



جامعة بغداد
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية التربية / ابن الهيثم
قسم الكيمياء

دراسة لبعض بروتينات الطور الحاد والانتريوكين -8 والجهد التأكسدي في المرضى العراقيين بداء السكري II

أطروحة مقدمة إلى

كلية التربية (ابن الهيثم) - جامعة بغداد كجزء من متطلبات نيل درجة
الدكتوراه في الكيمياء الحياتية

من قبل

أنوار فاروق مسلم الطائي

بكالوريوس كيمياء كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد 2001

ماجستير كيمياء كلية التربية (ابن الهيثم) جامعة بغداد 2007

المشرفين

أ.م.د. وفاء فاضل الطائي

أ.د. يحيى يحيى زكي فريد

2011م

1432هـ

الخلاصة

الهدف من هذه الدراسة هو لوضع الحجر الأساس لدور الأنسولين كعامل مضاد للالتهابات في مختلف العمليات الالتهابية.

أخذت نماذج لـ (60) مريضاً بداء السكري من النوع الثاني الغير معتمد على الأنسولين صائمين لأكثر من (12) ساعة كذلك نماذج دم لـ (30) شخصاً من الأصحاء.

حللت جميع نماذج الدم للدوال التالية: (سكر الدم للصائمين، دالة الأكسدة الفوقية للدهون (المألون ثنائي الالديهيد والبيروكسي نايتريت، والبروتين الدهني العالي الكثافة المؤكسد) كذلك مركبات المضادة للأكسدة (الكلوتاثيون، الالبومين وبعض العناصر التزرة (الخارصين والنحاس)) وصورة الدهون (الكولسترول الكلي، الكلسريدات الثلاثية، البروتينات الدهنية (عالية الكثافة، واطئة الكثافة، وواطئة جداً) . كذلك بروتينات الطور الحاد (المضاد للتربسين من النوع الفأ(1) ، السيربولوبلازمين، وبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية) والانترلوكين الثامن.

نتائج هذه الدراسة أظهرت زيادة في سكر الدم للصائمين لجميع المرضى بداء السكري من النوع الثاني مقارنة مع الأصحاء ، كذلك زيادة في مؤشر الأكسدة الفوقية للدهون (المألون ثنائي الالديهيد والبيروكسي نايتريت في أمصال المرضى بينما ظهر انخفاض معنوي في مستوى الكلوتاثيون والالبومين ونقصان في مستوى الخارصين ويقابله زيادة في مستوى النحاس لنفس المرضى.

الخلل في صورة الدهون ظهر واضحاً في أمصال المرضى مشخصاً بالزيادة المعنوية في الكولسترول الكلي والكليريدات الثلاثية والبروتين الدهني الواطئ الكثافة وانخفاض في البروتين الدهني عالي الكثافة، زيادة معنوية في تركيز المضاد للتربسين من النوع الفأ(1) والسيربولوبلازمين وبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية) في أمصال نفس المرضى مقارنة مع الأصحاء.

أظهرت نتائج الدراسة زيادة معنوية في مستوى الانترلوكين الثامن في أمصال المرضى مقارنة مع الأصحاء ، وجدت علاقة ترابطية موجبة بين (المألون ثنائي الالديهيد، وكل من البروتين الدهني العالي الكثافة المؤكسد والبروتين الدهني عالي الكثافة غير

المؤكسد) ، كذلك بين (البيروكسي نايتريت ، وكل من الكلوريدات الثلاثية والبروتينات الدهنية عالية الكثافة غير المؤكسدة).

ظهرت علاقة ترابطية سالبة بين البروتينات الدهنية عالية الكثافة الغير مؤكسدة والسيريلوبلازمين وكذلك بين المالمون ثنائي الالديهيد ، والسيريلوبلازمين . بينما لم تظهر علاقة ترابطية معنوية بين البروتينات الدهنية عالية الكثافة وكل من (المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والسيريلوبلازمين وبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن والمالمون ثنائي الالديهيد والبيروكسي نايتريت) ، (البروتينات الدهنية واطفة الكثافة وكل من (المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والسيريلوبلازمين والبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن والمالمون ثنائي الالديهيد والبيروكسي نايتريت) وبين (الكولسترول الكلي وكل من المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والسيريلوبلازمين ، البروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن والمالمون ثنائي الالديهيد) و (البروتين الدهني عالي الكثافة المؤكسد وبين كل من المضاد للترسين من النوع الفأ(1) و بروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن والبيروكسي نايتريت)، وبين البروتين الدهني عالي الكثافة الغير مؤكسد وكل من المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكسين الثامن). وبين (المالمون ثنائي الالديهيد وكل من المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن وبين البيروكسي نايتريت وكل من المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والسيريلوبلازمين والبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية والانتروكين الثامن).

يمكن الاستنتاج من هذه الدراسة إن الجذور الحرة تلعب دوراً حيوياً في داء السكر من النوع الثاني والذي ظهر عن طريق الزيادة في مستوى المالمون ثنائي الالديهيد والبيروكسي نايتريت وبروتينات الطور الحاد(المضاد للترسين من النوع الفأ(1) والسيريلوبلازمين والبروتين سي التفاعلي ذو الحساسية العالية) والانتروكين الثامن إلى جانب الانخفاض في نظام مضادات الأكسدة الدفاعية (الكلوتاثيون والالبومين والخاصين).

Summary

The objective of this study is to state the ground stone of the role of insulin as anti-inflammatory agent in different inflammation processes.

Fasting venous blood samples were taken from 60 patients with type 2 (Non insulin dependent diabetes mellitus NIDDM) and 30 healthy individuals. All the blood samples were analyzed for fasting blood sugar (FBS), lipid peroxidation marker Malondialdehyde (MDA), peroxynitrite, oxidized HDL, OXnon HDL), antioxidant compound (Reduced glutathione GSH and Albumin), trace element (Zinc Zn and Copper Cu), lipid profile (Total cholesterol TC, Triacylglycerid TG, High density lipoprotein HDL, Low density lipoprotein LDL and Very low density lipoprotein VLDL) acute phase protein (α_1 -antitrypsin AAT, Ceruloplasmin CP and High sensitive CRP) and interleukin 8 (IL-8).

Results of this study revealed an increase in FBS and lipid peroxidation marker Malondialdehyd MDA and peroxynitrite in all patients of type 2 Non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM)) compared with control, while Glutathion GSH and albumin levels showed a significant decrease in sera of DM II patients, a reduction in Zn level and an elevation in Cu levels in sera of NIDDM patients was noticed.

Dyslipidamia was found in sera of NIDDM patients charectrized by significant rise in TG, TC, LDL and significant reduction in HDL.

A significant increase in the concentration of AAT, CP, and hs CRP and IL-8 in sera of NIDDM were found compared to healthy control.

A significant positive correlation the (+ve) between (MDA ∞ OXHDL, OX non HDL) and (peroxynitrite ∞ TG, OXNHDL) were found.

A significant negative correlation (-ve) between (OX non HDL ∞ CP) and (MDA ∞ CP) were found.

While no significant correlation between the other parameters were found.

A conclusion could be drown that Free radicals play a crucial role in DM II , which was indicated by increasing in the levels of MDA ∞ peroxynitrite ∞ IL-8 and acute phase protein (AAT, CP, hs CRP) beside the reduction in antioxidant defence system (GSH , albumin, and Zinc).

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Baghdad
College of Education
Ibn-Al-Haitham



*Study of Some Acute Phase
Proteins, Interleukin 8 And
Oxidative Stress in Type II Iraqi
Diabetic Patients*

A Thesis

*Submitted to the Council of College of Education
(Ibn-AL-Haitham) University of Baghdad in Partial
Fulfillment of the Requirements for the Degree
Of Ph.D. in Biochemistry.*

By

Anwar Farooq Muslim Al-Tai

B.Sc. 2001

M.Sc. 2007

Supervisors

Assist. Prof. Dr. Wafa F. AL-Tai

Prof. Dr. Yahya Y. Z. Farid

2011 AC

1432 AH