặc trưng bởi sự thay đổi cấu trúc hoặc vị trí các thành phần của mắt (giác mạc, thể thủy tinh)”.

Các thử nghiệm trên động vật cho thấy: tăng độ dài trục là yếu tố chính thúc đẩy tiến triển cận thị, khi so sánh với các nghiên cứu có sự can thiệp giảm tiến triển cận thị, cho thấy tật khúc xạ và độ dài trục có mối liên hệ rõ ràng. Các tiêu chí bao gồm hoặc bị loại bỏ chọn lọc trong các nghiên cứu giảm tiến triển cận thị đều có mục đích giữ trục nhãn cầu có chiều dài bình thường và loại trừ các yếu tố chủ quan. Cuối cùng, các dữ liệu chuẩn theo tuổi: kích thước các cấu trúc mắt và sự phát triển của mắt sẽ cung cấp nhiều thông tin cho các nhà nghiên cứu các thử nghiệm hiện nay – chỉ cho sự tiến triển cận thị như một tiêu chí kèm theo, giúp xem xét tách biệt được hai loại cận thị này và có quần thể thử nghiệm đồng nhất hơn.

### ***Phân loại cận thị dựa vào các nguyên nhân: nguyên phát hay thứ phát***

Như được 'đề cập' - tạp chí khoa học ngôn ngữ nên trang trọng chút phía trên, nguyên nhân chính của cận thị chưa được xác định rõ ràng và do đó các phân loại nguyên nhân hiện nay chưa hoàn toàn chính xác, nhưng đối với các trường hợp cận thị hiếm gặp có thể xác định được nguyên nhân trực tiếp. Thiếu các nghiên cứu khúc xạ để kết luận khái niệm nguyên phát hay thứ phát. Như một trường hợp glacom, có thể gây ra cận thị thứ phát. Các dạng hội chứng cận thị này liên quan đến tổn hại gen Mendelian, cận thị do cấu trúc bất thường của giác mạc (giác mạc chóp) hoặc thể thủy tinh (thể thủy tinh nhỏ hơn, vòng hơn) và do sử dụng thuốc. Nguyên nhân thứ phát có thể do trục, cận thị do khúc xạ hoặc gây ra cả hai. Nguyên nhân thứ phát cơ bản rõ ràng và đáng tin cậy hơn khái niệm nguyên nhân nguyên phát. Các nguyên nhân thứ phát thường thấy ở các trường hợp cận thị do các yếu tố nguy cơ không phổ biến ở mức cộng đồng. Định nghĩa cận thị thứ phát:

**Cận thị do thứ phát:** “tật khúc xạ do các nguyên nhân cụ thể (thuốc, bệnh giác mạc hoặc các hội chứng toàn thân) được xác định, và thường không phải là các yếu tố nguy cơ phổ thông gây ra cận thị.”

### ***Phân loại cận thị dựa theo định lượng***

Các ngưỡng được đề ra trong bài này, được coi là tiêu chuẩn trong nghiên cứu cận thị, liên quan đến độ cầu tương đương biểu diễn tật khúc xạ trên trục. Khi định lượng, cận thị phải luôn được coi là một giá trị âm và các ký hiệu so sánh toán học được sử dụng nghiêm ngặt.

Một tật khúc xạ  $\leq -0,50$  D được chọn là ngưỡng đồng thuận, được dựa trên bằng chứng để chẩn đoán cận thị. Không có cơ sở sinh học rõ ràng nào về độ dài trục, khúc xạ hay thông số sinh trắc học của mắt khác để phân biệt cận thị cao và mức độ thấp hơn. Để thống nhất với ngưỡng cận thị thấp hơn, chúng tôi đề xuất rằng cận thị cao được định nghĩa là tật khúc xạ  $\leq -6.00$  D.

Dưới đây là định nghĩa mang tính định lượng, độc lập với kỹ thuật và đề cập tới từng mắt riêng rẽ.

**Cận thị:** “Là tình trạng trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt  $\leq -0.5$  D khi điều tiết được giãn”

**Cận thị cao:** “Là tình trạng trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt  $\leq -6.00$  D khi điều tiết được giãn.”

**Cận thị nhẹ-trung bình:** “Là tình trạng trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt  $\leq -0.5$  và  $> -6.00$  D khi điều tiết được giãn.”

### Tiền cận thị

Hiện nay, giảm quá trình tiến triển là mục tiêu chính của các nghiên cứu cận thị, tuy nhiên ngăn chặn sự xuất hiện cận thị thậm chí là một mục tiêu mang lại nhiều giá trị hơn. Những can thiệp này sẽ yêu cầu điều trị cho mắt trước khi chúng trở thành cận thị. Điều này yêu cầu có một định nghĩa cho “tiền cận thị”, đó là một khúc xạ không cận thị trong đó sự kết hợp giữa các yếu tố nguy cơ và mô hình phát triển mắt quan sát được cho thấy một nguy cơ cao của tiến triển thành cận thị.

**Tiền cận thị:** một trạng thái khúc xạ của mắt gần với chính thị ở trẻ em trong đó sự kết hợp của khúc xạ cơ bản, tuổi tác và các yếu tố nguy cơ có thể định lượng khác cho thấy một khả năng phát triển cận thị trong tương lai để có thể đưa ra những can thiệp mang tính phòng ngừa.

### Cận thị bệnh lý

Mức độ cận thị cao hơn đi kèm với một loạt những thay đổi cấu trúc bên trong võng mạc, biểu mô sắc tố võng mạc (RPE), màng Bruch, hắc mạc, đầu dây thần kinh thị giác, vùng quanh gai, dây thần kinh thị giác và củng mạc. Dưới đây là những định nghĩa được đề xuất:

**Cận thị bệnh lý:** sự kéo dài trục quá mức đi kèm với cận thị dẫn đến những thay đổi cấu trúc của phần sau của mắt (bao gồm giãn lồi cực sau, bệnh hoàng điểm và bệnh thị thần kinh liên quan cận thị cao) và có thể dẫn đến mất thị lực được chỉnh tốt nhất.

Điều quan trọng là cần chú ý rằng định nghĩa này chỉ đề cập đến những thay đổi cấu trúc ở phần sau và những hậu quả thị giác của chúng. Cận thị bệnh lý đôi khi tương đương với cận thị cao, và mô tả có thể bao gồm khúc xạ (VD  $-6.00D$ ,  $-5.00D$  hoặc thậm chí  $-4.00D$  ở trẻ em) hoặc độ dài trục (VD  $>25.5$  hoặc  $26.5mm$ ). Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng bệnh lý hoàng điểm cận thị có thể ở cả những mắt dưới  $-5.00D$  hoặc  $-6.00D$ , mặc dù tỷ lệ thấp hơn nhiều) Một nghiên cứu gần đây từ Đài Loan chỉ ra giãn lồi cực sau có thể tìm thấy ở mắt có độ dài trục ngắn hơn  $26.5mm$ . Việc bao gồm cả khúc xạ trong một khái niệm như cận thị bệnh lý cũng tạo ra các vấn đề liên quan đến mất cận thị cao đã có các phẫu thuật khúc xạ (VD phẫu thuật khúc xạ, kính nội nhãn, rửa hút chất thể thủy tinh,..) Trong những trường hợp này, khúc xạ của mắt sau đó có thể bình thường, những nguy cơ cận thị bệnh lý vẫn còn. Các nghiên cứu theo chiều dọc cũng đã chứng minh rằng với mỗi tật khúc xạ được đưa ra, tỷ lệ cận thị bệnh lý phụ thuộc theo tuổi. Do đó, một định nghĩa khúc xạ cho cận thị bệnh lý có nghĩa là các nghiên cứu can thiệp không thể được so sánh một cách đáng tin cậy nếu chúng không phù hợp chính xác với tuổi.

Các biến chứng của cận thị bệnh lý ảnh hưởng đến nhiều các cấu trúc và biểu hiện lâm sàng như những đối tượng chẩn đoán phân biệt. Một loạt các định nghĩa được yêu cầu cho tất cả những tình trạng xảy ra do cận thị bệnh lý,

bao gồm thoái hóa hoàng điểm, bệnh hoàng điểm do co kéo và các biến chứng không liên quan hoàng điểm như teo quanh gai, đĩa thị nghiêng, và tỉ số C/D lớn mất cân bằng. Ủy ban cũng đề xuất giới thiệu tình trạng dưới đây:

**Bệnh lý thị thần kinh giống Glaucoma liên quan đến cận thị:** “bệnh thần kinh thị giác có đặc điểm là mất vành thần kinh và mở rộng lõm gai, xuất hiện ở mắt cận thị cao với một đĩa thị to thứ cấp hoặc vùng delta quanh gai ở nhãn áp bình thường”.

### Kết luận

Những định nghĩa chuẩn hóa và lựa chọn các ngưỡng nhất quán là các yếu tố thiết yếu của y học chứng thực. Hy vọng rằng những đề xuất này sẽ tạo điều kiện cho các phương pháp tiếp cận dựa trên bằng chứng chặt chẽ để nghiên cứu và quản lý cận thị.

**BẢNG 2. Tổng kết các ngưỡng chung và định lượng được đề xuất cho cận thị**

Mục	Định nghĩa
<b>Định nghĩa định tính</b>	
Cận thị	Một tật khúc xạ trong đó các tia sáng đi vào mắt song song với trục quang học được đưa đến tiêu điểm phía trước nhãn cầu quá dài từ trước ra sau, nhưng có thể do giác mạc cong quá mức và / hoặc thể thủy tinh tăng công suất. Nó cũng được gọi là “nearsightedness (cận thị)”
Cận thị trục	Một trạng thái khúc xạ cận thị chủ yếu là do chiều dài trục lớn hơn bình thường.
Cận thị khúc xạ	Một trạng thái khúc xạ cận thị có thể được quy cho những thay đổi trong cấu trúc hoặc vị trí của các cấu trúc hình ảnh của mắt, tức là giác mạc và thể thủy tinh
Cận thị thứ phát	Một trạng thái khúc xạ cận thị mà một nguyên nhân cụ thể, cụ thể (ví dụ, thuốc, bệnh giác mạc hoặc hội chứng lâm sàng toàn thân) có thể được xác định là không phải là một yếu tố nguy cơ dân số được công nhận cho sự phát triển cận thị
<b>Định nghĩa định lượng</b>	
Cận thị	Một điều kiện trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt $\leq -0.50D$ khi mắt thư giãn
Cận thị thấp	Một điều kiện trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt $\leq -0.50D$ và $> -6.00D$ khi mắt thư giãn
Cận thị cao	Một điều kiện trong đó tật khúc xạ cầu tương đương của mắt $\leq -6.00D$ khi mắt thư giãn
Tiền cận thị	Trạng thái khúc xạ của mắt $\leq 0,75D$ và $> -0,50 D$ ở trẻ em khi sự kết hợp của khúc xạ cơ bản, tuổi và các yếu tố rủi ro có thể định lượng khác cung cấp khả năng phát triển cận thị trong tương lai để can thiệp, phòng ngừa

**BẢNG 3. Định nghĩa các biến chứng cấu trúc của cận thị**

Mục	Định nghĩa
<b>Định nghĩa mô tả</b>	
Cận thị bệnh lý	Trục kéo dài quá mức liên quan đến cận thị dẫn đến thay đổi cấu trúc ở đoạn sau của mắt (bao gồm giãn phình sau, bệnh lý hoàng điểm và bệnh thần kinh thị giác liên quan đến cận thị cao) và điều đó có thể dẫn đến mất thị lực điều chỉnh tốt nhất.
Thoái hoá điểm vàng	Một tình trạng đe dọa thị lực xảy ra ở những người bị cận thị, thường là cận thị cao bao gồm teo hoàng điểm lan tỏa hoặc loang lỗ có hoặc không có vết nứt dạng sơn mài, khiếm khuyết màng Bruch, CNV và đốm Fuchs
<b>Phân loại chẩn đoán của thoái hoá hoàng điểm</b>	
Cận thị bệnh lý hoàng điểm	Loại 0: không có tổn thương thoái hóa võng mạc Loại 1: tessellated đáy mắt Loại 2: teo hắc mạc lan tỏa Loại 3: teo hắc mạc loang lỗ Loại 4: teo hoàng điểm Các chức năng "thêm" (có thể được áp dụng cho bất kỳ danh mục nào): vết nứt dạng sơn mài, tân mạch màng đệm cận thị và đốm Fuchs
Phân tích thoái hoá điểm vàng cận thị	Một người bị suy giảm thị lực và thị lực không tăng với kính lỗ, không thể qui cho nguyên nhân khác, và <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soi đáy mắt trực tiếp ghi lại một thấu kính bổ sung &lt;-5.00D và cho thấy những thay đổi như "teo loang lỗ" ở võng mạc hoặc,</li> <li>• Soi đáy mắt trực tiếp ghi lại một thấu kính bổ sung &lt; -10.00D</li> </ul>
<b>Điều kiện lâm sàng cụ thể đặc trưng của cận thị bệnh lý</b>	
Bệnh lý cận thị co kéo hoàng điểm	một sự kết hợp của tách lớp võng mạc hoàng điểm, hố hoàng điểm và/hoặc bong võng mạc (FRD) trong mắt độ cận thị cao do các lực kéo phát sinh từ dịch kính, màng biểu mô, màng giới hạn, mạch võng mạc và giãn lồi củng mạc sau.
Cận thị liên quan đến Glacom như bệnh lý thị thần kinh	Bệnh lý thị thần kinh đặc trưng bởi mất vành thần kinh và đĩa thị lớn ra, xảy ra ở mắt cận thị cao với đĩa thị lớn thứ cấp hoặc vùng bằng phẳng quanh gai thị ở nhãn áp bình thường

**Tham khảo:** Flitcroft DI, He M, Jonas JB, et al. IMI - Defining and Classifying Myopia: A Proposed Set of Standards for Clinical and Epidemiologic Studies. Invest Ophthalmol Vis Sci 2019; 60(3): M20-M30. <https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2727312>

### Lời cảm ơn

Danh sách các thành viên của IMI, đặc biệt là the IMI Genetic of Myopia đã đóng góp cho bản báo cáo về di truyền cận thị, và bản giấy có thể được tìm thấy tại <https://www.myopiainstitute.org/imi-white-papers.html>. Cảm ơn Nicole Liu về sự hỗ trợ của cô trong bản tổng kết này. Bản tổng kết lâm sàng này hoàn thành được tài trợ từ viện thị giác Brien Holden, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, Alcon and Vision Impact Institute.

### Mọi thông tin đóng góp xin vui lòng gửi về

Brien Holden Vision Institute Ltd  
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,  
University of New South Wales, UNSW NSW 2052  
imi@bhvi.org