

NHẬN XÉT ĐẶC ĐIỂM TẬT KHÚC XẠ Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN MẮT TRUNG ƯƠNG GIAI ĐOẠN 2021-2022

Vũ Thu Hương¹, Nguyễn Thị Thu Hiền²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm tật khúc xạ (TKX) ở trẻ em 6-15 tuổi đến khám tại bệnh viện Mắt trung ương trong giai đoạn 2021-2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Chúng tôi thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 162 trẻ với 324 mắt ở độ tuổi 6 đến 15 tuổi được chẩn đoán TKX tại khoa Khúc xạ Bệnh viện Mắt Trung ương từ tháng 9/2021 đến tháng 7/2022. **Kết quả:** 50% trẻ em đến khám với lý do nhìn mờ; tính theo khúc xạ cụ thể có 66,9% cận thị; viễn thị chiếm tỷ lệ 26,3%; chiếm tỷ lệ thấp nhất là loạn thị hỗn hợp với 2,6%; có 14,2% trẻ em bị nhược thị do TKX; 18% trẻ bị lệch khúc xạ 2 mắt. Độ sâu tiền phòng, chiều dài trục nhãn cầu ở mắt cận thị lớn hơn mắt viễn thị. **Kết luận:** Hình thái cận thị chiếm tỷ lệ cao nhất, sau đến viễn thị và thấp nhất là loạn thị hỗn hợp; độ sâu tiền phòng, chiều dài trục nhãn cầu giữa nhóm cận thị và viễn thị khác biệt có ý nghĩa thống kê. **Từ khóa:** tật khúc xạ, trẻ em.

SUMMARY

CHARACTERIZATION OF REFRACTIVE ERRORS IN CHILDREN AT VIETNAM NATIONAL INSTITUTE OF OPHTHALMOLOGY FROM 2021 TO 2022

Objective: Evaluate the pattern of refractive errors in children and assess variables associated with severity of refractive errors from 2021 to 2022. **Methods:** descriptive cross-sectional study was performed on 162 children (324 eyes total) aged 6 to 15 years old, diagnosed with refractive errors at the Vietnam National Institute of Ophthalmology (VNIO) from 9/2021 to 7/2022. **Results:** 50% of participants presented to VNIO due to reduced visual acuity. Myopia accounted for 66,9% of the subjects, followed by hyperopia at 26,3% and mixed astigmatism at 2,6%. 14,2% of study participants suffer from amblyopia as a result of refractive errors, while 18% were determined to have anisometropia. Anterior chamber depth and axial length of myopic eyes are statistically significantly higher than that of hyperopic cases. **Conclusion:** Myopia is demonstrated as the most prevalent refractive error, followed by hyperopia and mixed astigmatism, respectively. A statistically significant difference in anterior chamber depth and axial length between myopia and hyperopia was observed. **Keywords:** refractive errors, children

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Mắt Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thu Hương

Email: minh dang minh ha@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.11.2022

Ngày phân biện khoa học: 9.12.2022

Ngày duyệt bài: 4.01.2023

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy giảm thị lực do các tật khúc xạ là một trong các vấn đề phổ biến nhất ở trẻ em trong độ tuổi đi học và là nguyên nhân thứ hai gây mất thị lực trên thế giới. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) khoảng 19 triệu trẻ em và thanh thiếu niên từ 5-15 tuổi bị suy giảm thị lực, trong đó khoảng 12,8 triệu (0,96%) trường hợp là do tật khúc xạ với tỷ lệ hiện mắc cao hơn được báo cáo ở Trung Quốc và các khu vực thành thị ở Đông Nam Á¹.

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam đã có rất nhiều nghiên cứu trong cộng đồng về tỷ lệ TKX ở trẻ em, tuy nhiên có rất ít những nghiên cứu đánh giá về tỷ lệ TKX trong bệnh. Gần đây, do đại dịch covid 19 bùng nổ tỷ lệ mắc TKX ở trẻ em lại ngày càng gia tăng và có đặc điểm riêng biệt. Vì vậy, với mong muốn cung cấp thêm cơ sở dữ liệu về tỷ lệ TKX của trẻ trong bệnh viện đồng thời đưa ra những giải pháp cho việc dự phòng tiến triển các tật khúc xạ ở trẻ em từ 6-15 tuổi, từ những luận điểm trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Nhận xét đặc điểm tật khúc xạ ở trẻ em tại bệnh viện Mắt Trung ương trong khoảng thời gian 2021-2022" nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm tật khúc xạ ở trẻ em từ 6-15 tuổi đến khám tại bệnh viện Mắt Trung ương trong thời gian 2021-2022.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi bao gồm tất cả các trẻ em đến khám tại khoa Khúc xạ bệnh viện Mắt Trung ương với các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân từ 6-15 tuổi được chẩn đoán TKX 1 mắt hoặc 2 mắt ở mọi mức độ (cận thị $\geq -0,50D$, viễn thị $\geq +0,50D$, loạn thị $\geq 0,75D$).
- Hợp tác trong quá trình thăm khám.
- Bệnh nhân và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh đang sử dụng kính OrthoK.
- Bệnh nhân có tổn thương thực thể khác tại mắt gây giảm thị lực.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu: Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện

trên 324 mắt của 162 trẻ 6 đến 15 tuổi đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn.

2.3. Phương tiện nghiên cứu: Máy chiếu thị lực, hộp thử kính, máy đo khúc xạ tự động, máy soi bóng đồng tử, máy soi đáy mắt, máy IOL Master, thuốc Cyclogyl 1%, bệnh án nghiên cứu.

2.4. Các bước tiến hành nghiên cứu:

Bước 1: Mỗi bệnh nhân đến khám có một bệnh án nghiên cứu để thu thập các thông tin cần thiết như tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, tiền sử gia đình, các phương pháp điều trị trước đó, thời gian làm việc online, thời gian nghỉ giãn cách và các hoạt động ngoài trời trong giai đoạn Covid 19.

Bước 2: Thực hiện các bước khám nghiệm

✓ Thử thị lực bằng bảng thị lực Snellen, thử kính lỗ khi thị lực không kính từ 20/40 độ xuống.

✓ Đo khúc xạ bằng khúc xạ kế tự động.

✓ Đo khúc xạ soi bóng đồng tử sau tra thuốc Cyclogyl 1%.

✓ Đo khúc xạ chủ quan cầu tối ưu và trụ Jackson.

✓ Soi đáy mắt bằng máy soi đáy mắt trực tiếp.

✓ Đo độ dày giác mạc, khúc xạ giác mạc, độ sâu tiền phòng, trục nhãn cầu bằng máy Zeiss IOLMaster.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu:

Đặc điểm chung: Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 162 trẻ gồm 324 mắt có TKX. Tuổi của trẻ trong khoảng 6 đến 15 tuổi. Độ tuổi trung bình là 10,1 ± 2,7. Tuổi phát hiện TKX nhiều nhất là 6-10 tuổi với tỷ lệ 56,2%. Đây là lứa tuổi học đường nên mức độ TKX thường chưa ổn định mà tăng dần theo độ tuổi.

Số trẻ nữ là 84 trẻ chiếm 51,9% lớn hơn 78 bệnh nhân nam chiếm 48,1%, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Tiền sử gia đình: Trên 162 bệnh nhân có 84 trẻ (51,9%) có tiền sử gia đình có bố/mẹ hoặc anh/chị mắc TKX.

Phương pháp điều trị trước đó: Đa số trẻ có TKX đều đeo kính trong đó 48,1% trẻ đeo kính đơn thuần; 2,5% trẻ đeo kính có kèm theo tập nhược thị và 49,4% không được điều trị gì.

3.2. Đặc điểm TKX ở trẻ em 6-15 tuổi giai đoạn 2021-2022:

3.2.1. Lý do trẻ đến khám: 50% trẻ đến khám vì lý do nhìn mờ; 18,5% trẻ có biểu hiện nheo mắt, 31,5% trẻ đến khám với các lý do khác như nháy mắt (8%), nghiêng đầu (6,2%), nhức mỏi mắt (6,8%) và 10,5% trẻ đi khám vì lý do khác.

3.2.2. Tình hình TKX cụ thể:

Bảng 1. Phân bố tình trạng TKX của nhóm trẻ nghiên cứu

Hình thái TKX		Số lượng (%)	Tổng số
Cận thị	Cận thị đơn thuần	59 (18,2%)	217 (66,9%)
	Loạn cận thị	158 (48,7%)	
Viễn thị	Viễn thị đơn thuần	19 (5,9%)	85 (26,3%)
	Loạn viễn thị	66 (20,4%)	
Loạn thị hỗn hợp		22 (6,8%)	

Trong nghiên cứu này, cận thị là TKX phổ biến nhất với 66,9%; tiếp đó là viễn thị với 26,3% và loạn thị hỗn hợp chiếm tỷ lệ thấp nhất với 6,8%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số nghiên cứu trước đó cùng nhóm tuổi. Cụ thể, theo nghiên cứu của tác giả Ibeinmo Opubiri cùng cộng sự trên trẻ em 4 -15 tuổi mắc TKX tại phòng khám mắt của Niger bệnh viện đại học Delta, Nigeria cho thấy TKX cao nhất là cận thị chiếm 13,8%, tiếp theo đó là loạn thị với 6,1% và thấp nhất là viễn thị với 2,6%.² Trong khi đó một nghiên cứu khác ngoài cộng đồng ở miền Tây Trung Quốc của tác giả Lian-Hong Pi cùng cộng sự cũng phát hiện ra TKX phổ biến nhất là cận thị (13,7%), tiếp theo là loạn thị (3,75%) và viễn thị (3,26%).³ Điều này cho thấy tỷ lệ TKX trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn ngoài cộng đồng.

Bảng 2. Mức độ tật khúc xạ theo từng loại TKX

Loại TKX	Mức độ TKX	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Cận thị	< -3.00D	80	36,9%
	-3.00D đến -6.00D	111	51,2%
	> -6.00D	26	12,0%
Viễn thị	< +2.00D	26	30,6%
	+2.25D đến +5.00D	52	61,2%
	> +5.00D	7	8,2%
Loạn thị hỗn hợp	<1.00D	3	13,6%
	1.00D đến 2.00D	5	22,7%
	≥ 2.00D	14	63,6%

Đối với mắt cận thị công suất khúc xạ trung bình là 3,11 ± 1,4D trong đó chủ yếu là mức độ cận thị trung bình với 49%. So với nghiên cứu của tác giả Mital tỷ lệ mức độ cận thị nhẹ thấp hơn so với mức độ cận thị trung bình và nặng.⁴ Sở dĩ có sự khác biệt này có thể do đa số trẻ em được đưa đến khám tại bệnh viện khi đã có biểu hiện ảnh hưởng đến chức năng thị giác của mắt như nhìn mờ, nheo mắt, nghiêng đầu, nháy mắt...

Đối với mắt viễn thị, công suất khúc xạ trung bình là 2,8 ± 1,4D chủ yếu là viễn thị mức độ trung bình chiếm 61,2%. Khi xét riêng từng mức độ viễn thị thì mức độ viễn thị trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất trái ngược với nghiên

cứu tại bệnh viện đại học Gondar, Ethiopia có mức độ viễn thị nhẹ, trung bình và nặng lần lượt là 87%, 8%, 5%.⁵

Đối với mắt loạn thị, công suất khúc xạ trung bình là $1,92 \pm 1,08D$ trong đó mức độ loạn thị nặng chiếm tỷ lệ lớn nhất (42,8%). So với nghiên cứu trong cộng đồng của tác giả Lian -Hong Pi³ thì kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn. Sở dĩ có sự khác biệt là do trẻ có trường hợp loạn thị nặng biểu hiện triệu chứng mới đến khám.

Nhìn chung có sự khác biệt trong mô hình TKX trẻ em 6-15 tuổi trong cộng đồng và bệnh viện. Mức độ nặng của TKX trong bệnh viện có xu hướng cao hơn ngoài cộng đồng.

3.3.3. Tình trạng nhược thị: Trong số 324 mắt mắc TKX, sau chỉnh kính tối ưu có 278 mắt (85,8%) đạt thị lực $\geq 20/25$ và 46 mắt (14,2%) đạt thị lực $< 20/30$.

Bảng 3. Mức độ nhược thị

Mức độ nhược thị	Số mắt (n)	Tỷ lệ (%)
Nhược thị	Nhẹ	23 (7,1)
	Trung bình	20 (4,2)

Bảng 4. Giá trị trung bình các chỉ số sinh trắc nhãn cầu.

Chỉ số sinh trắc	TKX	Cận thị	Viễn thị	Loạn thị
Khúc xạ giác mạc		$43,53 \pm 1,25$	$43,53 \pm 1,19$	$43,48 \pm 1,92$
Độ dày giác mạc		$542,3 \pm 33,9$	$543,8 \pm 28,4$	$543,9 \pm 28,4$
Độ sâu tiền phòng		$3,83 \pm 0,25$	$3,63 \pm 0,22$	$3,70 \pm 0,18$
Chiều dài trục nhãn cầu		$25,23 \pm 1,22$	$22,47 \pm 1,10$	$24,24 \pm 1,25$

Khúc xạ giác mạc trung bình đo được trên mắt cận thị là $43,53 \pm 1,25D$ và mắt viễn thị là $43,53 \pm 1,25D$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả trên thế giới như Kadhim Farhood $43,44 \pm 1,53$.⁷ Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi sự khác biệt khúc xạ giác mạc trung bình với các loại TKX không có ý nghĩa thống kê.

Độ dày giác mạc theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn với nghiên cứu của tác giả Hosny ($549 \pm 46\mu m$) và không có sự khác biệt giữa các vị trí đo. Nhìn chung, các nghiên cứu của tác giả Việt Nam thường thấp hơn so với các tác giả trên thế giới, sở dĩ có sự khác biệt đó là do độ dày giác mạc trung tâm thay đổi theo tuổi, giới tính, di truyền, tật khúc xạ... của đối tượng nghiên cứu được lựa chọn. Việc đánh giá độ dày giác mạc trung tâm có vai trò rất quan trọng đối với bác sĩ nhãn khoa để từ đó có thể tư vấn được cho trẻ phương pháp điều trị thích hợp nhất.

Độ sâu tiền phòng trong nhóm trẻ bị viễn thị thấp hơn nhóm trẻ bị cận thị ($p < 0,001$), đặc biệt độ sâu tiền phòng tăng dần theo mức độ cận thị và giảm dần theo mức độ viễn thị. Kết quả

	Nặng	3	0,9
Không nhược thị	278 (85,8)		

Trong nghiên cứu này của chúng tôi có 46 mắt bị nhược thị chiếm 14,2% trong đó mức độ nhược thị nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (7,1%). Kết quả nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Mittal ở Ấn Độ với tỷ lệ nhược thị là 7,07%.⁴ Sự khác biệt trên có thể do sự khác nhau giữa độ tuổi của đối tượng nghiên cứu.

3.3.4. Tình trạng lệch khúc xạ ở trẻ: Hình thái lệch khúc xạ được chia làm 3 nhóm: Lệch cận thị chiếm 55,1% trong đó lệch cận đơn thuần là 31,0% và lệch loạn cận là 24,1%. Lệch viễn thị chiếm 34,5% trong đó lệch viễn đơn thuần chiếm 19,0% và lệch loạn viễn là 15,5%. Lệch loạn thị hỗn hợp chỉ chiếm 10,4%. Sự phân bố hình thái lệch khúc xạ trong nghiên cứu của chúng tôi khác hơn so với nghiên cứu của tác giả Đỗ Thị Quỳnh trên đối tượng nghiên cứu cùng lứa tuổi với tỷ lệ lệch cận là 50,9% và lệch viễn là 49%.⁶

3.3.5. Đặc điểm các chỉ số sinh trắc nhãn cầu:

độ sâu tiền phòng của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của tác giả do độ tuổi nghiên cứu của chúng tôi là 6-15 tuổi còn của Hosny là 18 đến 78 tuổi mà độ sâu tiền phòng thay đổi theo tuổi.

Cận thị và viễn thị chủ yếu là do thay đổi chiều dài trục nhãn cầu chiếm tỷ lệ lớn. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt về chiều dài trục nhãn cầu ở nhóm cận thị và viễn thị có ý nghĩa thống kê. Nhóm cận thị có chiều dài trục nhãn cầu tập trung ở miền giá trị 22,76-31,96 mm cao hơn hẳn nhóm viễn thị là 20,58-26,09mm. Khi so sánh giá trị trung bình của 2 nhóm cận thị và viễn thị được kết quả khẳng định chiều dài trục nhãn cầu ở nhóm cận thị là cao hơn nhóm viễn thị. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với tác giả Hosny⁸ ở cả 2 nhóm TKX cận thị và viễn thị.

IV. KẾT LUẬN

- Hình thái TKX phổ biến nhất là cận thị (66,9%), tiếp theo đó là viễn thị (26,2%) và loạn thị hỗn hợp (6,8%). Chiếm tỷ lệ cao nhất là loạn cận thị (48,7%) và thấp nhất là loạn thị hỗn hợp (6,8%).

- Mức độ TKX nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (33,6%), tiếp đến là TKX trung bình (20,9%) và TKX nặng chiếm 14,5%.

- Tỷ lệ trẻ bị nhược thị là 14,2%, chủ yếu là nhược thị mức độ nhẹ là 7,1%.

- Tỷ lệ trẻ có lệch khúc xạ 2 mắt là 18%, chiếm tỷ lệ cao nhất là lệch cận thị (55,1%).

- Độ sâu tiền phòng nhóm trẻ cận thị ($3,83 \pm 0,25\text{mm}$) cao hơn trẻ bị viễn thị ($3,63 \pm 0,22\text{mm}$). Mắt cận thị có tiền phòng sâu hơn mắt viễn thị.

- Chiều dài trục nhãn cầu mắt cận thị ($25,23 \pm 1,22$) cao hơn mắt viễn thị ($22,47 \pm 1,10$). Mắt cận thị có chiều dài trục nhãn cầu dài, mắt viễn thị có chiều dài trục nhãn cầu ngắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Asare FA, Morjaria P.** Prevalence and distribution of uncorrected refractive error among school children in the Bongo District of Ghana. Lam LT, ed. Cogent Medicine. 2021;8(1):1911414. doi:10.1080/2331205X.2021.1911414
2. **Opubiri I, Adio A, Megbelayin E.** Refractive error pattern of children in South-South Nigeria: A tertiary hospital study. Sky Journal of Medicine and Medical Sciences. 2013;1:10-14.
3. **Pi LH, Chen L, Liu Q, et al.** Prevalence of eye diseases and causes of visual impairment in school-aged children in Western China. J Epidemiol. 2012;22(1):37-44. doi: 10.2188/jea.je20110063
4. **Mittal S, Maitreya A, Dhasmana R.** Clinical profile of refractive errors in children in a tertiary care hospital of Northern India. International Journal of Community Medicine and Public Health. Published online January 1, 2016:1189-1194. doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20161382
5. **Alemu DS, Gudeta AD, Ferede AT, Alemu HW.** Prevalence and degrees of myopia and hyperopia at Gondar University Hospital Tertiary Eye Care and Training Center, Northwest Ethiopia. OPTO. 2016;8:85-91. doi:10.2147/OPTO.S116535
6. **Đỗ Thị Quỳnh (2019).** Đánh giá thị lực lập thể ở trẻ em có lệch khúc xạ, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
7. **Kadhim YJ, Farhood QK.** Central corneal thickness of Iraqi population in relation to age, gender, refractive errors, and corneal curvature: a hospital-based cross-sectional study. Clin Ophthalmol. 2016;10:2369-2376. doi: 10.2147/OPHTH.S116743
8. **Hosny M, Alio JL, Claramonte P, Attia WH, Perez-Santonja JJ.** Relationship between anterior chamber depth, refractive state, corneal diameter, and axial length. J Refract Surg. 2000;16(3):336-340.

ĐÁNH GIÁ RỐI LOẠN NỒNG ĐỘ ACID URIC MÁU Ở BỆNH NHÂN BỆNH THẬN MẠN CHƯA ĐIỀU TRỊ THAY THẾ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH THANH HÓA

Lê Hạnh Nguyên¹, Đỗ Gia Tuyển², Đặng Thị Việt Hà²,
Nghiêm Trung Dũng³, Dương Đức Hạnh², Phạm Thị Lan Thanh⁴

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá rối loạn nồng độ acid uric máu và mối liên quan giữa acid uric máu với các chỉ số ở bệnh nhân bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa. **Đối tượng và phương pháp:** mô tả cắt ngang trên 195 bệnh nhân ≥ 18 tuổi điều trị tại khoa Nội thận-Tiết niệu, Bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa được chẩn đoán bệnh thận mạn giai đoạn III- V chưa được điều trị thay thế. **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy nồng độ acid uric trung bình là $500,35 \pm 153,60 \mu\text{mol/L}$. Tỷ lệ tăng acid uric ở

bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 là 74,4%, tăng acid uric cao nhất ở nhóm bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối (80,8%). **Kết luận:** Có mối liên quan giữa nồng độ acid uric máu với BMI, thời gian mắc bệnh và nồng độ ure máu. Không thấy có mối liên quan giữa nồng độ acid uric máu với tuổi, huyết áp trung bình và các chỉ số cận lâm sàng; không có sự khác biệt về tỷ lệ tăng acid uric máu với biểu hiện gút trên lâm sàng

Từ khóa: Bệnh thận mạn, tăng acid uric máu

SUMMARY

ASSESSMENT OF THE SERUM ACID URIC CONCENTRATION IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE WITHOUT REPLACEMENT THERAPY AT THANH HOA PROVINCE GENERAL HOSPITAL

Objectives: To assessment of the abnormal serum uric acid concentration, the percentage of patients with hyperuricemia and factors related to serum uric acid concentration in patients with chronic kidney disease without replacement therapy at Thanh

¹Bệnh viện Nội Tiết Thanh Hóa

²Trường Đại Học Y Hà Nội

³Bệnh viện Bạch Mai

⁴Phân hiệu Trường Đại Học Y Hà Nội tại Thanh Hóa

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Thị Việt Hà

Email: dangvietha1968@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.11.2022

Ngày phân biện khoa học: 19.12.2022

Ngày duyệt bài: 6.01.2023