

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y – DƯỢC

=====

TRẦN ĐỨC DŨNG

**NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG CẬN THỊ VÀ
MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở HỌC SINH
THPT THÀNH PHỐ BẮC GIANG
TỈNH BẮC GIANG NĂM 2010**

Chuyên ngành: Y học dự phòng

Mã số: 60.72.73

LUẬN VĂN THẠC SĨ Y HỌC

Thái Nguyên - 2010

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tật khúc xạ là một trong những nguyên nhân chính gây giảm thị lực ở nhiều nước trên thế giới cũng như ở Việt Nam đặc biệt là cận thị. Cận thị là một loại tật khúc xạ của mắt, trong đó các tia sáng song song đi vào mắt được hội tụ ở trước võng mạc khi mắt ở trạng thái nghỉ không điều tiết.

Trong chương trình “Thị giác 2020 - Quyền được nhìn thấy”, Tổ chức Y tế Thế giới đã xếp tật khúc xạ vào một trong năm nguyên nhân hàng đầu được ưu tiên trong chương trình phòng chống mù loà toàn cầu. Theo số liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, hiện có khoảng 110 triệu người bị giảm thị lực ở các mức độ khác nhau, trong đó tật khúc xạ là một trong những nguyên nhân chính. Mặc dù những người có tật khúc xạ vẫn có thể tham gia vào các công việc và các hoạt động trong xã hội nhưng thị lực kém đã ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, tới công việc, gây nên những khó khăn nhất định trong cuộc sống [15], [32].

Trên Thế giới, cận thị học đường chiếm tỷ lệ cao ở các quốc gia, nhất là ở Châu Á. Tỷ lệ cận thị ở một số nước như Singapore, Hồng Kông, Đài Loan, tỷ lệ lên tới 80 - 90% ở tuổi 17 -18 [35], [38].

Ở Việt Nam, một số nghiên cứu của các tác giả những năm gần đây cho thấy tỷ lệ cận thị ở học sinh lớp 10 tại Hà Nội (2006) là 59,6% [25], tại Thái Nguyên (2008) tỷ lệ cận thị ở học sinh THPT là 26,1% [8], tại Thành phố Hồ Chí Minh (2009) tỷ lệ cận thị ở học sinh lớp 10 là 35,4% [28]. Đến nay, cận thị học đường chiếm tỷ lệ cao ở học sinh và ngày càng gia tăng theo từng cấp học nhất là ở các thành phố, trở thành một vấn đề đáng lo ngại, ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, có thể ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe và sự phát triển của trẻ em [37].

Các yếu tố nguy cơ dẫn đến cận thị học đường bao gồm thời gian nhìn gần kéo dài như cường độ học tập cao, đọc truyện, chơi điện tử, kết hợp với điều kiện vệ sinh học tập không đảm bảo như tư thế ngồi học, ánh sáng không đảm bảo quy định, bàn ghế không hợp vệ sinh, kích thước lớp học, diện tích lớp học không đúng tiêu chuẩn [12].

Cận thị có thể gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của mắt cũng như các chi phí cao về mặt kinh tế xã hội. Cận thị có thể dẫn tới mù loà do làm tăng nguy cơ mắc các bệnh đe dọa đến thị lực như thoái hóa võng mạc [49], bong võng mạc [48], glôcôm [46] và đục thủy tinh thể [31]. Theo ước tính của Tổ chức Y tế Thế giới chi phí cho việc điều trị các bệnh mắt hiện nay trên toàn thế giới hàng năm lên đến 28 tỷ đô la. Đây thực sự là một gánh nặng cho xã hội.

Mặc dù vậy, tại Bắc Giang trong 5 năm trở lại đây chưa có nghiên cứu, khảo sát nào về cận thị học đường, để góp phần vào việc chăm sóc và bảo vệ sức khoẻ của học sinh tỉnh Bắc Giang trong những năm tới, chúng tôi tiến hành đề tài **“Nghiên cứu thực trạng cận thị và một số yếu tố nguy cơ ở học sinh THPT thành phố Bắc Giang - tỉnh Bắc Giang năm 2010”**

Với các mục tiêu sau:

- 1. Mô tả thực trạng cận thị học đường của học sinh phổ thông trung học tại thành phố Bắc Giang.*
- 2. Xác định một số yếu tố liên quan đến cận thị học đường ở học sinh phổ thông trung học tại thành phố Bắc Giang.*

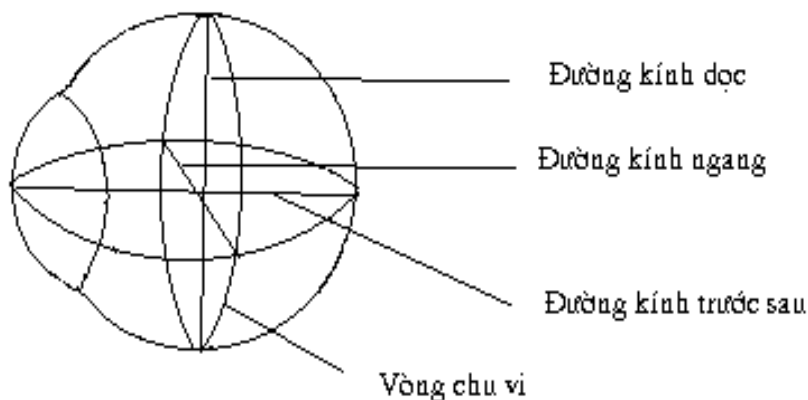
Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Sơ lược cấu trúc giải phẫu, sinh lý mắt

Mắt là một giác quan đảm nhiệm chức năng thị giác, giúp ta nhận biết được môi trường xung quanh, tạo điều kiện cho trí tuệ con người phát triển. Có khoảng 90% lượng thông tin được nhận biết qua mắt. Cơ quan thị giác bao gồm 3 phần: Nhãn cầu, các bộ phận phụ nhãn cầu và đường dẫn truyền thần kinh.

* Nhãn cầu có hình dạng một quả cầu nhỏ, được tạo bởi vỏ bọc nhãn cầu (giác mạc chiếm 1/5 phía trước, 4/5 phía sau là củng mạc); màng bồ đào; võng mạc và các môi trường trong suốt (giác mạc, thủy dịch, thủy tinh thể, dịch kính). Trong đó độ cong của giác mạc và các môi trường trong suốt có liên quan tới tật cận thị [2].



Hình 1.1. Các đường kính của nhãn cầu

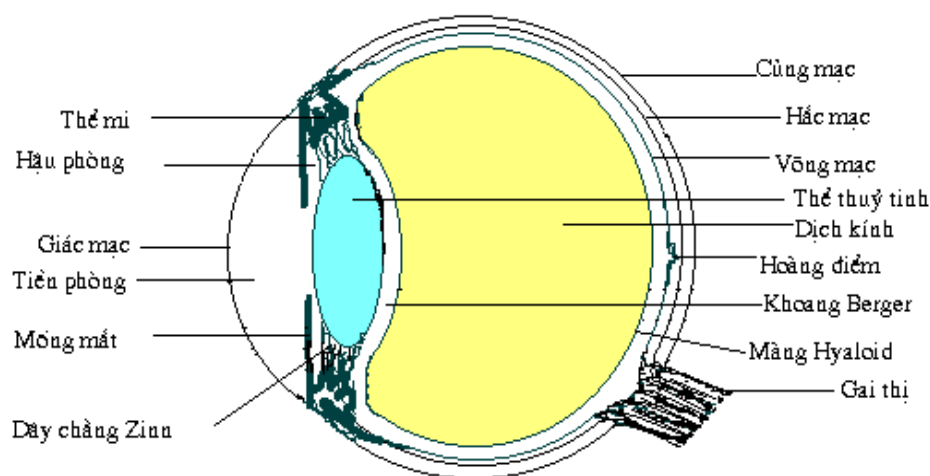
Người trưởng thành:

- + Đường kính dọc : 23,6mm.
- + Đường kính ngang : 24,1 mm.
- + Đường kính trước sau : 23 - 24 mm

Trẻ sơ sinh: Đường kính trước sau: 16 - 17,5 mm.

* Giác mạc ngăn cách giữa môi trường không khí ở ngoài và môi trường nội nhãn ở bên trong gồm có thủy dịch, thủy tinh thể, thủy tinh dịch [2].

Trong các môi trường trong suốt của mắt, giác mạc có công suất hội tụ lớn nhất. Thủy tinh thể rất quan trọng trong quang học của nhãn cầu, không phải vì lực khúc xạ cao mà chính vì sự thay đổi của lực khúc xạ.



Hình 1.2. Thiết đồ bổ dọc nhãn cầu [22]

Chỉ số khúc xạ của các môi trường trong suốt của mắt, so với không khí:

- Không khí: Chỉ số khúc xạ = 1
- Giác mạc: Chỉ số khúc xạ = 1,3
- Thủy dịch: Chỉ số khúc xạ = 1,33
- Thể thủy tinh: Chỉ số khúc xạ = 1,43
- Thủy tinh dịch: Chỉ số khúc xạ = 1,33 [6], [11].

* Sự tạo ảnh trên võng mạc: Sự tạo ảnh trên võng mạc phụ thuộc các yếu tố:

- + Độ dài trục nhãn cầu
- + Công suất hội tụ của các môi trường trong suốt của mắt
- + Chỉ số khúc xạ của các môi trường trong suốt của mắt

- Trong thực tế, chỉ số khúc xạ thường không thay đổi, chỉ số khúc xạ của mắt trung bình là 1,33. Như vậy, sự tạo ảnh trên võng mạc chủ yếu phụ thuộc vào độ dài trục nhãn cầu và công suất hội tụ của các môi trường trong suốt của mắt.

Chiều dài trục nhãn cầu thường từ 23,5 - 24,5 mm.

Công suất hội tụ của mắt thường từ 52,69D - 64,27D.

1.2. Cận thị

1.2.1. Định nghĩa cận thị

Cận thị được định nghĩa là tình trạng khúc xạ của mắt trong đó các tia sáng song song đi vào mắt được hội tụ ở trước võng mạc khi mắt ở trạng thái nghỉ không điều tiết. Độ cận thị được đo bằng đi ốp (D) với dấu "-" phía trước. Đi ốp là nghịch đảo của tiêu cự (đo bằng mét) của một thấu kính. Theo quy ước thông thường, dấu "-" được gán cho thấu kính lõm phân kỳ các tia sáng đi qua nó.

1.2.2. Nguyên nhân và phân loại cận thị

* Nguyên nhân gây ra cận thị thường do:

- Độ dài của trục trước - sau nhãn cầu.
- Công suất hội tụ của thể thủy tinh.
- Bán kính độ cong giác mạc.

Độ dài của trục nhãn cầu tăng lên thường do sự mất cân xứng giữa áp lực nội nhãn với độ cứng và tính đàn hồi của củng mạc [5], [34].

Áp lực nội nhãn gia tăng có thể do nguyên nhân là sự tăng tiết thủy dịch. Sự tăng tiết thủy dịch thường do sự điều tiết quá mức và quá lâu trong điều kiện làm việc gần hoặc do sự mất cân bằng và rối loạn của thần kinh thực vật và vận mạch.

Mối liên quan giữa nhìn ở khoảng cách gần như đọc sách hay học tập kéo dài và cận thị đã được xác định trong nhiều nghiên cứu [51]. Có giả thuyết

cho rằng hiện tượng tăng áp lực nội nhãn khi mắt phải điều tiết quá lâu trong điều kiện khi nhìn gần có thể làm trục nhãn cầu dài ra vĩnh viễn. Giả thuyết này đã đặt nền móng cho các thử nghiệm lâm sàng làm giảm các cố gắng điều tiết có thể làm giảm tiến triển của cận thị. Dùng kính viễn thị để làm giảm cố gắng điều tiết khi nhìn gần là cách đang được các nhà Nhân khoa trên thế giới nghiên cứu thử nghiệm [8].

Độ cứng và tính đàn hồi của củng mạc cũng là nguyên nhân gây gia tăng độ dài trục nhãn cầu, làm cho mắt trở thành cận thị. Khi thiếu các chất dinh dưỡng, đặc biệt là thiếu Vitamin A, Vitamin E, Vitamin C cũng làm cho độ cứng của củng mạc suy giảm [43].

Bán kính độ cong giác mạc thường tăng lên trong dị tật giác mạc hình nón, trong bệnh glôcôm bẩm sinh. Khi độ cong giác mạc tăng lên, công suất hội tụ của giác mạc sẽ gia tăng, có mối liên quan giữa cận thị với bệnh glôcôm [55].

Những rối loạn làm cho trục nhãn cầu dài ra, độ cong giác mạc tăng và củng mạc giảm độ cứng sẽ làm cho mắt trở thành cận thị [36], [41]. Cùng với những nguyên nhân trên, di truyền cũng là một nguyên nhân của cận thị, đặc biệt là cận thị nặng [51].

** Phân loại cận thị*

- *Cận thị đơn thuần*: Là cận thị do sự mất cân xứng giữa chiều dài trục nhãn cầu và công suất hội tụ của mắt nhưng chiều dài trục nhãn cầu và công suất hội tụ của mắt còn trong giới hạn bình thường, không có thoái hoá ở hắc mạc và võng mạc. Cận thị đơn thuần có thể gặp là cận thị trục hoặc cận thị khúc xạ [2], [7].

- *Cận thị bệnh lý*: Là cận thị mà chiều dài trục nhãn cầu và độ hội tụ của mắt vượt quá giới hạn bình thường [1], [6].

Có thể gặp các loại cận thị bệnh lý như:

- + Cận thị có kèm theo những thoái hoá ở gai thị và hắc võng mạc.
- + Cận thị bệnh lý do biến dạng giác mạc và thể thuỷ tinh: Giác mạc hình chóp, thể thuỷ tinh hình cầu trong các hội chứng bẩm sinh [6], [36].

1.2.3. Triệu chứng của cận thị

Có các triệu chứng như nhìn vật ở xa không rõ, nhìn các vật ở gần vẫn rõ, có thể đau đầu, mỏi mắt khi nhìn xa, chảy nước mắt, có thể có lác mắt.

1.2.4. Tác động của cận thị đến sức khoẻ của mắt và kinh tế xã hội

Tỷ lệ cận thị tăng trên toàn thế giới nhất là ở các nước Đông Nam Á đã gây ra mối lo ngại về sức khoẻ cộng đồng bởi vì cận thị có thể gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của mắt cũng như các chi phí cao về mặt kinh tế xã hội. Theo ước tính của tổ chức y tế thế giới chi phí cho việc điều trị các bệnh mắt hiện nay trên toàn thế giới hàng năm lên đến 28 tỷ đô la. Đây thực sự là một gánh nặng cho xã hội, rất cần sự chung sức của cả cộng đồng.

1.2.5. Ảnh hưởng của cận thị tới sức khoẻ của mắt

Cận thị có thể dẫn tới mù loà do làm tăng nguy cơ mắc các bệnh đe dọa đến thị lực như thoái hóa võng mạc [49], bong võng mạc [48], glôcôm [46] và đục thuỷ tinh thể [30].

**** Cận thị và bệnh võng mạc***

Thoái hóa võng mạc là bệnh thường gặp hơn ở mắt cận thị. Pierro (1992) tìm thấy sự liên quan có ý nghĩa giữa tình trạng trục nhãn cầu dài và sự xuất hiện của các thoái hoá võng mạc. Loại thoái hóa võng mạc thường gặp nhất ở mắt cận thị là thoái hoá hình hàng rào [42]. Hiện tượng tăng thoái hóa võng mạc ở mắt cận thị làm tăng nguy cơ bong võng mạc [48]. Kết quả từ một nghiên cứu bệnh chứng ở Mỹ cho thấy những mắt bị cận thị từ -1,0 đến -3,0 điốp có nguy cơ bị bong võng mạc cao hơn gấp 4 lần so với mắt bình thường. Trong một nghiên cứu so sánh 1166 mắt bị bong võng mạc với 11671 mắt không bong võng mạc [49], Ogawa (1988) phát hiện thấy 82,16% số mắt

trong nhóm bong võng mạc mắc cận thị, trong khi chỉ có 34.41% số mắt trong nhóm không bong võng mạc mắc cận thị. Những số liệu thu thập trên 3654 bệnh nhân tuổi từ 49 trở lên sống ở vùng Blue Mountain, Australia cho thấy tỷ lệ bệnh võng mạc tăng từ 1% ở mắt phải có cận thị dưới -3,0 đi ốp lên tới 50% ở mắt phải có cận thị $\geq -9,0$ đi ốp.

** Cận thị và bệnh glôcôm (tăng nhãn áp)*

Mối liên quan chặt chẽ giữa cận thị và bệnh glôcôm cũng đã được phát hiện trong nhiều nghiên cứu. Cận thị được xác định là một yếu tố nguy cơ quan trọng đối với bệnh glôcôm góc mở và glôcôm nhãn áp bình thường. Trong một nghiên cứu dựa trên cộng đồng ở Malmo, Thụy Điển, tác giả Grodum báo cáo có sự tương quan giữa sự gia tăng tỷ lệ bệnh glôcôm và tỷ lệ bệnh cận thị [55]. Tỷ lệ bệnh glôcôm là 1,5% trong nhóm bị cận thị trung bình và nặng so với 0,6% trong nhóm viễn thị và 0,9% trong nhóm chính thị. Một nghiên cứu khác tại Blue Mountain, Australia cho thấy những người bị cận thị có nguy cơ bị glôcôm cao hơn người bình thường 2-3 lần [54].

** Cận thị và đục thủy tinh thể*

Cận thị cũng là một yếu tố nguy cơ tiềm tàng đối với đục thủy tinh thể tuổi già. Mối liên quan giữa cận thị và đục thủy tinh thể đã được củng cố bởi một nghiên cứu cắt ngang gần đây trên 3654 người tuổi từ 49 đến 97 [43]. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy những mắt bị cận thị trước tuổi 20 có nguy cơ bị đục thủy tinh thể dưới bao cực sau cao nhất. Nguy cơ bị đục thủy tinh thể tăng kèm với sự tăng của mức độ cận thị.

** Chi phí về kinh tế xã hội*

Những chi phí để điều chỉnh kính và phẫu thuật khúc xạ cũng là một gánh nặng cho xã hội. Chi phí về y tế liên quan đến cận thị bao gồm chi phí cho khám mắt định kỳ, chi phí cho điều chỉnh kính và sử dụng các sản phẩm chăm sóc mắt, chi phí cao của phẫu thuật khúc xạ, và chi phí để điều trị các

biến chứng ở mắt liên quan đến cận thị. Javitt và cộng sự đã ước tính chi phí kinh tế cho cận thị ở Mỹ lên tới 4,6 tỷ đô la Mỹ vào năm 1990 [37]. Chi phí này chỉ tính riêng cho việc điều chỉnh bằng kính gọng và kính tiếp xúc. Nhóm tác giả này còn giả định rằng chỉ cần 5% số bệnh nhân bị cận thị ở Mỹ chọn phẫu thuật Laser Excimer để điều trị thì chi phí có thể lên tới 5,9 tỷ đô la Mỹ. Hơn nữa, phẫu thuật khúc xạ điều trị cận thị cũng có thể gây ra nhiều loại biến chứng, hầu hết là các biến chứng nhẹ, nhưng cũng có những biến chứng đe dọa thị lực. Một số biến chứng có thể gặp của phẫu thuật khúc xạ là khô mắt, kết quả khúc xạ không mong muốn, loạn thị không đều, nhiễu thị giác, viêm giác mạc [31]. Mặc dù tình trạng khúc xạ của mắt được điều chỉnh sau phẫu thuật nhưng chiều dài trục nhãn cầu vẫn không thay đổi. Điều này có nghĩa là các nguy cơ gây biến chứng ở mắt do cận thị vẫn tồn tại sau phẫu thuật.

Cận thị còn có thể làm giảm chất lượng của cuộc sống của bệnh nhân thông qua ảnh hưởng tới công việc và học tập. Mặc dù sự suy giảm thị lực liên quan đến cận thị có thể dễ dàng được điều chỉnh, nhưng vẫn có khoảng 25% số người bị tật khúc xạ không được điều chỉnh khúc xạ hoặc được điều chỉnh không đúng [31].

Tỷ lệ cận thị tăng đến mức báo động, đặc biệt là ở một số quốc gia ở Châu Á như Singapore, Đài Loan, kèm theo các hậu quả của nó đã gây ra mối quan tâm về sức khỏe cộng đồng trên toàn thế giới. Cận thị được xếp vào một trong 5 nguyên nhân hàng đầu gây mù loà trên thế giới. Trong sáng kiến toàn cầu “Thị giác 2020 đề xuất bởi tổ chức Y tế Thế giới, tật khúc xạ được xếp vào một trong 5 bệnh mắt cần được ưu tiên hàng đầu trong công tác phòng chống mù loà” [44]. Nhận thức được tầm quan trọng của tật khúc xạ, đặc biệt là cận thị học đường, hội thảo quốc gia về tật khúc xạ ở Việt Nam vào tháng 12 năm 2004 đã đưa ra khuyến cáo là tiến hành nghiên cứu tật khúc xạ học đường trên phạm vi toàn quốc, áp dụng một phương pháp nghiên cứu chung