علاقة معدل الكيميرين في الدم بخطر الاصابة المبكرة لتصلب الشرايين في المرضى السعوديين

إعداد

سارا رفعت حلمي

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الكيمياء الحيوية السريرية

إشراف

د. إيمان العيسى

د. عادل عبدالرافع

د. نبيل الأعمى

كلية الطب

جامعة الملك عبدالعزيز

جدة- المملكة العربية السعودية

ديسمبر ٢٠١٥ م –ربيع الأول ١٤٣٧ هـ

علاقة معدل الكيميرين في الدم بخطر الاصابة المبكرة لتصلب الشرايين في المرضى السعوديين

سارا رفعت حلمي

المستخلص :

المقدمة ومشكلة الدراسة:

يعتبر مرض تصلب الشرايين التاجية بمثابة المرض القاتل الصامت وسيستمر بكونه مشكلة صحية أساسية بسبب استفشاء الأمراض المزمنة مثل السكري ، السمنه ،و ارتفاع ضغط الدم . يعد الكيميرين من الأديبوكاين حديثي الاستكشاف ويقترح أن يشكل حلقة الربط بين السمنه و التعرض للالتهابات الحاده والاصابة بتصلب الشرايين، حيث ترتفع معدلاته لدى المصابين بالسمنة و الالتهاب الحاد، الا ان ارتباطه بامراض القلب يبقي غير واضح الى الان.
الهدف من الدراسه هو فحص معدل الكيميرين في المرضى الذي يعانون من مرض تصلب الشرايين في مراحل مبكره ومقارنتهم بالأشخاص الاصحاء، كشف الارتباطات الممكنه بين الكيميرين وعوامل الخطورة المسببة لأمراض القلب الوعائية مثل السمنة، تقييم دور معدل الكيميرين كمؤشر دال على مرض تصلب الشرايين في المراحل المبكره بناءا على تشخيصه بمعدل سماكة الشريان السباتي ، وفحص ما اذا كان معدل تناول الاغذية يشكل عامل خطورة لأمراض القلب الوعائية.

المنهج المتبع للدراسة:

مائتان مريض خضعوا للأشعة التلفزيونية لتقييم سماكة جدار الشريان السباتي تم اختيارهم بشكل عشوائي من مستشفى الملك عبدالعزيز الجامعي بجدة. تم جمع البيانات الشخصية ، التاريخ الصحي و عادات نمط الحياة مثل الغذاء ، الحركة والتدخين بواسطة الاستبيان. كما تم اخذ قياسات الجسم والتحاليل المخبرية لجميع مرضى البحث.

ملخص النتائج:

كانت معدلات الكيميرين مرتفعة قليلا لدى مجموعة المرضى المصابين بمرض تصلب الشرايين ممن كانت قياس كتلة الجسم لديهم أعلى من ٣٠ كيلوجرام/م^{٢} مقارنة بالأشخاص ذوي قياس كتلة الجسم أقل من ٢٥ كيلوجرام/م^{٢} . معدل الكيميرين تناسب طرديا مع العمر والبروتين المتفاعل سي عالي الحساسية ولكن يتناسب عكسيا مع البروتينات الدهنية عالية الكثافة. كما ارتبطت نسبة الطاقة المشتقة من الكربوهيدرات والدهون والأحماض الدهنية الأحادية الغيرمشبعة بمرض تصلب الشرايين التاجية.

الخلاصة وأهم التوصيات:

معدل الكيميرين قد يلعب دور محوري في السمنة والالتهابات الحادة . الا ان المزيد من الدراسات لاتزال مطلوبة لتوضيح الدور الدقيق لمعدل الكيميرين في حدوث وتطور أمراض تصلب الشرايين التاجية.

The Association of Serum Chemerin Level with Risk of Subclinical Atherosclerosis in Saudi Patients

By

Sara Rifaat Helmi

A thesis submitted for the requirements of the degree of Master of Clinical Biochemistry

Supervised by

Dr. Eman Alissa

Prof. Adel Abdulrafee

Dr. Nabeel Al-ama.

FACULTY OF MEDICINE

KING ABDULAZIZ UNIVESITY

JEDDAH – SAUDI ARABIA

Rabi' al-awwal 1437H -December 2015G

The Association of Serum Chemerin Level with Risk of Subclinical Atherosclerosis in Saudi Patients

Sara Rifaat Helmi

English Abstract

Background and aim:

Atherosclerosis is a silent killer disease and it will continue to be a major health problem because of high prevalence of noncommunicable diseases including diabetes, obesity and hypertension. Chemerin is a novel adipokine that has been suggested to play a link between obesity, inflammation and atherosclerosis. Its concentration are elevated in obese and inflammatory state. However, it remains unclear whether chemerin is involved in patients with cardiovascular diseases.

The aim of the study is to investigate serum chemerin levels in patients with subclinical atherosclerosis and their matched controls, to explore the possible correlations between chemerin and other cardiovascular risk factors like obesity, and atherosclerosis, to assess the relation of chemerin level as a potential novel marker of subclinical atherosclerosis as defined by carotid intima-media thickness (CIMT) and to investigate whether dietary intake are associated with cardiovascular risk.

Methods:

A total of 200 patients who underwent carotid doppler ultrasound were randomly selected from King Abdulaziz University Hospital in Jeddah, Saudi Arabia. Data of demographic characteristics, medical history and life style habits included diet, physical activity and smoking were collected through structured questionnaire. Anthropometric measurements and biochemical variables were estimated for all study subjects.

Results:

Chemerin levels were slightly higher in subclinical atherosclerotic group with body mass index (BMI)$\geq$ 30 kg/m^2 compared with those with a BMI <25 kg/m^2. Chemerin has positive correlation with age and C-reactive protein and negative correlation with high density lipoprotein-cholesterol. Percentages of energy derived from carbohydrate, fat and monounsaturated fat were significantly associated with atherosclerosis.

Conclusion:

Chemerin level may play a pivotal role in obesity and inflammation. However, further studies are needed to clarify the exact role of serum chemerin level in development and progression atherosclerotic diseases.