



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الطب والعلوم الصحية بدعوتكم لحضور

### مناقشة أطروحة الدكتوراه

#### العنوان

التأثيرات البيوكيميائية والبيولوجية لهرمون *irisin* في نموذج مرض السكري

#### للطالب

محمد عمر محجوب

#### المشرف

د. ارنست اديجاتي، قسم التشريح  
كلية الطب والعلوم الصحية

#### المكان والزمان

01:00 ظهراً

الأحد، 8 ابريل 2018

قاعة 2C-021، مسرح فاطمة، كلية الطب والعلوم الصحية

#### الملخص

يعتبر مرض السكري إحدى المعضلات الصحية المنتشرة على نطاق واسع حيث يوجد أكثر من 425 مليون شخص مصاب بهذا المرض في العالم. ويرتبط هذا المرض بعدة مضاعفات كالاختلال العصبي و الكلوي و اعتلال الشبكية وأمراض القلب والأوعية الدموية. *irisin* هو عبارة عن هرمون حديث الاكتشاف حيث يلعب دوراً هاماً في تفاعلات الأيض وذلك عن طريق تحفيزه لعملية تحويل النسيج الدهني الأبيض إلى نسيج دهني بيج (رملي) الذي بدوره يملك خصائص مشابهة للأنسجة الدهنية البنية. حاولت العديد من الدراسات توصيف الأدوار الفيزيولوجية لهرمون *irisin* في مرض السكري والسمنة، غير أنه تم التوصل الى نتائج متباينة من قبل العديد من الباحثين. في دراستنا الحالية استخدمنا مجموعة من التقنيات البيوكيميائية والمورفولوجية والبيولوجية لبحث تأثير هرمون *irisin* على مستويات الجلوكوز وإفراز الأنسولين في نموذج مرض السكري المستحث بـ *Streptozotocin* والآلية التي يمارس من خلالها هذا الهرمون آثاره المفيدة في الجسم. أظهرت نتائجنا أن *irisin* لم يكن له تأثير كبير في انخفاض الوزن و السكر في الدم، غير ان حقنه داخل الصفاق أدى الى انخفاض كبير في الجلوكوز بعد 30 دقيقة من تحدي الجلوكوز. أظهرت بياناتنا تواجد كل من *irisin* و الأنسولين في نفس الخلايا البنكرياسية  $\beta$  عند الحيوانات العادية و الحيوانات المصابة بالسكري في حين كشفت نتائجنا على تواجده مع الجلوكاجون فقط عند الحيوانات المصابة بالسكري. وعلاوة على ذلك، تم الكشف عن تواجد *irisin* أيضا في كل من النسيج العضلي، الأنسجة الدهنية الحشوية والأنسجة الدهنية تحت الجلدية. كما بينت نتائجنا قدرة *irisin* على خفض الدهون الثلاثية وزيادة مستوى البروتين الدهني عالي الكثافة (HDL) والبروتين الكلي عند الحيوانات المصابة بالسكري. كما توصلنا أيضا الى أن حقن *irisin* يمكنه ان يؤدي الى تعديل مستوى العديد من الهرمونات كالأنسولين، الجلوكاجون، الإنكرتين (incretins) واللبتين (leptin). بالإضافة إلى ذلك، توصلنا الى ان هرمون *irisin* يمتلك نشاطاً قوياً مضاداً للتأكسد لمحاربة الإجهاد التأكسدي الناجم عن مرض السكري. كما أظهرت تحاليلنا أن *irisin* يمكنه أن يحفز إفراز الأنسولين من طرف الخلايا البنكرياسية  $\beta$  مما يقودنا الى التخمين بالدور العلاجي المحتمل لهرمون *irisin* في مرض السكري.

كلمات البحث الرئيسية: مرض السكري، *Irisin*، الجردان، مؤشرات تفاعلات الأيض، الهرمونات، المجهر الإلكتروني.