

nhồi máu não cấp tại thùy trán đỉnh, thái dương trái và trán phải nghĩ do nhồi máu não cấp, MRA ghi nhận tắc hẹp nặng đoạn M2 động mạch não giữa bên trái. Siêu âm tim qua thành ngực và siêu âm tim qua thực quản nên được hoàn thành càng sớm càng tốt và thời gian chờ cắt bỏ u nhầy nên được giảm thiểu.

Mặc dù chưa có hướng dẫn rõ ràng, các trường hợp của các tác giả khác cũng như của chúng tôi đều sử dụng liệu pháp kháng đông trước phẫu thuật cho những bệnh nhân bị đột quỵ liên quan đến u nhầy để giảm nguy cơ thuyên tắc và chọn thời điểm thích hợp để phẫu thuật sớm nhất có thể. Điều trị tối ưu nhất đối với u nhầy nhĩ vẫn là phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Perrelli RL, Jr., Henning RJ, Siddique Patel M.** Atrial myxoma: case report and a review of the literature. *Heart Dis* 2003;5(3):224-30. doi: 10.1097/01.hdx.0000074515.95567.92 [published Online First: 2003/06/05]
2. **Lam KY, Dickens P, Chan AC.** Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies. *Archives of pathology & laboratory medicine* 1993;117(10):1027-31. [published Online First: 1993/10/01]
3. **Ha JW, Kang WC, Chung N, et al.** Echocardiographic and morphologic characteristics of left atrial myxoma and their

relation to systemic embolism. *Am J Cardiol* 1999;83(11):1579-82, A8. doi: 10.1016/s0002-9149(99) 00156-3 [published Online First: 1999/06/11]

4. **O'Rourke F, Dean N, Mouradian MS, et al.** Atrial myxoma as a cause of stroke: case report and discussion. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 2003;169(10):1049-51. [published Online First: 2003/11/12]
5. **Chen Y, Huang Q, Bai C, et al.** Preoperative management and anticoagulant efficacy in atrial myxoma-associated acute ischemic stroke: a case report and literature review. *Front Cardiovasc Med* 2024;11:1435047. doi: 10.3389/fcvm.2024.1435047 [published Online First: 2024/11/27]
6. **Ekinci EI, Donnan GA.** Neurological manifestations of cardiac myxoma: a review of the literature and report of cases. *Intern Med J* 2004;34(5): 243-9. doi: 10.1111/j.1444-0903.2004.00563.x [published Online First: 2004/05/21]
7. **Yuan SM, Humuruola G.** Stroke of a cardiac myxoma origin. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2015; 30(2):225-34. doi: 10.5935/1678-9741.20150022 [published Online First: 2015/06/25]
8. **Zisbrod Z, Rose DM, Jacobowitz IJ, et al.** Results of open heart surgery in patients with recent cardiogenic embolic stroke and central nervous system dysfunction. *Circulation* 1987;76(5 Pt 2):V109-12. [published Online First: 1987/11/01]

ĐỀ KHÁNG INSULIN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRÊN BỆNH NHÂN TIỀN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TẠI BỆNH VIỆN NỘI TIẾT NGHỆ AN NĂM 2025

Nguyễn Quốc Đức¹, Bùi Ngọc Hà², Hoàng Thu Hà³,
Lê Anh Tú⁴, Trần Thị Hiền⁴, Hồ Minh⁵

TÓM TẮT

Mở đầu: Đề kháng insulin (ĐKIR) là cơ chế chủ yếu liên quan đến quá trình tiến triển thành đái tháo đường típ 2 của người bệnh tiền đái tháo đường và phát sinh các biến chứng ở người bệnh. Việc phát hiện sớm và đánh giá các yếu tố nguy cơ liên quan đến ĐKIR ở người bệnh TĐĐTĐ có ý nghĩa trong dự phòng tiến triển thành ĐĐTĐ2. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ đề kháng insulin và phân tích một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tiền đái tháo đường tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An năm 2025. **Đối tượng và phương**

pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 116 người bệnh trên 18 tuổi, đến khám lần đầu tại viện, được xác định TĐĐTĐ. Chỉ số HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance) với ngưỡng $\geq 1,878$ được sử dụng để xác định tình trạng đề kháng insulin. Các thông tin nhân khẩu học, lâm sàng, cận lâm sàng được thu thập và phân tích bằng hồi quy logistic đa biến. **Kết quả:** Tỷ lệ ĐKIR trong quần thể nghiên cứu là 26,7%. Phân tích hồi quy đa biến cho thấy HbA1c $\geq 5,7\%$ là yếu tố nguy cơ độc lập, có liên quan đến tình trạng ĐKIR (OR=5,51; CI95%: 1,42–21,43; p=0,04). Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê gồm: hoạt động thể lực thấp (OR=3,91; CI95%: 1,38–11,03), vòng eo lớn (OR=3,85; CI95%: 1,58–9,37), rối loạn lipid máu (OR=3,80; CI95%: 1,60–9,23), và tiền sử gia đình mắc ĐĐTĐ (OR=2,64; CI95%: 1,03–6,81). **Kết luận:** Các yếu tố nguy cơ chính là HbA1c, hoạt động thể lực, vòng eo và rối loạn lipid máu. Nghiên cứu khẳng định sự cần thiết của sàng lọc ĐKIR và quản lý lối sống ở bệnh nhân TĐĐTĐ nhằm giảm nguy cơ tiến triển thành ĐĐTĐ2. **Từ khóa:** Tiền đái tháo đường, đề kháng insulin, HOMA-IR, yếu tố nguy cơ, HbA1c.

¹Bệnh viện Đa khoa Đô Lương

²Trường Đại học Y tế Công Cộng

³Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

⁴Bệnh viện Nội tiết Nghệ An

⁵TTYT Khu vực Hải Châu

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Ngọc Hà

Email: btmh@huph.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 5.12.2025

SUMMARY**INSULIN RESISTANCE AND RELATED FACTORS IN PATIENTS WITH PREDIABETES AT NGHE AN ENDOCRINOLOGY HOSPITAL IN 2025**

Objectives: To determine the prevalence of insulin resistance and analyze associated factors among patients with prediabetes at Nghe An Endocrinology Hospital in 2025. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 116 patients aged 18 years and older who were newly diagnosed with prediabetes. Insulin resistance was defined using the Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance (HOMA-IR) with a cutoff value of ≥ 1.878 . Demographic, clinical, and biochemical data were collected and analyzed using multivariate logistic regression. **Results:** The prevalence of insulin resistance in the study population was 26.7%. Multivariate analysis revealed that HbA1c $\geq 5.7\%$ was an independent risk factor associated with IR (OR = 5.51; 95%CI: 1.42–21.43; $p = 0.04$). Other statistically significant associated factors included low physical activity (OR = 3.91; 95%CI: 1.38–11.03), increased waist circumference (OR = 3.85; 95%CI: 1.58–9.37), dyslipidemia (OR = 3.80; 95%CI: 1.60–9.23), and a family history of diabetes (OR = 2.64; 95%CI: 1.03–6.81). **Conclusions:** The main risk factors for insulin resistance among prediabetic patients were elevated HbA1c, low physical activity, abdominal obesity, and dyslipidemia. The findings highlight the importance of IR screening and lifestyle management to prevent progression to type 2 diabetes. **Keywords:** Prediabetes, insulin resistance, HOMA-IR, risk factors, HbA1c.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường típ 2 (ĐTĐT2) là một trong những bệnh mạn tính phổ biến nhất toàn cầu, có xu hướng ngày càng gia tăng và gây ra gánh nặng lớn về sức khỏe cũng như kinh tế. Tiền đái tháo đường (TĐTĐ) là giai đoạn trung gian giữa trạng thái chuyển hóa bình thường và ĐTĐT2, đặc trưng bởi nồng độ glucose máu cao hơn mức bình thường nhưng chưa đạt ngưỡng chẩn đoán ĐTĐ. Đây là giai đoạn có nguy cơ tiến triển cao, với khoảng 5–10% người TĐTĐ trở thành ĐTĐT2 mỗi năm và khoảng 70% tiến triển trong suốt cuộc đời.

Trong cơ chế bệnh sinh của ĐTĐT2, đề kháng insulin (ĐKIR) được coi là yếu tố trung tâm. Khi các mô đích như gan, cơ, mô mỡ không đáp ứng hiệu quả với insulin, cơ thể cần sản xuất nhiều insulin hơn để duy trì cân bằng glucose máu. Sự kéo dài của tình trạng này dẫn đến suy giảm tế bào β tụy và cuối cùng là biểu hiện lâm sàng của ĐTĐT2. ĐKIR không chỉ thúc đẩy tiến triển ĐTĐ mà còn liên quan chặt chẽ với các rối loạn khác như béo phì, rối loạn lipid máu, tăng huyết áp và hội chứng chuyển hóa.

Tại Việt Nam, tỷ lệ TĐTĐ và ĐKIR đang gia tăng cùng với sự thay đổi lối sống, gia tăng đô thị hóa và thói quen ăn uống ít lành mạnh. Các nghiên cứu trước đây tại Huế, Thái Nguyên và TP. Hồ Chí Minh ghi nhận tỷ lệ ĐKIR ở bệnh nhân TĐTĐ dao động từ 55–72%, cho thấy tính phổ biến và mức độ đáng lo ngại của vấn đề. Tuy nhiên, tại Nghệ An – một tỉnh có đặc thù về kinh tế xã hội và lối sống dân cư – dữ liệu về ĐKIR ở bệnh nhân TĐTĐ vẫn còn hạn chế.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được tiến hành với mục tiêu: *"Xác định tỷ lệ đề kháng insulin và phân tích một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tiền đái tháo đường tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An năm 2025"*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp mô tả cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu: Người bệnh ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán TĐTĐ lần đầu theo tiêu chuẩn Bộ Y tế tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An năm 2025.

Tiêu chuẩn loại trừ: Đã được chẩn đoán đái tháo đường, Đang mang thai hoặc mắc bệnh cấp/mạn tính ảnh hưởng chuyển hóa glucose. Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng tỷ lệ trong quần thể, với sai số cho phép 0,09 và độ tin cậy 95%. Sau khi dự phòng mất mẫu, số lượng bệnh nhân cần thiết là 116. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Phương pháp thu thập số liệu. Các số liệu được thu thập từ mẫu bệnh án gồm có: tuổi, giới, tiền sử gia đình mắc đái tháo đường, cân nặng, chiều cao, vòng eo, tăng huyết áp, mức độ hoạt động thể lực (đánh giá bằng IPAQ-SF). Các kết quả xét nghiệm: glucose máu lúc đói, HbA1c, insulin máu lúc đói, lipid máu (cholesterol, triglycerid, HDL-C, LDL-C).

Chỉ số HOMA-IR được tính theo phần mềm: <https://www.omnicalculator.com/health/homa-ir>

Ngưỡng xác định đề kháng insulin: HOMA-IR $\geq 1,878$.

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Biểu định lượng: trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị (IQR). Hồi quy logistic đơn biến và đa biến được sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ và kháng insulin. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học – Trường Đại học Y tế Công cộng phê duyệt theo

quyết định số 357/2025/YTCC-HD3 ngày 16 tháng 7 năm 2025. Dữ liệu cá nhân của người tham gia được bảo đảm tuyệt đối, chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu và không để lộ danh tính cá nhân.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nội dung	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Tuổi (mean±SD)		52,9 ± 12,2	
Giới tính	Nam	39	33,6
	Nữ	77	66,4
Hút thuốc lá	Đã từng	24	20,7
	Không	92	79,3
Hoạt động thể lực	Cao	52	44,8
	Trung bình	37	31,9
	Thấp	27	23,3
Tiền sử gia đình mắc đái tháo đường	Có	72	62,1
	Không	44	37,9

Mẫu nghiên cứu có sự chiếm ưu thế của đối tượng là nữ giới (66,4%) trong độ tuổi trung niên (trung bình 52,9 tuổi). Đa số đối tượng có lối sống lành mạnh, thể hiện qua tỷ lệ không hút thuốc lá cao (79,3%) và có mức hoạt động thể lực từ trung bình đến cao (76,7%). Một đặc điểm đáng chú ý là tỷ lệ tiền sử gia đình mắc đái tháo đường rất cao, chiếm 62,1%. (bảng 1)

3.2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Nội dung	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Tăng huyết áp	Tăng HA	11	9,5
	Không tăng HA	105	90,5
Vòng bụng	Nữ ≥ 80cm Nam ≥ 90cm	55	47,4
	Nữ < 80cm Nam < 90cm	61	52,6
Rối loạn Lipid máu	Rối loạn	75	64,7
	Không rối loạn	41	35,3

Tỷ lệ tăng huyết áp là 9,5%. Tỷ lệ có vòng eo lớn là 47,4%. Tỷ lệ rối loạn lipid máu là 64,7%. (bảng 2)

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Yếu tố	Mean ± SD	Median (IQR)	Min	Max
Glucose máu lúc đói		5,7 (0,8)	4,5	6,9
HbA1c		5,8 (0,7)	5,1	6,4
Cholesterol TP		5,05 (0,86)	2,41	7,91

Triglycerid		1,67 (1,34)	0,47	6,52
LDL-C	3,09 ± 0,99		0,78	5,96
HDL-C		1,21 (0,38)	0,19	3,9
Insulin		6,1 (3,1)	1,6	17,2
HOMA_IR		1,51 (0,79)	0,32	3,99

Các chỉ số Glucose lúc đói, HbA1c và HOMA-IR có giá trị trung vị nằm ở ngưỡng cao, sát với giới hạn trên của giá trị bình thường, phù hợp với đặc điểm của quần thể tiền đái tháo đường. (bảng 3)

3.4. Tỷ lệ đề kháng insulin trong nhóm nghiên cứu



Biểu đồ 1. Tỷ lệ kháng insulin trong nhóm nghiên cứu

Với điểm cắt HOMA-IR ≥ 1,878 có 26,7% người bệnh có xuất hiện tình trạng kháng insulin, trong khi đó 73,7% không kháng insulin. (biểu đồ 1).

3.5. Phân tích các yếu tố liên quan đến kháng insulin

Bảng 4. So sánh đặc điểm giữa nhóm kháng và không kháng insulin

Đặc điểm	Không kháng insulin (n=85)	Có kháng insulin (n=31)	p
Tuổi (năm), Mean ± SD	53,5 ± 11,4	51,1 ± 14,4	>0,05
Giới tính nữ, n (%)	58 (68,2)	19 (61,3)	>0,05
Hoạt động thể lực thấp, n (%)	17 (20,0)	10 (32,3)	<0,05
Tiền sử gia đình mắc ĐTD, n (%)	48 (56,5)	24 (77,4)	<0,05
Vòng eo lớn, n (%)	33 (38,8)	22 (71,0)	<0,05
Rối loạn lipid máu, n(%)	49 (57,6)	26 (83,9)	<0,05
HbA1c (%), Median (IQR)	5,7 (5,4-6,2)	6,0 (5,8-6,2)	<0,05
Triglyceride (mmol/L), Median (IQR)	1,56 (1,05-1,82)	2,25 (1,60-3,7)	<0,05

Bảng 4 cho thấy sự khác biệt rõ rệt về hồ sơ nguy cơ giữa hai nhóm. Nhóm kháng insulin có tỷ lệ vòng eo lớn (71,0% so với 38,8%), rối loạn lipid máu (83,9% so với 57,6%) và tiền sử gia đình mắc đái tháo đường (77,4% so với 56,5%)

cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Về cận lâm sàng, nhóm kháng insulin có chỉ số HbA1c và triglyceride cao hơn đáng kể so với nhóm không kháng insulin. Không có sự khác biệt về tuổi, giới tính và tình trạng hút thuốc lá giữa hai nhóm.

Bảng 5. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến kháng insulin

Yếu tố	OR (CI95%)	p
Tuổi	0,98 (0,95 – 1,02)	>0,05
Giới tính nữ (so với nam)	0,73 (0,31 – 1,71)	>0,05
Hoạt động thể lực (so với Cao)		
- Trung bình	3,91 (1,38 – 11,03)	<0,05
- Thấp	3,70 (1,23 – 11,53)	<0,05
Tiền sử GĐ mắc ĐTĐ	2,64 (1,03 – 6,81)	<0,05
Vòng eo lớn	3,85 (1,58 – 9,37)	<0,05
Rối loạn lipid máu	3,82 (1,33 – 10,91)	<0,05
HbA1c $\geq 5,7\%$	2,91 (1,08 – 7,85)	<0,05
Triglyceride $\geq 1,7$ mmol/L	3,80 (1,60 – 9,23)	<0,05
Cholesterol $\geq 5,2$ mmol/L	2,42 (1,04-5,62)	<0,05

Kết quả phân tích đơn biến tại Bảng 5 xác định một loạt các yếu tố làm tăng nguy cơ kháng insulin một cách có ý nghĩa thống kê. Bao gồm hoạt động thể lực ở mức trung bình và thấp, vòng eo lớn và rối loạn lipid máu. Yếu tố tiền sử gia đình mắc đái tháo đường (OR=2,64) và các chỉ số HbA1c $\geq 5,7\%$ (OR=2,91) và triglyceride $\geq 1,7$ mmol/L (OR=3,80) cũng là những yếu tố nguy cơ quan trọng. Các yếu tố nhân khẩu học như tuổi, giới tính và hút thuốc lá không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa.

Bảng 6. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến kháng insulin

Yếu tố		OR (95% CI)	p
Mức độ hoạt động thể lực	Trung bình	0,76 (0,14-4,07)	>0,05
	Thấp	1,43 (0,44-4,66)	>0,05
Tăng Vòng bụng (Nữ ≥80cm/Nam ≥90cm)		2,97 (0,75-11,79)	>0,05
Tiền sử gia đình mắc đái tháo đường		2,03 (0,707-5,82)	>0,05
Rối loạn lipid máu		1,08 (0,21-5,44)	>0,05
Cholesterol toàn phần (≥5,2 mmol/l)		1,56 (0,53-4,58)	>0,05
Triglyceride (≥1,7 mmol/L)		3,26 (1,06-10,06)	>0,05
HbA1c (≥5,7%)		5,51 (1,42-21,43)	<0,05

Kết quả phân tích hồi quy đa biến đã xác định HbA1c $\geq 5,7\%$ là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh nhất và có ý nghĩa thống kê đối với tình trạng kháng insulin, với nguy cơ (OR) cao gấp 5,51 lần (KTC 95%: 1.42 – 21,43; $p=0,04$).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 116 bệnh nhân tiền đái tháo đường (tiền ĐTĐ) tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An, cung cấp các kết quả đáng chú ý về tình trạng kháng insulin (KI) và các yếu tố liên quan.

Tỷ lệ kháng insulin trong nghiên cứu của chúng tôi là 26,7% khi áp dụng điểm cắt HOMA-IR $\geq 1,878$ theo khuyến cáo từ nghiên cứu cộng đồng quy mô lớn của Aliyu và cộng sự (2025). Trong nghiên cứu của Aliyu và cộng sự (2025), sử dụng dữ liệu từ Qatar Biobank, điểm cắt HOMA-IR được xác định là $\geq 1,878$ cho toàn bộ quần thể với độ nhạy 87%, độ đặc hiệu 77% và diện tích dưới đường cong ROC đạt 0,90 (CI95%: 0,88–0,92). Đây là một nghiên cứu cộng đồng lớn với 13.808 người trưởng thành tham gia, trong đó 7.875 người có đầy đủ dữ liệu sinh hóa để phân tích, nhờ vậy việc xác định điểm cắt có độ tin cậy cao và giá trị khái quát tốt. Tỷ lệ này thấp hơn so với một số nghiên cứu trong nước sử dụng điểm cắt thấp hơn, chẳng hạn như Trần Thành Vinh và cộng sự (2024) (55,6% với HOMA2-IR $\geq 1,29$) và Phan Thanh Nhung et al. (2020) (72,6% với HOMA2-IR $>1,51$). Tuy nhiên, tỷ lệ của chúng tôi lại tương đồng với nghiên cứu quốc tế tại Tanzania (29,9% với HOMA-IR $\geq 1,9$). Sự khác biệt này chủ yếu xuất phát từ việc lựa chọn điểm cắt HOMA-IR không đồng nhất giữa các nghiên cứu, đồng thời chịu ảnh hưởng bởi đặc điểm dân số, tuổi tác và mức độ hoạt động thể lực của từng quần thể.

Phân tích hồi quy đa biến của chúng tôi xác định HbA1c $\geq 5,7\%$ là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh nhất đối với KI, làm tăng nguy cơ lên 5,51 lần (KTC 95%: 1,42–21,43; $p=0,04$). Phát hiện này là hoàn toàn phù hợp với cơ chế bệnh sinh, khi HbA1c không chỉ là tiêu chuẩn chẩn đoán tiền ĐTĐ mà bản thân nó còn phản ánh tình trạng tăng đường huyết mạn tính – hậu quả trực tiếp của KI. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Bae Ji Cheol và cộng sự, ghi nhận mối tương quan tích cực giữa HbA1c và HOMA-IR. Sự thống nhất này khẳng định vai trò then chốt của việc kiểm soát đường huyết ngay từ giai đoạn tiền ĐTĐ.

Bên cạnh đó, các yếu tố như tăng triglyceride (TG) và vòng eo lớn cũng cho thấy

xu hướng liên quan mạnh mẽ đến KI, với OR lần lượt là 3,26 ($p=0,058$) và 2,97 ($p=0,12$). Mặc dù chưa đạt ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến của chúng tôi, xu hướng này hoàn toàn nhất quán với hàng loạt các bằng chứng khoa học trước đây. Tình trạng béo bụng, đặc trưng cho mỡ nội tạng, được biết đến như một cơ quan nội tiết hoạt động mạnh, tiết ra các adipokine gây viêm và trực tiếp thúc đẩy cơ chế kháng insulin tại gan và cơ. Tương tự, triglyceride cao phản ánh tình trạng tăng acid béo tự do, dẫn đến tích tụ lipid trong các mô ngoại vi và gây rối loạn tín hiệu insulin. Nghiên cứu của Trần Minh Triết (2016) trên đối tượng tương tự cũng xác định béo bụng và tăng triglyceride là các yếu tố nguy cơ độc lập cho KI. Sự khác biệt về mức độ ý nghĩa thống kê có thể đến từ sự khác biệt về cỡ mẫu, điểm cắt chẩn đoán hoặc sự tương tác giữa các biến số trong mô hình.

Một phát hiện quan trọng khác là mức độ hoạt động thể lực thấp có liên quan rõ rệt đến KI trong phân tích đơn biến. So với nhóm hoạt động thể lực cao, nhóm có hoạt động trung bình và thấp có nguy cơ KI cao hơn lần lượt là 3,7 và 3,9 lần ($p<0,05$). Kết quả này củng cố cho các khuyến cáo lâm sàng về lối sống. Cơ chế được lý giải là do hoạt động thể chất làm tăng độ nhạy insulin của cơ vân, thúc đẩy sự hấp thu và sử dụng glucose, đồng thời giảm tình trạng viêm hệ thống. Phát hiện của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của F. K. Assah và cộng sự (2008), khi họ ghi nhận mối tương quan nghịch đáng kể giữa mức tiêu hao năng lượng từ hoạt động thể lực và nồng độ insulin lúc đói.

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa KI với tuổi, giới tính, tiền sử hút thuốc lá và tăng huyết áp. Điều này trái ngược với một số nghiên cứu trước đây, chẳng hạn như Phan Thanh Nhung và cộng sự (2020) tìm thấy KI tăng theo tuổi. Sự khác biệt này có thể được lý giải bởi đặc điểm quần thể nghiên cứu của chúng tôi tương đối trẻ và có tỷ lệ tăng huyết áp thấp (9.5%), khiến ảnh hưởng của các yếu tố này trở nên kém nổi bật so với các yếu tố chuyển hóa mạnh như HbA1c và lipid máu.

Hạn chế của nghiên cứu: Nghiên cứu có thiết kế cắt ngang nên chưa thể xác định mối quan hệ nhân quả. Cỡ mẫu còn khiêm tốn và đối tượng được chọn theo phương pháp thuận tiện, do vậy có thể hạn chế khả năng suy rộng kết quả.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ kháng insulin trên bệnh nhân tiền đái tháo đường phát hiện lần đầu tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An là 26,7%. Nghiên cứu xác định nhiều yếu tố có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng kháng insulin, bao gồm mức độ hoạt động thể lực thấp, vòng eo lớn, tiền sử gia đình mắc đái tháo đường, rối loạn lipid máu (đặc biệt khi rối loạn từ 2 chỉ số trở lên), tăng cholesterol toàn phần, tăng triglyceride và tăng HbA1c. Đặc biệt, kết quả phân tích hồi quy đa biến khẳng định HbA1c $\geq 5.7\%$ là yếu tố nguy cơ độc lập mạnh nhất đối với kháng insulin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Hữu Hoàng, Nguyễn Văn Trung.** Nghiên cứu tình trạng kháng insulin trên bệnh nhân tiền đái tháo đường có tăng huyết áp bằng mô hình HOMA2-IR. *HIUJS*. 2023;22:131–6.
2. **Phan Thanh Nhung, Nguyễn Thu Hương, Nguyễn Minh Tuấn.** Khảo sát tình trạng kháng insulin ở đối tượng tiền đái tháo đường phát hiện lần đầu. *TNU Journal of Science and Technology*. 2020;225(11):209–14.
3. **Trần Minh Triết.** Khảo sát nồng độ leptin huyết thanh và kháng insulin ở bệnh nhân tiền đái tháo đường. *JMP*. 2017;34–8.
4. **Trần Thành Vinh.** Nghiên cứu tình trạng đề kháng insulin trên bệnh nhân tiền đái tháo đường bằng mô hình HOMA2 tại Bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;307–11.
5. **Aliyu U, Toor SM, Abdalhakam I, Elrayess MA, Abou-Samra AB, Albagha OME.** Evaluating indices of insulin resistance and estimating the prevalence of insulin resistance in a large biobank cohort. *Front Endocrinol [Internet]*. 2025 May 12 [cited 2025 Sep 20];16.
6. **Assah FK, Brage S, Ekelund U, Wareham NJ.** The association of intensity and overall level of physical activity energy expenditure with a marker of insulin resistance. *Diabetologia*. 2008 Aug;51(8):1399–407.
7. **Bae JC, Cho YK, Lee WY, Seo HI, Rhee EJ, Park SE, et al.** Impact of Nonalcoholic Fatty Liver Disease on Insulin Resistance in Relation to HbA1c Levels in Nondiabetic Subjects. *Official Journal of the American College of Gastroenterology | ACG [Internet]*. 2010 Nov [cited 2025 Sep 24];105(11):2389.
8. **Bermúdez V, Rojas J, Martínez MS, Apruzzese V, Chávez-Castillo M, Gonzalez R, et al.** Epidemiologic Behavior and Estimation of an Optimal Cut-Off Point for Homeostasis Model Assessment-2 Insulin Resistance: A Report from a Venezuelan Population. *Int Sch Res Notices*. 2014;2014:616271.
9. **Saha A.** Pancreatic Beta-cell function and degree of Insulin resistance among newly detected type 2 diabetics and their correlation with anthropometric, glucose, and lipid parameters: An observational cross-sectional study. *Asian Journal of Medical Sciences*. 2022 Oct 1;13(10):71–6.

ĐẶC ĐIỂM LOẠN THỊ KHÚC XẠ Ở TRẺ EM TỪ 6 ĐẾN 15 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Trần Đình Minh Huy^{1,2}, Lê Anh Tuấn¹,
Huỳnh Bá Đông Nhật³, Nguyễn Lê Hoàng Nguyên³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm dịch tễ, mức độ, phân bố của loạn thị khúc xạ và đánh giá ảnh hưởng lên thị lực chỉnh kính tối đa (BCVA) ở trẻ em. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 582 trẻ em (1164 mắt) từ 6 đến 15 tuổi tại Thành phố Hồ Chí Minh trong năm 2025. Tất cả trẻ tham gia nghiên cứu được đo khúc xạ tự động sau liệt điều tiết bằng cyclopentolate 1%, đo thị lực chỉnh kính tối đa, chụp bản đồ giác mạc và đo chiều dài trục nhãn cầu. **Kết quả:** Tuổi trung bình của mẫu là $10,20 \pm 2,68$ tuổi. Tỷ lệ loạn thị khúc xạ là 60,4%, trong đó loạn thị thuận chiếm đa số (92,2%). Loạn thị khúc xạ mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất (27,5%), tiếp theo là loạn thị nhẹ (15,3%), loạn thị nặng (10,4%) và loạn thị rất nặng (7,2%). BCVA trung bình giảm dần khi mức độ loạn thị tăng, từ 0,005 LogMAR ở nhóm không loạn thị xuống 0,048 LogMAR ở nhóm loạn thị rất nặng ($p < 0,001$). **Kết luận:** Loạn thị là tật khúc xạ rất phổ biến ở trẻ em, chủ yếu là loạn thị khúc xạ mức độ nhẹ đến trung bình với loạn thị thuận chiếm đa số. Mức độ loạn thị khúc xạ càng cao, thị lực chỉnh kính tối đa càng giảm, đặc biệt là ở mức độ nặng và rất nặng. **Từ khóa:** loạn thị, trẻ em, thị lực chỉnh kính tối đa, tật khúc xạ.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF REFRACTIVE ASTIGMATISM IN CHILDREN AGED 6-15 IN HO CHI MINH CITY

Objective: To investigate the epidemiological characteristics and severity distribution of refractive astigmatism, and to evaluate its impact on best-corrected visual acuity (BCVA) in children. **Subjects and Methods:** A cross-sectional study was conducted on 1164 eyes of 582 children aged 6 to 15 years in Ho Chi Minh City in 2025. All children underwent cycloplegic autorefraction using 1% cyclopentolate, BCVA assessment, corneal topography, and axial length measurement. **Results:** The mean age of the sample was 10.20 ± 2.68 years. The prevalence of refractive astigmatism was 60.4%, with with-the-rule astigmatism being predominant (92.2%). Moderate astigmatism was the most common (27.5%), followed by mild (15.3%), severe (10.4%), and extreme (7.2%). Mean BCVA decreased as the degree of

astigmatism increased, from 0.005 LogMAR in the non-astigmatic group to 0.048 LogMAR in the extreme group ($p < 0.001$). **Conclusions:** Astigmatism is a very common refractive error in children, primarily mild to moderate with with-the-rule astigmatism being predominant. Higher degrees of refractive astigmatism are associated with decreased best-corrected visual acuity, particularly in severe and very severe cases.

Keywords: astigmatism, children, best-corrected visual acuity, refractive error.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loạn thị là một tật khúc xạ phổ biến, trong đó có sự thay đổi khúc xạ ở các kinh tuyến khác nhau của mắt, làm các tia sáng song song đi qua mắt không thể hội tụ tại một tiêu điểm duy nhất mà tạo thành các tiêu tuyến [1]. Loạn thị có thể ảnh hưởng đáng kể đến quá trình phát triển thị giác của trẻ, đặc biệt trong lứa tuổi học đường.

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã cho thấy tỷ lệ loạn thị khúc xạ ở trẻ em tương đối cao. Nghiên cứu trên 5053 trẻ em từ 5-15 tuổi tại Quảng Châu, Trung Quốc ghi nhận tỷ lệ trẻ em có loạn thị khúc xạ là 42,7% [2]. Một khảo sát khác trên 7084 trẻ em 4-15 tuổi tại Thượng Hải cho thấy có 20,3% trẻ có loạn thị, và loạn thị không được điều chỉnh sớm có thể làm suy giảm đáng kể thị lực chỉnh kính tối đa, đặc biệt nghiêm trọng ở những trẻ có loạn thị mức độ nặng và rất nặng [3].

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Lê Anh Tuấn và cộng sự (2024) trên 2230 trẻ em có giảm thị lực từ 11-14 tuổi ở Thành phố Hồ Chí Minh ghi nhận 52,91% số mắt có loạn thị khúc xạ [4]. Tuy nhiên, các công bố chi tiết về đặc điểm loạn thị khúc xạ ở trẻ em còn hạn chế. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát đặc điểm dịch tễ, mức độ, phân loại và ảnh hưởng lên thị lực của loạn thị khúc xạ ở trẻ em từ 6-15 tuổi, cung cấp thêm bằng chứng khoa học và làm cơ sở cho việc xây dựng chiến lược khám sàng lọc và can thiệp sớm tật khúc xạ học đường một cách hiệu quả.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện trong năm 2025 tại các trường Tiểu học và Trung học cơ sở ở Tp. Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Trẻ em từ 6 đến 15 tuổi có cha mẹ hoặc người giám hộ đồng ý tham gia nghiên cứu.

¹Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

³Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Đình Minh Huy

Email: trandinh.minhhuy@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 8.12.2025