

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CẬN THỊ, LOẠN THỊ BẰNG KÍNH CỨNG THẨM KHÍ FARGO ORTHO-K TẠI TRUNG TÂM ORTHO-K ĐÀ NẴNG

Hoàng Hữu Khôi

Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị cận thị, loạn thị bằng kính cứng thẩm khí Ortho-K và xác định các biến chứng trong quá trình điều trị. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, khảo sát loạt ca và đánh giá kết quả sau điều trị của 118 mắt (60 bệnh nhân) được chuẩn đoán cận thị, loạn thị có chỉ định điều trị bằng kính Ortho-K trong thời gian từ tháng 6/2017 đến 6/2018. **Kết quả:** 118 mắt được điều trị bằng phương pháp Ortho-K, thu được kết quả như sau: - Thị lực không kính $\geq 8/10$ trước điều trị là 1,7%, sau điều trị 1 ngày tăng lên 3,4%, sau 1 tuần là 34,7%, sau 1 tháng là 71,2%, sau 3 tháng là 87,1% và sau 6 tháng điều trị thị lực không kính $\geq 8/10$ đạt tỷ lệ 94,7%; - Độ khúc xạ cầu tương đương trung bình trước điều trị là $-4,03D \pm 1,70D$, sau 6 tháng điều trị giảm xuống còn $-0,38D \pm 0,45D$; - Độ khúc xạ tồn dư sau 6 tháng điều trị $\leq 1,00D$ chiếm tỷ lệ 96,5%. - Sau 1 tháng điều trị có 09 mắt chiếm tỷ lệ 7,6% được ghi nhận có viêm giác mạc nhẹ và 109 mắt chiếm tỷ lệ 92,4% có giác mạc bình thường sau điều trị. **Kết luận:** Phương pháp điều trị cận thị bằng kính Ortho-K mang lại hiệu quả cao trong điều trị.

Từ khóa: Cận thị, kính Ortho-K

Abstract

EVALUATION OF THE EFFECTS OF ORTHOKERATOLOGY ON MYOPIA, ASTIGMATISM IN DA NANG FARGO ORTHO-K CENTER

Hoang Huu Khoi

Da Nang University of Medical Technology and Pharmacy

Objectives: To evaluate the effects of orthokeratology (Ortho-K) on myopia, astigmatism and to identify complications during applying the treatment. **Methods:** This is a prospective study accompanied with a series of case studies and outcome evaluation of 118 eyes of 60 patients who were diagnosed for myopia, astigmatism and were indicated wearing overnight Ortho-K lenses during the time from June 2017 to June 2018. **Results:** 118 eyes were prescribed wearing overnight Ortho-K lenses and their results were reported as follow: Visual acuity $\geq 8/10$ before the treatment was 1.7%, after one day of the treatment it increased to 3.4%, after 1 week it was 34.7%, after 1 month it was 71.2%, after 3 month it was 87.1% and after 6 months it accounted for 94.7%; Mean spherical equivalent refraction pre-treatment was $-4.03D \pm 1.70D$, after 6 months of the treatment it reduced to $-0.38D \pm 0.45D$; Residual refraction after 6 months of the treatment $\leq 1.00D$ accounted for 96.5%; After 1 month of the treatment, 09 eyes (7.6%) were diagnosed for mild keratitis and 109 eyes (92.4%) had normal cornea after the treatment. **Conclusions:** Our results suggest that orthokeratology is a highly effective and safe treatment for correcting visual acuity in myopic and astigmatic patients.

Keywords: Myopia, astigmatism, orthokeratology

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay tổ chức Y tế Thế giới ước tính có khoảng 333 triệu người trên thế giới bị mù hoặc khuyết tật về thị giác. Gần một nửa trong số này, tức là khoảng 154 triệu người đang bị cận thị nhưng chưa được điều trị, trong đó có hơn 13 triệu là trẻ em [10].

Kết quả nghiên cứu về tỷ lệ mắc cận thị ở trẻ em trên toàn cầu của tác giả Rudnicka (2016) cho thấy tỷ

lệ cận thị ở các quốc gia Châu Âu thường chỉ khoảng từ 3% - 5% ở trẻ em 10 tuổi và tăng lên 20% ở lứa tuổi 12 - 13 tuổi, trong khi đó ở các quốc gia Châu Á thì có tỷ lệ cận thị rất cao, có nơi tỷ lệ cận thị chiếm tới 80% đến 90% ở học sinh trung học phổ thông [10].

Việt Nam là một trong những nước có nguy cơ mắc bệnh cao, đặc biệt là ở lứa tuổi học sinh nhất là ở các thành thị. Theo báo cáo về công tác phòng

chống mù lòa năm 2014 của Đỗ Như Hân, cho thấy tỷ lệ mắc cận thị chiếm khoảng 40% - 50% ở học sinh thành phố và 10% - 15% học sinh nông thôn [4].

Cận thị nếu không được phát hiện và điều chỉnh kịp thời, thị lực kém sẽ làm giảm khả năng lao động, học tập và sinh hoạt của người bệnh [1], [3].

Ngày nay, khi khoa học kỹ thuật ngày càng phát triển, các nhà khoa học đã tìm ra nhiều phương pháp điều trị cận thị khác nhau. Tùy thuộc vào độ tuổi, điều kiện kinh tế và đặc thù công việc, người bệnh có thể lựa chọn phương pháp điều trị thích hợp như điều chỉnh cận thị bằng kính gọng, kính tiếp xúc mềm đeo ban ngày hay điều trị cận thị bằng phẫu thuật Lasik. Trong những năm gần đây người bị tật khúc xạ nói chung và cận thị nói riêng đã có thêm một lựa chọn trong điều trị, đó là phương pháp sử dụng kính tiếp xúc cứng thấm khí Ortho-K đeo ban đêm để chỉnh hình giác mạc điều trị cận thị [3].

Nhằm đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị cận thị, loạn thị bằng kính cứng thấm khí Fargo Ortho-K chúng tôi thực hiện đề tài: **Đánh giá kết quả điều trị cận thị bằng kính cứng thấm khí Fargo Ortho-K tại Trung tâm Fargo Ortho-K Đà Nẵng**. Nhằm mục tiêu:

1. Đánh giá sự thay đổi khúc xạ và thị lực không kính sau điều trị.
2. Xác định các biến chứng trong quá trình điều trị.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân cận thị, loạn thị đến khám, điều trị tại Trung tâm Fargo Ortho-K Đà Nẵng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu tiến cứu, khảo sát loạt ca và đánh giá kết quả sau điều trị.

2.2.1. Cỡ mẫu và tiêu chuẩn chọn mẫu

- Cỡ mẫu: 118 mắt của 60 bệnh nhân cận thị, loạn thị được điều trị từ tháng 6/2017 đến tháng 6/2018.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh

+ Bệnh nhân từ 06 tuổi trở lên.

+ Độ cận thị từ -1,00D đến -10,00D.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu (n=60)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Giới tính	Nam	26	43,3
	Nữ	34	56,7
Tuổi	Từ 06 – 22 tuổi	42	70,0
	> 22 tuổi	18	30,0

+ Độ loạn kèm theo $\leq -3,00D$.

+ Thị lực chỉnh kính 10/10.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu

- Phiếu khám mắt.

- Bảng thị lực.

- Hộp thử kính Inami Nhật Bản.

- Máy đo khúc xạ kế tự động.

- Kính sinh hiển vi khám mắt.

- Máy đo bản đồ giác mạc Eyesys vista

- Thuốc nhuộm Fluorescein.

2.2.3. Phương pháp tiến hành

- Thử thị lực không kính và thị lực kính lỗ.

- Đo khúc xạ khách quan bằng máy khúc xạ kế tự động để xác định độ khúc xạ và bán kính độ cong giác mạc (k1 và k2).

- Đo bản đồ giác mạc.

- Đo khúc xạ chủ quan để xác định độ khúc xạ cầu và độ khúc xạ trụ.

- Chọn số kính Ortho-k theo thông số khúc xạ và giác mạc của bệnh nhân.

- Nhuộm giác mạc bằng Fluorescein để xác định mức độ định tâm của kính.

- Hướng dẫn bệnh nhân đeo kính.

- Đánh giá kết quả thay đổi khúc xạ, thị lực không kính sau 1 ngày, sau 1 tuần, sau 1 tháng, sau 3 tháng và sau 6 tháng.

2.2.4. Biến số nghiên cứu

- Biến số về đặc điểm chung: tuổi, giới, nghề nghiệp.

- Biến số về thị lực: $\geq 8/10$ bình thường, từ 3/10 đến 7/10 thị lực giảm và từ đếm ngón tay (ĐNT) đến 2/10 giảm nhiều [1], [3].

- Biến số về khúc xạ cầu (cận thị): $< -3,00D$ là mức độ nhẹ, từ -3,00D đến -6,00D mức độ vừa và $> 06,00D$ mức độ nặng [1], [3].

- Biến số về khúc xạ trụ (loạn thị): $< -1,00D$ là mức độ nhẹ, từ -1,00D đến -2,00D mức độ vừa, từ -2,25D đến -3,00D mức độ nặng và $> -3,00D$ mức độ rất nặng [1], [3].

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Ứng dụng phần mềm SPSS 18.0 để xử lý và phân tích số liệu.

Nghề nghiệp	Học sinh sinh viên	42	70,0
	Nhân viên văn phòng	18	30,0

Nhận xét: Trong nghiên cứu có 43,3% bệnh nhân là nam giới và 56,7% là nữ giới, học sinh sinh viên chiếm tỷ lệ cao nhất với 70,0%.

Bảng 3.2. Đặc điểm về tật khúc xạ (n=118)

Tật khúc xạ	Số lượng	Tỷ lệ %
Cận thị đơn thuần	42	35,6
Cận loạn phối hợp	62	52,5
Loạn thị đơn thuần	14	11,9
Tổng	118	100

Nhận xét: Trong tổng số 118 mắt thì có 42 trường hợp là cận thị đơn thuần chiếm tỷ lệ 35,6%, 62 trường hợp cận thị có kèm theo loạn thị chiếm tỷ lệ 52,5% và 14 trường hợp chiếm tỷ lệ 11,9% là loạn thị đơn thuần.

3.2. Tình trạng thị lực và khúc xạ trước điều trị

Bảng 3.3. Tình trạng thị lực không kính trước điều trị (n=118)

Thị lực	Số lượng	Tỷ lệ %
ĐNT - 2/10	101	85,6
3/10- 7/10	15	12,7
≥8/10	02	1,7
Tổng	118	100

Nhận xét: Thị lực không kính trước điều trị của bệnh nhân giao động trong khoảng từ ĐNT đến 2/10 chiếm tỷ lệ cao nhất 85,6%

Bảng 3.4. Đặc điểm khúc xạ trước điều trị.

Đặc điểm	Giá trị trung bình	Thấp nhất	Cao nhất
Độ cận	-3,78D ± 1,78D	-0,50D	-9,50D
Độ loạn	-0,59D ± 0,94D	0,00D	-3,00D
Độ cầu tương đương	-4,03D ± 1,70D	-0,75D	-9,75D

Nhận xét: Trước điều trị độ cận thấp nhất là - 0,50D, độ cận cao nhất là -9,50D, độ loạn thấp nhất là 0,00, cao nhất là -3,00D. Độ cầu tương đương trung bình là -4,03D ± 1,70D.

Bảng 3.5. Phân loại mức độ cận thị trước điều trị (tính theo cầu tương đương).

Độ kính	Số lượng	Tỷ lệ %
< -3,00D	36	30,5
-3,00 đến -6,00D	62	52,5
> -6,00D	20	17,0
Tổng	118	100,0

Nhận xét: Trước điều trị độ cận nhẹ có 36 trường hợp chiếm tỷ lệ 30,5%, độ cận trung bình có 62 trường hợp chiếm tỷ lệ 52,5% và độ cận cao có 20 trường hợp chiếm tỷ lệ 17,0%.

3.3. Đánh giá hiệu quả sau điều trị

Bảng 3.6. Thị lực không kính trước và sau điều trị

Thị lực	ĐNT - 2/10		3/10- 7/10		≥8/10	
	SL	TL	SL	TL	SL	TL
Trước ĐT	101	85,6	15	12,7	02	1,7
Sau 1 ngày (n=118)	54	45,8	60	50,8	04	3,4
Sau 1 tuần (n=118)	02	1,7	75	63,6	41	34,7
Sau 1 tháng (n=118)	0	0,0	34	28,8	84	71,2
Sau 3 tháng (n=116)	0	0,0	15	12,9	101	87,1
Sau 6 tháng (n=114)	0	0,0	06	5,3	108	94,7

Nhận xét: Trước điều trị đa số bệnh nhân có thị lực không kính $\leq 2/10$ chiếm tỷ lệ 85,6%, sau 1 ngày và sau 1 tuần điều trị thị lực từ 3/10 - 7/10 chiếm tỷ lệ cao nhất là 50,8% và 63,6%, sau 1 tháng thị lực $\geq 8/10$ chiếm tỷ lệ 71,2%, sau 3 tháng chiếm tỷ lệ 87,1% và sau 6 tháng thị lực $\geq 8/10$ chiếm tỷ lệ 94,7%.

Bảng 3.7. Thay đổi khúc xạ trước và sau điều trị

Khúc xạ	< -3,00D		-3,00 đến -6,00D		> -6,00D	
	SL	TL	SL	TL	SL	TL
Trước ĐT	36	30,5	62	52,5	20	17,0
Sau 1 ngày (n=118)	61	51,7	49	41,5	08	6,8
Sau 1 tuần (n=118)	99	83,9	19	16,1	0	0,0
Sau 1 tháng (n=118)	108	91,5	10	8,5	0	0,0
Sau 3 tháng (n=116)	111	95,7	05	4,3	0	0,0
Sau 6 tháng (n=114)	110	96,5	04	3,5	0	0,0

Nhận xét: Trước điều trị đa số bệnh nhân bị cận thị ở mức độ trung bình là từ -3,00 đến -6,00D chiếm tỷ lệ 52,5%, sau 6 tháng điều trị 96,5% bệnh nhân có độ khúc xạ < -3,00D.

Bảng 3.8. Thay đổi độ khúc xạ cầu tương đương trước và sau điều trị

Thời gian điều trị	Độ cầu tương đương trung bình
Trước ĐT	-4,03D $\pm$ 1,70D
Sau 1 ngày (n=118)	-1,75D $\pm$ 1,76D
Sau 1 tuần (n=118)	-1,09D $\pm$ 1,12D
Sau 1 tháng (n=118)	-0,61D $\pm$ 0,64D
Sau 3 tháng (n=116)	-0,45D $\pm$ 0,51D
Sau 6 tháng (n=114)	-0,38D $\pm$ 0,45D

Nhận xét: Trước điều trị độ cầu tương đương trung bình là: -4,03D $\pm$ 1,70D, sau 6 tháng điều trị giảm xuống còn -0,38D $\pm$ 0,45D.

Bảng 3.9. Khúc xạ tồn dư sau 6 tháng điều trị

Độ khúc xạ	Số lượng	Tỷ lệ %
$\leq 1,00D$	110	96,5
$> 1,00D$	04	3,5
Tổng	114	100,0

Nhận xét: Độ khúc xạ tồn dư sau 6 tháng điều trị $\leq 1,00D$ chiếm tỷ lệ 96,5%

Bảng 3.10. Tỷ lệ biến chứng liên quan đến giác mạc trong quá trình điều trị

Thời gian	Nhuộm giác mạc với Fluorescein để kiểm tra					
	Bình thường		Viêm giác mạc nông		Viêm loét giác mạc	
	SL	TL%	SL	TL%	SL	TL%
Sau 1 ngày (n=118)	118	100	0	0	0	0
Sau 1 tuần (n=118)	118	100	0	0,	0	0
Sau 1 tháng (n=118)	109	92,4	09	7,6	0	0
Sau 3 tháng (n=116)	116	100	0	0	0	0
Sau 6 tháng (n=114)	114	100	0	0	0	0

Nhận xét: Trong quá trình theo dõi sau điều trị có 09 trường hợp chiếm tỷ lệ 7,6% bị viêm giác mạc nông ở thời điểm sau 1 tháng sau điều trị.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung, tình trạng thị lực và tật khúc xạ trước điều trị

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.1 và 3.2 cho thấy tỷ lệ tật khúc xạ ở lứa tuổi học sinh sinh viên chiếm

tỷ lệ cao nhất 70,0%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương tự nghiên cứu của Lê Thị Hồng Nhung tại Hà Nội [5].

Trong tổng số 118 mắt thì có 42 trường hợp là cận thị đơn thuần chiếm tỷ lệ 35,6%, 62 trường hợp

cận thị có kèm theo loạn thị chiếm tỷ lệ 52,5% và có 14 trường hợp loạn thị đơn thuần chiếm tỷ lệ 11,9% điều này hoàn toàn phù hợp vì trong các tật khúc xạ thì cận thị luôn chiếm tỷ lệ cao nhất và cận thị cao thường kèm theo loạn thị [1], [3], [4].

Về tình trạng thị lực không kính trước điều trị ở bảng 3.3. cho thấy thị lực không kính trước điều trị của bệnh nhân rất thấp, giao động trong khoảng từ đếm ngón tay (ĐNT) đến 2/10 chiếm tỷ lệ cao nhất 85,6%, chỉ có 15 mắt có thị lực không kính trước điều trị từ 3/10 đến 7/10 chiếm tỷ lệ 12,7% và 02 mắt có thị lực $\geq 8/10$ chiếm tỷ lệ 1,7%.

Điều này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu của Lê Thị Hồng Nhung [5], Võ Thị Hằng [6] và Phạm Hồng Mai [7] vì đa số các bệnh nhân có thị lực không kính rất thấp, độ cận thị cao gây cản trở đến việc học tập và sinh hoạt mới lựa chọn điều trị bằng phương pháp Ortho-k.

Kết quả ở bảng 3.4 và 3.5 cho thấy trước điều trị độ cận thấp nhất là - 0,50D, độ cận cao nhất là -9,50D, độ loạn thấp nhất là 0,00, cao nhất là -3,00D. Độ cầu tương đương trung bình là $-4,03D \pm 1,70D$. Trước điều trị độ cận nhẹ có 36 trường hợp chiếm tỷ lệ 30,5%, độ cận trung bình có 62 trường hợp chiếm tỷ lệ 52,5% và độ cận cao có 20 trường hợp chiếm tỷ lệ 17,0%.

4.2. Đánh giá kết quả sau điều trị

Trong tổng số 118 mắt của 60 bệnh nhân được điều trị thì có 59 bệnh nhân (116 mắt) được đánh giá sau 3 tháng và 58 bệnh nhân (114 mắt) được đánh giá kết quả điều trị sau 6 tháng.

Kết quả ở bảng 3.6 cho thấy, trước điều trị đa số bệnh nhân có thị lực không kính $\leq 2/10$ chiếm tỷ lệ 85,6%, sau điều trị thị lực $\geq 8/10$ chiếm tỷ lệ 34,7% sau 1 tuần, 71,2% sau 1 tháng, 87,1% sau 3 tháng và sau 6 tháng điều trị thị lực $\geq 8/10$ chiếm tỷ lệ 94,7%.

So với nghiên cứu của Võ Thị Hằng sau 6 tháng điều trị thị lực $\geq 8/10$ là 92,5% và của Lê Thị Kim Chi là 93,3% thì kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương đương.

Điều này cho thấy phương pháp sử dụng kính tiếp xúc cứng thấm khí Ortho-K điều trị cận thị mang lại hiệu quả cao trong việc cải thiện thị lực của người bệnh [2], [6].

Ở bảng 3.7 cho thấy sự thay đổi khúc xạ rất rõ rệt giữa trước và sau điều trị. Trước điều trị đa số bệnh nhân bị cận thị ở mức độ trung bình là từ -3,00 đến -6,00D chiếm tỷ lệ 52,5%, sau điều trị 96,5% bệnh nhân có độ khúc xạ $< -3,00D$. Điều này được thể hiện qua sự cải thiện thị lực không kính của bệnh nhân.

Về sự thay đổi của độ khúc xạ cầu tương đương

trước và sau điều trị được thể hiện ở bảng 3.8 cho thấy độ cầu tương đương trung bình trước điều trị là: $-4,03D \pm 1,70D$, sau 6 tháng điều trị giảm xuống còn $-0,38D \pm 0,45D$. So với nghiên cứu của tác giả Byul Lyu sau điều trị 1 tháng độ khúc xạ cầu tương đương giảm từ $-3,65D \pm 1,62D$ xuống còn $-1,05D \pm 1,64D$ thì nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tốt hơn vì thời gian đánh giá của chúng tôi là sau 6 tháng nên độ khúc xạ giảm nhiều hơn. Độ khúc xạ tồn dư sau 6 tháng điều trị $\leq 1,00D$ chiếm tỷ lệ 96,5% tương đương với nghiên cứu của Lê Thị Hồng Nhung độ khúc xạ tồn dư $\leq 1,00D$ là 96,6% [5].

Ở bảng 3.10 chúng tôi ghi nhận có 09 trường hợp chiếm tỷ lệ 7,6% biến chứng viêm giác mạc nông ở thời điểm tái khám sau 1 tháng do chọn kính chưa phù hợp, các bệnh nhân đã được đề nghị dừng đeo kính một tuần để điều trị bệnh lý giác mạc sau đó được thay thế bằng kính mới phù hợp hơn.

Tỷ lệ này theo nghiên cứu của Lê Thị Kim Chi là 3,3% [2]. Biến chứng viêm giác trong điều trị cận thị bằng phương pháp sử dụng kính Ortho-K là điều hoàn toàn có thể xảy ra do kính tiếp xúc trực tiếp vào giác mạc gây trầy xước dẫn tới viêm nhẹ. Tuy nhiên nếu bệnh nhân tuân thủ quy trình điều trị đảm bảo tốt công tác vệ sinh trước, trong và sau khi sử dụng kính, đồng thời được thăm khám định kỳ sau điều trị thì có thể giảm thiểu tối đa biến chứng viêm giác mạc.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu kết quả điều trị cận thị bằng kính cứng thấm khí Fargo Ortho-K tại Trung tâm Ortho-K Đà Nẵng, chúng tôi rút ra được một số kết luận như sau:

5.1. Hiệu quả điều trị

- Phương pháp điều trị cận thị bằng kính cứng thấm khí Fargo Ortho-K mang lại hiệu quả cao trong điều trị.

- Thị lực không kính $\geq 8/10$ trước điều trị là 1,7%, sau điều trị 1 ngày tăng lên 3,4%, sau 1 tuần là 34,7%, sau 1 tháng là 71,2%, sau 3 tháng là 87,1% và sau 6 tháng điều trị thị lực không kính $\geq 8/10$ đạt tỷ lệ 94,7%.

- Độ khúc xạ cầu tương đương trung bình trước điều trị là $-4,03D \pm 1,70D$, sau 6 tháng điều trị giảm xuống còn $-0,38D \pm 0,45D$.

- Độ khúc xạ tồn dư sau 6 tháng điều trị $\leq 1,00D$ chiếm tỷ lệ 96,5%.

5.2. Biến chứng sau điều trị

- Sau 1 tháng điều trị có 09 mắt chiếm tỷ lệ 7,6% được ghi nhận có viêm giác mạc nhẹ và 109 mắt chiếm tỷ lệ 92,4% có giác mạc bình thường sau điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn Mắt Trường Đại học Y Dược Huế (2008), *Giáo trình Nhãn Khoa*, Nhà xuất bản Y học, tr. 18-26.
2. Lê Thị Kim Chi (2015), "Đánh giá tính hiệu quả và an toàn của phương pháp chỉnh hình giác mạc bằng kính tiếp xúc cứng qua đêm Ortho-K", *Luận án Tiến sĩ*, Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.
3. Đỗ Như Hân (2012), *Nhãn khoa tập 1*, Nhà xuất bản Y học, tr. 373-400.
4. Đỗ Như Hân (2014), "Công tác phòng chống mù lòa năm 2013-2014 và phương hướng hoạt động năm 2015", *Kỷ yếu Hội nghị Nhãn khoa toàn quốc 2014*, Hà Nội, tr. 6-17.
5. Lê Thị Hồng Nhung (2014), "Đánh giá kết quả ban đầu chỉnh hình giác mạc bằng kính tiếp xúc cứng trong điều trị cận thị", *Kỷ yếu Hội nghị Nhãn khoa toàn quốc 2015*, TP. Hồ Chí Minh, tr. 107-108.
6. Võ Thị Hằng (2016), "Nghiên cứu sử dụng kính tiếp xúc cứng thấm khí chỉnh hình giác mạc trong điều trị cận thị tại Bệnh viện Quân y 103", *Kỷ yếu Hội nghị Nhãn khoa toàn quốc 2017*, Hà Nội, tr. 120.
7. Phạm Hồng Mai (2016), "Hiệu quả và tính an toàn của kính chỉnh hình giác mạc ban đêm trong điều trị cận thị và loạn thị 3 năm", *Kỷ yếu Hội nghị Nhãn khoa toàn quốc 2017*, Hà Nội, tr. 121-122.
8. Byul Lyu, Kyu Yeon Hwang et al (2016), "Effectiveness of Toric Orthokeratology in the Treatment of Patients with Combined Myopia and Astigmatism", *Korean J Ophthalmol*, 30(6), pp. 434-442.
9. Connie Chen, SinWan Cheung and Pauline Cho (2013), "Myopia Control Using Toric Orthokeratology", *InvestOph- thalmolVisSci*, 54, pp.6510-6517.
10. Rudnicka A. R., Kapetanakis V. V., Wathern A. K. Logan N. S., et al (2016), "Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention", *British Journal of Ophthalmology*, 85(5), pp. 521-526.