

## KHẢO SÁT ĐỀ KHÁNG INSULIN Ở NAM GIỚI TĂNG HUYẾT ÁP KHÔNG MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

**Huỳnh Công Minh**

*Phòng Bảo vệ sức khỏe cán bộ tỉnh Thừa Thiên Huế*

DOI: 10.47122/VJDE.2023.62.10

### ABSTRACT

**Introduction:** Hypertension is a fairly common disease in the world as well as in Vietnam, the mortality rate due to cardiovascular diseases in which hypertension is quite high. Insulin resistance is related to and increases hypertension, early detection of insulin resistance in hypertensive subjects is very necessary since it can slow down the formation and progression of many diseases.

**Objectives:** To evaluate insulin resistance in hypertensive male patients and determine the association with some risk factors. **Subjects**

**- Methods:** 83 hypertensive male patients without diabetes, mean age  $61.6 \pm 8.54$ . A cross-sectional study was performed to assess insulin resistance and identify associations with several risk factors. Insulin resistance was assessed by HOMA-IR index, QUICKI, TyG index. **Results:** The rate of insulin resistance according to HOMA-IR index was 41.0%; QUICKI index is 39.8% and TyG index is 59.0%. There is a relationship between male obesity, overweight and obesity, blood glucose, dyslipidemia and insulin resistance according to HOMA-IR, QUICKI and TyG index ( $p < 0.01$ ); There is a positive correlation between HOMA-IR, TyG index with waist circumference, BMI, triglyceride and negative correlation between QUICKI with blood glucose, cholesterol, triglyceride ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** Non-diabetic hypertensive male patients have insulin resistance at a remarkable rate. When

male hypertensive patients have risk factors such as obesity, abdominal obesity, impaired fasting blood sugar, dyslipidemia, they should be screened and evaluated for insulin resistance to take preventive measures.

**Keywords:** *Insulin resistance, HOMA-IR, QUICKI, TyG, hypertension.*

### TÓM TẮT

**Mở đầu:** Tăng huyết áp là bệnh khá phổ biến trên thế giới cũng như ở Việt Nam, tỷ lệ tử vong do các bệnh lý về tim mạch trong đó do THA là khá cao. Đề kháng insulin có liên quan và làm tăng huyết áp, phát hiện sớm tình trạng đề kháng insulin ở đối tượng THA là rất cần thiết từ đó có thể làm chậm sự hình thành và tiến triển của nhiều bệnh lý. **Mục tiêu:** Đánh giá tình trạng đề kháng insulin ở bệnh nhân nam giới tăng huyết áp và xác định mối liên quan với một số yếu tố nguy cơ. **Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu:** 83 bệnh nhân nam giới tăng huyết áp không mắc đái tháo đường, tuổi trung bình  $61,6 \pm 8,54$ . Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện để đánh giá tình trạng đề kháng insulin và xác định mối liên quan với một số yếu tố nguy cơ. Đề kháng insulin được đánh giá bằng chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG. **Kết quả:** Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR là 41,0%; chỉ số QUICKI là 39,8% và chỉ số TyG là 59,0%. Có mối liên quan giữa béo phì dạng nam, thừa cân béo phì, glucose máu, rối loạn lipid máu với tình trạng kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR,

QUICKI và TyG ( $p < 0,01$ ); Có mối tương quan thuận giữa chỉ số HOMA-IR, TyG với vòng bụng, BMI, triglyceride và tương quan nghịch giữa QUICKI với glucose máu, cholesterol, triglyceride ( $p < 0,05$ ). **Kết luận:** Bệnh nhân nam giới THA không mắc đái tháo đường có đề kháng insulin với tỷ lệ đáng lưu ý. Khi bệnh nhân THA nam giới có các yếu tố nguy cơ như béo phì, béo bụng, rối loạn đường huyết đói, rối loạn lipid máu thì nên được tầm soát đánh giá đề kháng insulin nhằm có biện pháp phòng ngừa.

**Từ khóa:** Đề kháng insulin, HOMA-IR, QUICKI, TyG, tăng huyết áp.

Tác giả liên hệ: Huỳnh Công Minh

Ngày nhận bài: 5/5/2023

Ngày phản biện: 8/5/2023

Ngày duyệt bài: 15/5/2023

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp là bệnh khá phổ biến trên thế giới cũng như ở Việt Nam, tỷ lệ tử vong do các bệnh lý về tim mạch trong đó do THA là khá cao. Có nhiều nghiên cứu cho thấy có sự liên quan đề kháng insulin với tăng huyết áp, là một trong những yếu tố nguy cơ của bệnh lý tim mạch và làm giảm chất lượng sống của bệnh nhân. Do đó, mối liên quan giữa đề kháng insulin và tăng huyết áp được nhiều nhà khoa học nhiều nước trên thế giới quan tâm, kể cả ở trong nước. Việc phát hiện sớm tình trạng đề kháng insulin ở đối tượng THA là rất cần thiết để có kế hoạch theo dõi, điều trị kịp thời, từ đó có thể làm chậm sự hình thành và tiến triển của nhiều bệnh lý, đặc biệt là bệnh THA cũng như các bệnh lý tim mạch nói chung.

**Mục tiêu:** Đánh giá tình trạng đề kháng insulin ở bệnh nhân tăng huyết áp và xác định mối liên quan giữa đề kháng insulin với một số yếu tố nguy cơ.

## 2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Đối tượng nghiên cứu:** 83 bệnh nhân tăng huyết áp nam giới đến khám tại Phòng Bảo vệ sức khỏe cán bộ tỉnh Thừa Thiên Huế. Thời gian từ tháng 8/2021 – tháng 7/2022.

**Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:** Được lâm sàng chẩn đoán THA theo tiêu chuẩn dựa vào Khuyến cáo của Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam 2018 hoặc bệnh nhân đang điều trị ngoại trú tại phòng khám và không có tiêu chuẩn loại trừ (không có tình trạng sinh lý và bệnh lý kèm theo ảnh hưởng đến nghiên cứu sự nhạy cảm của insulin: đang có thai, đang dùng thuốc ngừa thai, nhóm glucocorticoid, thuốc điều trị đái tháo đường, rối loạn lipid máu, thuốc lợi tiểu nhóm thiazid..., đang có bệnh lý cấp tính nặng, hoặc từ chối tham gia nghiên cứu).

**Tiêu chuẩn chẩn đoán đề kháng insulin:**

⌚ Chỉ số HOMA-IR:  $HOMA-IR = I_o (mU/mL) \times G_o (mmol/L) / 22,5$

Đề kháng Insulin khi  $HOMA-IR \geq 2,54$  [Kim Bongyoung (2018)]

⌚ Chỉ số QUICKI:  $QUICKI = 1 / [\log(I_o (mU/mL)) + \log(G_o (mg/dl))]$

Đề kháng Insulin khi  $QUICKI < 0,33$  [Ascaso (2003)]

⌚ Chỉ số TyG:  $TyG = \ln[TG (mg/dL) \times Glucose (mg/dL)] / 2$

Đề kháng Insulin khi  $TyG > 4,69$  [Kim Bongyoung (2018)]

**Phương pháp nghiên cứu:**

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Phòng khám Bảo vệ sức khỏe cán bộ tỉnh Thừa Thiên Huế. Từ tháng 8/2021 đến 7/2022.

**Các biến nghiên cứu:** Tuổi, giới, vòng bụng, BMI, hút thuốc lá, hoạt động thể lực, huyết áp động mạch, glucose máu đói, lipid máu, insulin máu đói.

*Xử lý thống kê:* Số liệu sau khi thu thập được xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS 20.0, MedCal 20.104, Excell 2010.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu trên 83 bệnh nhân nam giới tăng huyết áp không mắc đái tháo đường có tuổi trung bình là  $61,6 \pm 8,54$  (từ 40 đến 84 tuổi), chúng tôi ghi nhận các kết quả như sau:

#### 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu:

**Bảng 3.1.** Tỷ lệ mẫu nhóm nghiên cứu theo chỉ số BMI, Vòng bụng

| Đặc điểm                              |              | n=83             | Tỷ lệ % |
|---------------------------------------|--------------|------------------|---------|
| BMI                                   | 18,5 - 22,9  | 42               | 50,6    |
|                                       | 23,0 - 24,9  | 25               | 30,1    |
|                                       | $\geq 25,0$  | 16               | 19,3    |
|                                       | BMI TB       | $23,15 \pm 1,98$ |         |
| Béo phì dạng nam<br>[VB $\geq 90$ cm] | Có           | 38               | 45,8    |
|                                       | Không        | 45               | 54,2    |
|                                       | Vòng bụng TB | $88,87 \pm 4,81$ |         |

Tỷ lệ bệnh nhân có chỉ số BMI ở mức thừa cân béo phì chiếm 49,4% và không có bệnh nhân nào có chỉ số BMI ở mức gầy. Chỉ số BMI trung bình là  $23,22 \pm 1,96$  kg/m<sup>2</sup>. Tỷ lệ bệnh nhân có béo phì dạng nam chiếm 45,8% và vòng bụng TB là  $88,87 \pm 4,81$  cm.

Nghiên cứu của Nguyễn Thành Thuận ở nhóm THA có BMI trung bình là  $24,02 \pm 3,18$  kg/m<sup>2</sup>, vòng bụng TB là  $81,1 \pm 8,9$  và tỷ lệ béo phì dạng nam là 32,4%; các nghiên cứu nước ngoài của Bernard KP có BMI trung bình là  $32,4 \pm 6,1$  kg/m<sup>2</sup>, vòng bụng TB là  $99,3 \pm 11,6$  cm; nghiên cứu của Zhu Binruo ở nhóm THA có BMI trung bình là  $25,33$  kg/m<sup>2</sup>.

**Bảng 3.2.** Tỷ lệ mẫu nhóm nghiên cứu theo thói quen sinh hoạt

| Nội dung     |       | n=83 | Tỷ lệ % |
|--------------|-------|------|---------|
| Hút thuốc lá | Có    | 12   | 14,5    |
|              | không | 71   | 85,5    |
| HD thể lực   | Có    | 81   | 77,6    |
|              | không | 2    | 2,4     |

Tỷ lệ đối tượng có hút thuốc lá chỉ 14,5%, trong khi tỷ lệ không hoạt động thể lực đạt yêu cầu cũng rất thấp với chỉ 2,4%.

Nghiên cứu của Nguyễn Thành Thuận ở nhóm THA có tỷ lệ hút thuốc lá là 22,1% và tỷ lệ sống tĩnh tại là 26,2%; các nghiên cứu của Bernard KP có tỷ lệ hút thuốc lá là 9,5%; của Zhu Binruo ở nhóm THA có tỷ lệ hút thuốc lá thường xuyên là 11,04% tương tự nghiên cứu của chúng tôi.

**Bảng 3.3.** Tỷ lệ mẫu nhóm nghiên cứu theo thời gian THA

| Thời gian THA | n=83        | Tỷ lệ %     |
|---------------|-------------|-------------|
| < 1 năm       | 19          | 22,9        |
| 1 - 5 năm     | 22          | 26,5        |
| > 5 năm       | 42          | <b>50,6</b> |
| Thời gian TB  | 7,92 ± 8,28 |             |

Tỷ lệ nam giới THA trên 5 năm khá cao 50,6% trong khi tỷ lệ mới phát hiện THA chiếm gần 1/4 số đối tượng nghiên cứu (22,9%). Thời gian THA trung bình là 7,92 ± 8,28 năm. Nghiên cứu của Bernard KP (2021) có thời gian THA trung bình là 10 ± 9,46.

**Bảng 3.4.** Bilan lipid và tỷ lệ rối loạn lipid máu ở nhóm nghiên cứu

| Lipid máu (mmol/L) |       | n=83 | Tỷ lệ %     |
|--------------------|-------|------|-------------|
| Cholesterol TP     | ≥ 5,2 | 33   | <b>39,8</b> |
|                    | < 5,2 | 50   | 60,2        |
| Triglyceride       | ≥ 1,7 | 41   | <b>49,4</b> |
|                    | < 1,7 | 42   | 50,6        |
| LDL-C              | ≥ 3,4 | 23   | <b>27,7</b> |
|                    | < 3,4 | 60   | 72,3        |
| HDL-C              | < 1,0 | 3    | <b>3,6</b>  |
|                    | ≥ 1,0 | 80   | 96,4        |

Tỷ lệ rối loạn lipid máu ghi nhận chủ yếu tăng cholesterol toàn phần và triglyceride với 39,8% và 49,4%, và đặc biệt là giảm HDL-C chỉ với 3,6%.

Nghiên cứu của Trang Mộng Hải Yên có tỷ lệ rối loạn với TC, TG, HDL-C, LDL-C là 30,6%, 43,3%, 12,7%, 50,9%; nghiên cứu của Bernard KP có chỉ số trung bình và tỷ lệ rối loạn với TC, TG, HDL-C, LDL-C (mg/dl) là 190 ± 22 (34,3%), 170 ± 54 (44,8%), 48,7 ± 12 (40,0%), 123 ± 22 (25,7%).

**Bảng 3.5.** Tỷ lệ và số thành tố trong rối loạn lipid máu

| Rối loạn lipid máu | n=83      | Tỷ lệ %     |
|--------------------|-----------|-------------|
| Không RLLP         | 26        | 31,3        |
| Có RLLP            | <b>57</b> | <b>68,7</b> |
| Có 1 thành tố      | 24        | <b>28,9</b> |
| Có 2 thành tố      | 24        | <b>28,9</b> |
| Có 3 thành tố      | 8         | <b>9,6</b>  |
| Có 4 thành tố      | <b>1</b>  | <b>1,2</b>  |

Tỷ lệ bệnh nhân có rối loạn lipid máu là cao với 68,7% và phân bố khá đều với các nhóm có 1, 2 thành tố và chỉ số rất ít 1,2% là có cả 4 thành tố rối loạn lipid máu.

### 3.2. Kháng insulin và mối liên quan, tương quan

**Bảng 3.6.** Nồng độ insulin máu đói và các chỉ số kháng insulin

| <b>Kháng insulin</b>                             |                | <b>n=83</b>                       | <b>Tỷ lệ %</b> |
|--------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
| <b>Insulin đói (<math>\mu\text{U/ml}</math>)</b> | $\geq 12$      | 11                                | 13,3%          |
|                                                  | $< 12$         | 72                                | 86,7%          |
|                                                  | Insulin máu TB | <b><math>8,40 \pm 4,32</math></b> |                |
| <b>HOMA-IR</b>                                   | $\geq 2,54$    | 34                                | 41,0%          |
|                                                  | $< 2,54$       | 49                                | 59,0%          |
|                                                  | HOMA-IR TB     | <b><math>2,12 \pm 1,19</math></b> |                |
| <b>QUICKI</b>                                    | $\leq 0,33$    | 33                                | 39,8%          |
|                                                  | $> 0,33$       | 50                                | 60,2%          |
|                                                  | QUICKI TB      | <b><math>0,36 \pm 0,09</math></b> |                |
| <b>TyG</b>                                       | $\geq 4,69$    | 49                                | 59,0%          |
|                                                  | $< 4,69$       | 34                                | 41,0%          |
|                                                  | TyG TB         | <b><math>4,81 \pm 0,26</math></b> |                |

Nồng độ insulin máu trung bình là  $8,40 \pm 4,32 \mu\text{U/ml}$ . Tỷ lệ đề kháng insulin theo nồng độ insulin máu đói là thấp chỉ 14,6%. Nghiên cứu của Bernard KP là  $13,2 \mu\text{U/ml}$  và của Fahed Myriam là  $12,1 \pm 8,0 \mu\text{U/ml}$  là trên đối tượng có BMI và VB trung bình, tỷ lệ thừa cân béo phì khá cao hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi; của Nguyễn Thành Thuận là tương tự với  $7,9 \mu\text{U/ml}$ . Insulin máu lúc đói là một giá trị tĩnh, trong một thời điểm nhất định (ở đây là lúc đói) nên không phản ánh được đáp ứng của insulin (tiết và tác dụng) khi được kích thích bằng glucose hay tình trạng bệnh lý, sinh lý và nhiều loại thuốc có ảnh hưởng đến việc điều hòa mật độ và tính nhạy cảm của các receptor insulin.

Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR là 41,0% và HOMA-IR trung bình là  $2,12 \pm 1,19$ , theo chỉ số QUICKI là 39,8% và QUICKI trung bình là  $0,36 \pm 0,09$ .

Nghiên cứu của Nguyễn Thành Thuận trên đối tượng THA có HOMA-IR trung bình là 1,83 và tỷ lệ kháng insulin cao là 74,5% ( $\text{HOMA-IR} \geq 1,41$ ); của Bernard KP là  $8,7 \pm 3,4$  và 48,5% ( $\text{HOMA-IR} \geq 2,5$ ); của Fahed Myriam có tỷ lệ kháng insulin là 40,3%; của Esteghamati A. ở nhóm THA không ĐTĐ là  $2,163 \pm 0,08 \mu\text{U/ml}$  là khá tương đồng so với của chúng tôi. Nghiên cứu của Ascaso J. F. (2003) ghi nhận chỉ số QUICKI trung bình là  $0,34 \pm 0,02$ .

Hiện nay có nhiều điểm cắt TyG, được đưa ra tùy vào từng nghiên cứu, nhóm đối tượng. Trong nghiên cứu này, chúng tôi chọn điểm cắt là 4,69 dựa theo nghiên cứu của Kim Bongyoung và cộng sự (2018). Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số TyG là 59,0% và chỉ số TyG trung bình là  $4,81 \pm 0,26$ . Nghiên cứu của Salazar (2018) có chỉ số TyG trung bình là  $4,6 \pm 0,3$  (nam:  $4,66 \pm 0,34$ , nữ  $4,56 \pm 0,33$ ), là thấp hơn.

**Bảng 3.7.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG với Thừa cân béo phì

| Thừa cân béo phì |                        | Có (41) |             | Không (42) |             | p                |
|------------------|------------------------|---------|-------------|------------|-------------|------------------|
|                  |                        | n       | Tỷ lệ %     | n          | Tỷ lệ %     |                  |
| <b>HOMA-IR</b>   | <b>KI (n=34)</b>       | 22      | <b>55,8</b> | 12         | 28,6        | <b>&lt; 0,01</b> |
|                  | <b>Không KI (n=49)</b> | 19      | 44,2        | 30         | <b>71,4</b> |                  |
| <b>QUICKI</b>    | <b>KI (n=33)</b>       | 22      | <b>53,7</b> | 11         | 26,2        | <b>&lt; 0,05</b> |
|                  | <b>Không KI (n=50)</b> | 19      | 46,3        | 31         | <b>73,8</b> |                  |
| <b>TyG</b>       | <b>KI (n=49)</b>       | 28      | <b>68,3</b> | 21         | 50,0        | <b>&lt; 0,05</b> |
|                  | <b>Không KI (n=34)</b> | 13      | 31,7        | 21         | 50,0        |                  |

Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR và QUICKI ở nhóm có thừa cân béo phì là 55,8% và 53,7% là cao hơn, và theo chỉ số TyG là 68,3% cao hơn so với nhóm không thừa cân béo phì, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$  và  $p < 0,05$ ).

**Bảng 3.8.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG với Béo phì dạng nam

| Béo phì dạng nam |                        | Có (38) |             | Không (45) |             | p                |
|------------------|------------------------|---------|-------------|------------|-------------|------------------|
|                  |                        | n       | Tỷ lệ %     | n          | Tỷ lệ %     |                  |
| <b>HOMA-IR</b>   | <b>KI (n=34)</b>       | 23      | <b>60,5</b> | 11         | 24,4        | <b>&lt; 0,01</b> |
|                  | <b>Không KI (n=49)</b> | 15      | 39,5        | 34         | <b>75,6</b> |                  |
| <b>QUICKI</b>    | <b>KI (n=33)</b>       | 23      | <b>60,5</b> | 10         | 22,2        | <b>&lt; 0,01</b> |
|                  | <b>Không KI (n=50)</b> | 15      | 39,5        | 35         | <b>77,8</b> |                  |
| <b>TyG</b>       | <b>KI (n=49)</b>       | 29      | <b>76,3</b> | 20         | 44,4        | <b>&lt; 0,05</b> |
|                  | <b>Không KI (n=34)</b> | 9       | 26,7        | 25         | 55,6        |                  |

Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR và QUICKI ở nhóm có béo phì dạng nam là 60,5%; trong khi theo chỉ số TyG là 76,3% cao hơn so với nhóm không béo phì dạng nam, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$  và  $p < 0,01$ ).

Nghiên cứu của Bernard KP có tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA ở nhóm có béo phì dạng nam là 61,8% so với không kháng insulin là 38,2% với  $p < 0,001$  ( $HOMA > 2,5$ ), trong khi tỷ lệ kháng ở nhóm có BMI  $> 30$  kg/m<sup>2</sup> là 51,0% so với không kháng insulin là 49,0% và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p=0,075$ ; của Fahed Myriam có tỷ lệ kháng insulin với béo phì dạng nam là 66,7% ở nam và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với không kháng insulin với  $p < 0,001$  ( $HOMA > 2,5$ ). Điều này nói lên thừa cân béo phì và béo phì dạng nam là yếu tố dễ dẫn đến đề kháng insulin.

**Bảng 3.9.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG với Hoạt động thể lực, Hút thuốc lá

| Kháng insulin  |                        | Hoạt động thể lực |      |           |      |        | Hút thuốc lá |             |            |      |        |
|----------------|------------------------|-------------------|------|-----------|------|--------|--------------|-------------|------------|------|--------|
|                |                        | Có (81)           |      | Không (2) |      | p      | Có (12)      |             | Không (71) |      | p      |
|                |                        | n                 | %    | n         | %    |        | n            | %           | n          | %    |        |
| <b>HOMA-IR</b> | <b>KI (n=34)</b>       | 33                | 40,7 | 1         | 50,0 | > 0,05 | 5            | <b>41,7</b> | 29         | 40,8 | > 0,05 |
|                | <b>Không KI (n=49)</b> | 48                | 59,3 | 1         | 50,0 |        | 7            | 58,3        | 42         | 59,2 |        |
| <b>QUICKI</b>  | <b>KI (n=33)</b>       | 32                | 39,5 | 1         | 50,0 | > 0,05 | 5            | <b>41,7</b> | 28         | 39,4 | > 0,05 |
|                | <b>Không KI (n=50)</b> | 49                | 60,5 | 1         | 50,0 |        | 7            | 58,3        | 43         | 60,6 |        |
| <b>TyG</b>     | <b>KI (n=49)</b>       | 48                | 59,3 | 1         | 50,0 | > 0,05 | 7            | <b>58,3</b> | 42         | 59,2 | > 0,05 |
|                | <b>Không KI (n=34)</b> | 33                | 40,7 | 1         | 50,0 |        | 5            | 41,7        | 29         | 40,8 |        |

Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG ở nhóm có hoạt động thể lực là 40,7%, 38,5%, 59,3%, nhưng sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI, TyG ở nhóm có hút thuốc lá là 41,7%, 41,7%, 58,3%, nhưng sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.10.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR với Rối loạn lipid máu

| RL Lipid máu | KI (n=34) |              | Không KI (n=49) |             | p      |
|--------------|-----------|--------------|-----------------|-------------|--------|
|              | n         | Tỷ lệ %      | n               | Tỷ lệ %     |        |
| Có 1 RL      | 16        | <b>66,7</b>  | 8               | 33,3        | < 0,01 |
| Có 2 RL      | 10        | <b>41,7</b>  | 14              | 58,3        |        |
| Có 3 RL      | 4         | <b>50,0</b>  | 4               | 50,0        |        |
| Có 4 RL      | 1         | <b>100,0</b> | 0               | 0           |        |
| Có RL        | <b>31</b> | <b>54,4</b>  | <b>26</b>       | <b>45,6</b> | < 0,01 |
| Không RL     | 3         | 11,5         | 23              | 88,5        |        |

Tỷ lệ kháng và không kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR là cao hơn không nhiều (54,4% so với 45,6%) ở nhóm bệnh nhân có rối loạn lipid máu, nhưng tỷ lệ không kháng insulin là cao đáng kể so với có kháng insulin ở nhóm bệnh nhân không rối loạn lipid máu (88,5% so với 11,5%) (với  $p < 0,01$ ). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kháng và không kháng insulin ở các nhóm rối loạn lipid máu ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.11.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số QUICKI với Rối loạn lipid máu

| RL Lipid máu | KI (n=33) |              | Không KI (n=50) |         | p                |
|--------------|-----------|--------------|-----------------|---------|------------------|
|              | n         | Tỷ lệ %      | n               | Tỷ lệ % |                  |
| Có 1 RL      | 16        | <b>66,7</b>  | 8               | 33,3    | <b>&lt; 0,01</b> |
| Có 2 RL      | 10        | <b>41,7</b>  | 14              | 58,3    |                  |
| Có 3 RL      | 4         | <b>50,0</b>  | 4               | 50,0    |                  |
| Có 4 RL      | 1         | <b>100,0</b> | 0               | 0       |                  |
| Có RL        | 31        | <b>54,4</b>  | 26              | 45,6    | <b>&lt; 0,01</b> |
| Không RL     | 2         | 7,7          | 24              | 92,3    |                  |

Tỷ lệ kháng insulin so với không kháng insulin theo chỉ số QUICKI là cao hơn không nhiều (54,4% so với 45,6%) ở nhóm bệnh nhân có rối loạn lipid máu, nhưng tỷ lệ không kháng insulin là cao đáng kể so với có kháng insulin ở nhóm bệnh nhân không rối loạn lipid máu (92,3% so với 7,7%) (với  $p < 0,01$ ). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kháng và không kháng insulin ở các nhóm rối loạn lipid máu ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.12.** Mối liên quan giữa kháng insulin theo chỉ số TyG với Rối loạn lipid máu

| RL Lipid máu | KI (n=49) |              | Không KI (n=34) |             | p                |
|--------------|-----------|--------------|-----------------|-------------|------------------|
|              | n         | Tỷ lệ %      | n               | Tỷ lệ %     |                  |
| Có 1 RL      | 23        | <b>95,8</b>  | 1               | 4,2         | <b>&lt; 0,01</b> |
| Có 2 RL      | 14        | <b>58,3</b>  | 10              | 41,7        |                  |
| Có 3 RL      | 7         | <b>87,5</b>  | 1               | 12,5        |                  |
| Có 4 RL      | 1         | <b>100,0</b> | 0               | 0           |                  |
| Có RL        | 45        | <b>78,9</b>  | 12              | <b>21,1</b> | <b>&lt; 0,01</b> |
| Không RL     | 4         | 15,4         | 22              | 84,6        |                  |

Tỷ lệ kháng insulin so với không kháng insulin theo chỉ số TyG là cao ở bệnh nhân có rối loạn lipid máu (78,9% so với 21,1%), ngược lại tỷ lệ kháng insulin là thấp so với không kháng insulin ở nhóm bệnh nhân không rối loạn lipid máu (84,6% so với 15,4%) (với  $p < 0,01$ ). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kháng và không kháng insulin ở các nhóm rối loạn lipid máu ( $p < 0,01$ ).

Nghiên cứu của Hoàng Ngọc Vân có tỷ lệ kháng insulin ở nhóm có RLLP máu là 63,8%, trong khi tỷ lệ không kháng insulin ở nhóm không có RLLP máu cũng rất cao 81,8% và sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.13.** Tương quan giữa HOMA-IR, TyG, QUICKI và các yếu tố nguy cơ

| Chỉ số       | HOMA-IR |        | QUICKI |        | TyG    |        |
|--------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|              | r       | p      | r      | p      | r      | p      |
| Tuổi         | -0,207  | > 0,05 | 0,084  | > 0,05 | -0,204 | > 0,05 |
| HATT         | 0,047   | > 0,05 | -0,077 | > 0,05 | 0,032  | > 0,05 |
| HATTr        | 0,099   | > 0,05 | -0,015 | > 0,05 | 0,074  | > 0,05 |
| VB           | 0,312   | < 0,01 | -0,171 | > 0,05 | 0,185  | > 0,05 |
| BMI          | 0,315   | < 0,01 | -0,197 | > 0,05 | 0,185  | > 0,05 |
| Glucose      | 0,443   | < 0,01 | -0,247 | < 0,05 | 0,462  | < 0,01 |
| Cholesterol  | 0,161   | > 0,05 | -0,271 | < 0,05 | 0,226  | < 0,05 |
| Triglyceride | 0,426   | < 0,01 | -0,214 | < 0,05 | 0,918  | < 0,01 |
| HDL-C        | -0,173  | > 0,05 | 0,094  | > 0,05 | -0,343 | < 0,01 |
| LDL-C        | -0,059  | > 0,05 | -0,171 | > 0,05 | -0,097 | > 0,05 |

Có mối tương quan thuận giữa chỉ số HOMA-IR với vòng bụng, BMI, glucose máu, triglyceride; trong khi chỉ số QUICKI tương quan nghịch với glucose máu, cholesterol, triglyceride; và chỉ số TyG tương quan thuận với glucose máu, cholesterol, triglyceride, tương quan nghịch với HDL-C là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  và  $p < 0,01$ .

Nghiên cứu của Bernard KP phân tích đa biến, được điều chỉnh theo độ tuổi, trọng lượng cơ thể, vòng bụng và BMI nhận thấy nguy cơ kháng insulin có liên quan độc lập và có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ); nghiên cứu của Esteghamati A. khi phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy sau khi điều chỉnh tuổi, giới tính, vòng eo, BMI, triglyceride, cholesterol toàn phần, glucose máu đói và C-peptide ghi nhận chỉ số HOMA-IR là một yếu tố dự đoán độc lập có ý nghĩa thống kê của THA ở tất cả các đối tượng ( $OR = 1,117$ ,  $CI\ 95\% = 1,026-1,216$ ,  $p < 0,05$ ) và ở các đối tượng ĐTD và không ĐTD riêng biệt ( $OR = 1,102$ ,  $CI\ 95\% = 1,009-1,203$ ,  $p < 0,05$  và  $OR = 1,328$ ,  $CI\ 95\% = 1,116-1,580$ ,  $p < 0,01$ , tương ứng); nghiên

cứu của Fahed Myriam phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy so với các thông số lipid và glucose máu, chỉ số TyG liên quan có ý nghĩa thống kê với THA trong nhóm chung cũng như ở 2 giới nam và nữ ( $OR = 1,33$ ,  $95\% CI = 1,18-1,51$ ,  $p < 0,0001$  chung;  $OR = 1,39$ ,  $95\% CI = 1,11-1,74$ ,  $p = 0,0042$  ở nam giới;  $OR = 1,28$ ,  $95\% CI = 1,11 - 1,49$ ,  $p = 0,0010$  ở nữ giới).

#### 4. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 83 bệnh nhân nam giới tăng huyết áp không mắc đái tháo đường đến khám tại Phòng Bảo vệ sức khỏe cán bộ tỉnh Thừa Thiên Huế, chúng tôi nhận thấy tình trạng kháng insulin như sau:

- Tỷ lệ kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR là 41,0%; chỉ số QUICKI là 39,8% và chỉ số TyG là 59,0% ở bệnh nhân nam giới tăng huyết áp không mắc đái tháo đường.
- Có mối liên quan giữa béo phì dạng nam, thừa cân béo phì, glucose máu, rối loạn lipid máu với tình trạng kháng insulin theo chỉ số HOMA-IR, QUICKI và TyG ( $p < 0,01$ ).

- Có mối tương quan thuận giữa chỉ số HOMA-IR với vòng bụng, BMI, glucose máu, triglyceride; trong khi chỉ số QUICKI tương quan nghịch với glucose máu, cholesterol, triglyceride; và chỉ số TyG tương quan thuận với glucose máu, cholesterol, triglyceride, tương quan nghịch với HDL-C là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  và  $p < 0,01$ .

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huỳnh Văn Minh và CS. (2018), *Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị Tăng huyết áp*, Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam.
2. Nguyễn Thành Thuận, Nguyễn Thy Khuê (2012), “Mối tương quan giữa đề kháng insulin và tăng huyết áp ở nhóm công chức - viên chức quận 10 thành phố Hồ Chí Minh”, *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, tập 16, phụ bản của số 1, tr. 383-389.
3. Nguyễn Hải Thủy (2008), “Đề kháng insulin”, *Bệnh tim mạch trong rối loạn Nội tiết và chuyển hóa*, Nxb Đại học Huế, tr. 9-58.
4. Trang Mộng Hải Yên, Nguyễn Thị Diệu Hương, Phạm Hoà Bình, Nguyễn Văn Trí (2018), “Nghiên cứu đề kháng insulin ở bệnh nhân bệnh mạch vành cao tuổi không đái tháo đường tại bệnh viện thống nhất”, *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, Phụ bản tập 22, số 1, tr. 55-60.
5. Ascaso J. F., Pardo S., Real J. T. et al (2003). Diagnosing Insulin Resistance by Simple Quantitative Methods in Subjects With Normal Glucose Metabolism, *Diabetes Care*, 26(12), pp.3320–3325.
6. Bernard KP, et al. (2021), “Prevalence and Determinants of Insulin Resistance in Asymptomatic Black Congolese with Essential Hypertension: A Cross-Sectional Study”, *Journal of Cardiology: Study & Research*, 6(1), pp. 1-7.
7. Esteghamati, A., et al (2008) “HOMA-Estimated Insulin Resistance Is Associated with Hypertension in Iranian Diabetic and Non-Diabetic Subjects”, *Clinical and Experimental Hypertension*, 30(5), pp. 297–307.
8. Fahed Myriam, et al (2020), “Evaluation of risk factors for insulin resistance: a cross sectional study among employees at a private university in Lebanon”, *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), pp. 1-14.
9. Kim B. , H. Y. Choi, et al (2018), “The cut-off values of surrogate measures for insulin resistance in the Korean population according to the Korean Genome and Epidemiology Study (KOGES)” *PLoS One*, 13 (11), pp. 2069-2094.
10. Salazar J. et al (2018), “Optimal cutoff for the evaluation of insulin resistance through triglyceride-glucose index: A cross-sectional study in a Venezuelan population”, *F1000Research*, 6, pp.1337.
11. Zhu Binruo et al (2020), “A high triglyceride glucose index is more closely associated with hypertension than lipid or glycemic parameters in elderly individuals: a cross-sectional survey from the Reaction Study”, *Cardiovasc Diabetol*, 19:112, pp.1-16.