تقدير العلاقة بين الإيريسين و البروتين الرابط للريتينول و هرمون الليبتين كدلالات للالتهاب مع مضاعفات القلب والأوعية الدموية لدى مرضى النوع الثاني من داء السكري

إهداء يوسف علي

إشراف ا. د. عنايات محمد هاشم

الخلفية العلمية و الهدف: مرض القلب و الأوعية الدموية هو اضطراب التهابي وبائي رئيسي منتشر عالميا و يعززه مرض النوع الثاني من السكري. يزيد خطر الإصابة بأمراض القلب و الأوعية الدموية ٢-٤ أضعاف في وجود مرض النوع الثاني من السكري. و قد وجد أن علامات الالتهاب لها القدرة على التنبؤ بحدوث المضاعفات الوعائية في النوع الثاني من السكري. ولقد ارتبط مؤخرا الميوكين ايرسين و تأثيره المضاد للالتهاب بالنوع الثاني من السكري و مقاومة الانسولين و مضاعفات السكري. البروتين الرابط للريتينول و الليبتين هما ادبوكينات منشطة للالتهاب, و قد تم ربطها بخطر الإصابة بالنوع الثاني من السكري و مضاعفته. بالتالي كان هدفنا دراسة العلاقة بين الإيريسين و البروتين الرابط للريتينول و الليبتين كدلالات للالتهاب مع مضاعفات القلب والأوعية الدموية لدى مرضى النوع الثاني من السكري.

المنهج المتبع في الدراسة: تم استخدام تصميم دراسة الحالة و الشاهد و تتألف من ٩٠ شخص, مصنفين إلى ٣٠ من الأشخاص الأصحاء, ٣٠ مريض لديهم النوع الثاني من السكري بدون مضاعفات في القلب و الأوعية الدموية و ٣٠ مريض لديهم النوع الثاني من السكري مع مضاعفات في القلب و الأوعية الدموية. تم قياس و مقارنة مستويات الايرسين و البروتين الرابط للرتينول و الليبتين بين المجموعات الثلاث.

النتائج: كانت مستويات الايرسين المصلي أقل بشكل ملحوظ احصائيا في مجموعتين السكري عن مجموعة الأصحاء. و كانت مستويات الايرسين المصلي أقل بشكل ملحوظ احصائيا في مرضى النوع الثاني من السكري مع مضاعفات في القلب و الأوعية الدموية عن أولئك المصابين بالنوع الثاني من السكري من دون مضاعفات. أيضا كانت مستويات البروتين الرابط للرتينول المصلي أعلى بشكل ملحوظ احصائيا في مجموعتين السكري عن مجموعة الأصحاء. مع ذلك فإنه لم تكن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مستويات البروتين الرابط للرتينول بين مجموعتين السكري و بعضهما. وأخيرا، لم يكن هناك اختلافاً ملحوظا احصائيا في مستويات الليبتين المصلي بين مرضى النوع الثاني من السكري و الأصحاء. بينما ارتفعت بشكل ملحوظ احصائيا لدى مرضى النوع الثاني من السكري مع مضاعفات في القلب و الأوعية الدموية عن الأصحاء. في حين أنه لم تكن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مستويات الليبتين المصلي بين مجموعتين السكري و بعضهما.

الاستنتاج: يبدو الميوكين ايرسين واعدا في الكشف عن مضاعفات القلب و الأوعية الدموية لدى مرضى النوع الثاني من السكري. لذا قد توحي نتائجنا بالخصائص المفيدة و المضادة للالتهاب للايرسين في النوع الثاني من السكري مع مضاعفات القلب و الأوعية الدموية. و هناك حاجة للمزيد من الدراسات الكبيرة لإثبات الدور التشخيصي و العلاجي و التنبؤي الممكن للايرسين في النوع الثاني من السكري.

The association of irisin, retinol binding protein-4 (RBP4) and leptin as markers of inflammation with cardiovascular complications in type 2 diabetes mellitus

By Ehdaa Yousef Ali

Supervised By Prof. Enayat M. Hashem

Abstract

Background and aim: Worldwide cardiovascular disease (CVD) is a major epidemic inflammatory disorder boosted by type 2 diabetes mellitus (T2DM). The risk of CVD increases 2-4 folds in T2DM. Markers of inflammation have been implicated in predicting vascular complications of T2DM. A recent anti-inflammatory myokine irisin has been linked to diabetes, insulin resistance and diabetic complications. Retinol binding protein-4 (RBP4) and leptin are proinflammatory adipokines that have been associated with the risk of T2DM and its complications. Therefore, we aimed to study the association of irisin, retinol binding protein 4 (RBP4) and leptin as markers of inflammation with cardiovascular complications in T2DM patients.

Subjects and methods: A case control study design was employed. A total of 90 participants, categorized into: 30 healthy control subjects, 30 T2DM patients without CVD, and 30 T2DM patients with CVD were included. The levels of irisin, RBP4 and leptin were measured and compared between the three groups.

Results: Serum irisin levels were significantly higher in the two diabetic groups compared to the control group. Interestingly serum irisin levels were higher in T2DM patients with CVD group compared to T2DM without CVD group. RBP4 serum

levels were significantly higher in the two diabetic groups compared to the control group. However, it did not show significant difference between T2DM patients with and without CVD groups. Lastly, serum leptin levels were not significantly different between T2DM patients without CVD group and control subjects. Whereas its levels showed significantly higher values in T2DM patients with CVD group compared to control group. However, there were no significant differences in serum leptin levels between the groups of T2DM patients with and without CVD.

Conclusion: The myokine irisin shows promise as a marker to detect cardiovascular complications of T2DM. Our results may suggest the beneficial and anti-inflammatory properties of irisin in T2DM and its cardiovascular complications. Therefore, more larger studies are needed to find the possible diagnostic, prognostic and therapeutic role of irisin in T2DM.