

# **BẢN TRÍCH YẾU LUẬN ÁN**

- Họ và tên: NCS: **TRẦN KIM SƠN**.
- Tên đề tài luận án: “Nghiên cứu kháng insulin ở bệnh nhân suy tim mạn”.
- Chuyên ngành: Nội Tim Mạch Mã số: 62 72 01 41    Khóa: 2011.
- Người hướng dẫn: GS.TS. Huỳnh Văn Minh.
- Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Y Dược Huế - Đại học Huế.

## **TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Nghiên cứu được tiến hành trên 285 đối tượng bao gồm 114 bệnh nhân ST phân suất tổng máu giảm, 76 bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu bảo tồn và 95 người không suy tim tham gia nhóm chứng tại Bệnh viện đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ 04/2013 đến 05/2016, chúng tôi đưa ra một số kết luận như sau:

### **1. Đặc điểm suy tim và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy tim mạn**

- Suy tim phân suất tổng máu giảm chiếm tỷ lệ 60%.
- Ở nhóm suy tim giá trị trung bình cholesterol tp là  $4,17 \pm 1,5$  mmol/L, triglycerid là  $1,57 \pm 1,13$  mmol/L, LDL-c là  $2,62 \pm 0,98$  mmol/L, HDL-c là  $1,01 \pm 0,31$  mmol/L, NT-proBNP là  $9931,49 \pm 7746,95$  pg/mL, adrenalin là  $115,2 \pm 91,2$  pg/mL và testosterone là  $3,93 \pm 2,62$  ng/mL.
- Tỷ lệ tăng NT-proBNP, adrenalin và giảm testosterone huyết thanh ở nhóm bệnh lần lượt là chiếm tỷ lệ 38,4%, 14,6%, 43,1%.

### **2. Tình trạng và tỷ lệ kháng insulin ở bệnh nhân suy tim mạn**

- Có sự hiện diện kháng insulin ở bệnh nhân suy tim mạn.
- Tỷ lệ kháng insulin theo HOMA-IR: nhóm suy tim, suy tim phân suất tổng máu giảm, suy tim phân suất tổng máu bảo tồn lần lượt là: 55,3%, 58,8%, 50% cao hơn so với nhóm chứng ( $p < 0,001$ ).
- Tỷ lệ KI và tăng insulin huyết thanh dựa vào các chỉ số  $I_0$ ,  $I_2$ ,  $I_0/G_0$ ,  $I_2/G_2$ , QUICKI, McAuley ở nhóm bệnh từ 30% đến 56,3%.

### **3. Nguy cơ kháng insulin, giá dự báo kháng insulin và mối liên quan giữa kháng insulin với phân độ suy tim theo NYHA, bilan lipid, nồng độ NT-proBNP, adrenalin, testosterone huyết thanh, LVMI, EF trên siêu âm tim ở bệnh nhân suy tim mạn**

#### **3.1. Nguy cơ kháng insulin ở bệnh nhân suy tim mạn**

- Chỉ số HOMA-IR, QUICKI,  $I_0$  có ý nghĩa dự báo nguy cơ kháng insulin cao ở nhóm suy tim (OR=3,45, 2,93, 2,61,  $p<0,001$ ), suy tim phân suất tổng máu giảm (OR=3,99, 3,49, 2,85,  $p<0,001$ ), suy tim phân suất tổng máu bảo tồn (OR=2,8, 2,76, 2,29  $p<0,01$ ).

- Hai chỉ số  $I_2$ ,  $I_0/G_0$  đều có ý nghĩa dự báo nguy cơ cao ở nhóm suy lần lượt là OR=2,61 và OR=2,7 ( $p<0,001$ ), suy tim phân suất tổng máu giảm lần lượt là OR=2,51 và OR=2,91 ( $p<0,001$ ).

- Qua phân tích hồi quy đa biến cho thấy kháng insulin (dựa vào HOMA-IR) là yếu tố nguy cơ độc lập ở bệnh nhân suy tim mạn.

#### **3.2. Giá trị dự báo kháng insulin**

- Đường cong AUC dự báo kháng insulin theo NT-proBNP, EF, adrenalin, testosterone, triglycerid lần lượt: 63,3%, 84,1%, 81%, 81,2% , 75,9%.

- Các điểm cut-off NT-proBNP  $>7350$  pg/mL, EF  $\leq 33$  %, adrenalin  $>96$  pg/mL, testosterone  $\leq 2,01$  ng/mL, triglycerid  $>1,2$  mmol/L có khả năng dự báo kháng insulin ở bệnh nhân suy tim mạn.

#### **3.3. Mối tương quan giữa kháng insulin với phân độ suy tim theo NYHA, bilan lipid, nồng độ NT-proBNP, adrenalin, testosterone huyết thanh, LVMI, EF trên siêu âm tim.**

- Chỉ số HOMA-IR,  $I_2$ ,  $I_0/G_0$ ,  $I_2/G_2$  tương quan thuận với NYHA, triglycerid, LDL-c, NT-proBNP, adrenalin nhưng tương quan nghịch với testosterone, EF ( $p<0,05$ ).

- Chỉ số QUICKI, McAuley tương quan nghịch với NYHA, triglycerid, LDL-c, NT-proBNP, adrenalin nhưng tương quan thuận với testosterone, EF ( $p<0,05$ ).

## **PhD THESIS IN BRIEF**

Thesis title: “Research on insulin resistance in patients with chronic heart failure”

Specialty: Cardiology Code: 62 72 01 41 Full name: Tran Kim Son

Academic Instructors: Prof. Dr. Huynh Van Minh

University: Hue College of Medicine and Pharmacy

### **BRIEF AND NEW CONCLUSIONS OF THE THESIS**

The study comprised 285 subjects including 114 heart failure patients with reduced ejection fraction, 76 heart failure patients with preserved ejection fraction, and 95 people without heart failure in the control group at Can Tho Central General Hospital from April, 2013 to May, 2016. The conclusions of the study are as follows:

#### **1. Characteristics of heart failure and related factors in patients with chronic heart failure**

- Heart failure with reduced ejection fraction accounted for 60%.

- In the heart failure group, average values of cholesterol tp, triglyceride, LDL-c, HDL-c, NT-proBNP, adrenaline, and testosterone were  $4.17 \pm 1.5$  mmol/L,  $1.57 \pm 1.13$  mmol/L,  $2.62 \pm 0.98$  mmol/L,  $1.01 \pm 0.31$  mmol/L,  $9,931.49 \pm 7,746.95$  pg/mL,  $115.2 \pm 91.2$  pg/mL, and  $3.93 \pm 2.62$  ng/mL, respectively.

- In the patients' group, prevalences of increased NT-proBNP, adrenaline, and decreased serum testosterone were 38.4%, 14.6%, and 43.1%, respectively.

#### **2. Status and prevalence of insulin resistance in patients with chronic heart failure**

- There was insulin resistance in patients with chronic heart failure.

- Prevalence of insulin resistance by HOMA-IR in the heart failure group, the heart failure with reduced ejection fraction group, and the heart failure with preserved ejection fraction group were 55.3%, 58.8%, and 50%, respectively and significantly higher than the control group ( $p < 0.001$ ).

- Prevalence of insulin resistance and increased serum insulin determined by  $I_0$ ,  $I_2$ ,  $G_0$ ,  $I_0/G_0$ ,  $I_2/G_2$ , QUICKI, and McAuley were from 30% to 56.3%.

### **3. Risk of insulin resistance, predictive values for insulin resistance and correlation among insulin resistance indices and heart failure levels by NYHA, lipids bilan, NT-proBNP, adrenaline, serum testosterone, LVMI, EF on echocardiograms in patients with chronic heart failure**

#### ***3.1. Risk of insulin resistance in patients with chronic heart failure***

- HOMA-IR index had a very high predictive value in patients' group (OR=3.45,  $p<0.001$ ), the heart failure with reduced ejection fraction group (OR=3.99,  $p<0.001$ ), and the heart failure with preserved ejection fraction group (OR=2.8,  $p<0.001$ ).

-  $I_2$  and  $I_0/G_0$  had very high predictive values in the heart failure group (OR=2.61 and 2.7, respectively,  $p<0.001$ ) and the heart failure with reduced ejection fraction group (OR=2.51 and OR=2.91, respectively,  $p<0.001$ ).

- The multivariate regression analysis showed that insulin resistance (by HOMA-IR) was an independent predictor in patients with chronic heart failure.

#### ***3.2. Predictive values for insulin resistance***

- AUC curves for predicting insulin resistance by NT-proBNP, EF, adrenaline, testosterone, and triglyceride were 63.3% , 84.1% , 81% , 81.2% , and 75.9%, respectively.

- Cut-off values of NT-proBNP $>7,350$  pg/mL, EF $\leq 33\%$ , adrenaline  $>96$  pg/mL, testosterone $\leq 2.01$  ng/mL, triglyceride  $>1.2$  mmol/L could be used to predict insulin resistance in patients with chronic heart failure.

- HOMA-IR index was positively correlated with NYHA, triglyceride, LDL-c, NT-proBNP, adrenaline, but negatively correlated with testosterone, EF ( $p<0,05$ ).

#### ***3.3. Correlation among insulin resistance indices and heart failure levels by NYHA, lipids bilan, NT-proBNP, adrenaline, serum testosterone, LVMI, EF on echocardiograms***

- HOMA-IR,  $I_2$ ,  $I_0/G_0$ , and  $I_2/G_2$  were positively correlated with NYHA, triglyceride, LDL-c, NT-proBNP, adrenaline but negatively correlated with testosterone, EF, ( $p<0.05$ ).

- QUICKI and McAuley were negatively correlated with NYHA, triglyceride, LDL-c, NT-proBNP, adrenaline, but positively correlated with testosterone and EF ( $p<0.05$ ).