

تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية الطب والعلوم الصحية بدعوتكم لحضور

### مناقشة أطروحة الدكتوراه

#### العنوان

رؤى جديدة في آلية (آليات) مكافحة مرض السكري من *WITHANIA COAGULANS* وتركيبها النشطة  
**COAGULANSIN-A**

#### للطالب

مريم خالد نعيم

#### المشرف

د. عبدو آدم، قسم علم الصيدلة ولأدوية  
كلية الطب والعلوم الصحية

#### المكان والزمان

8 أبريل 2021

عبر الأنترنت (افتراضية)

#### الملخص

أصبح داء السكري من النوع الثاني يمثل تحديًا طبيًا خطيرًا في القرن الحادي والعشرين مع ارتفاع كبير في حالات الإصابة بمرض السكري منذ العقد الماضي. يمثل 90-95% من جميع حالات مرض السكري. يلعب التفاعل بين مقاومة الأنسولين واختلال خلايا بيتا دورًا مهمًا في الفيزيولوجيا المرضية لمرض السكري. يتميز داء السكري من النوع الثاني بمقاومة الأنسولين المحيطة في عضلات الهيكل العظمي مما يؤدي إلى مجموعة من الاضطرابات الأيضية، واستنفاد خلايا بيتا البنكرياس للحفاظ على نسبة السكر في الدم. يؤدي عدم قدرة خلايا بيتا في البنكرياس على تعويض الطلب على الأنسولين في حالة مقاومة الأنسولين، إلى استمرار ارتفاع السكر في الدم لفترات طويلة مما يؤدي إلى إنتاج منتجات نهائية متقدمة للجليكيشن. تُعزى التأثيرات السامة للمنتجات النهائية المتقدمة لعمليات السكر في الدم، والإجهاد التأكسدي، والالتهاب، وسمية الجلوكوز، والسمية الدهنية في حالة مقاومة الأنسولين إلى تحفيز الإشارات المسؤولة عن الفيزيولوجيا المرضية لمرض السكري من النوع الثاني. إن المضاعفات المصاحبة لمرض السكري تجعل هذا المرض أكثر عرضة للإصابة بأمراض أخرى، تزايد نسب الوفيات وتزيد من مخاطر الإصابة بأمراض أخرى. على الرغم من الأساليب العلاجية المتعددة، لا يزال مرضى السكري يعانون من ضعف التحكم في نسبة السكر في الدم ويعانون من الآثار الجانبية غير المرغوب فيها المرتبطة بالأدوية.

إن الهدف من هذه الدراسة هو التحقيق في التدخل الاستراتيجي الذي يمكن أن يستهدف آليات فسيولوجية مرضية متعددة مرتبطة بهذا المرض. حيث أظهرت العديد من الدراسات التأثير المفيد للنباتات الطبية ذات الإمكانات المضادة للالتهابات في داء السكري من النوع الثاني بسبب وجود العديد من المركبات النشطة دوائيًا. تشتهر *Withania Coagulans* بخصائصها الخافضة لسكر الدم والمضادة للالتهابات، ولكن الآلية التي يعمل بها *Withania Coagulans* على تحسين حالة ارتفاع السكر في الدم المرضية في داء السكري من النوع الثاني لا تزال بحاجة إلى التقييم. لمعالجة هذا الأمر، قمنا بتقييم الآثار المفيدة للمستخلص المائي لـ *Withania Coagulans* في كل من النماذج في الجسم الحي وفي المختبر، باستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات البيوكيميائية، التشكيل والبيولوجية الخلوية للتحليل في الجسم الحي، تم استخدام ذكور الفئران *Wistar* المصابة بداء السكري لمدة ثمانية أشهر. في هذه الدراسة، كشفت النتائج أن أربعين يومًا من إدراج *Withania* يؤدي إلى محاربة محور *AGEs-RAGE-NFκB*، السمية الدهنية، الالتهاب، والإجهاد التأكسدي.

لتحليل ذلك على عينات المختبر، تم استخدام الخلايا العضلية الهيكلية للعضلات الهيكلية من النوع الثاني البشري. أظهرت النتائج أن *Withania Coagulans* يؤدي إلى امتصاص الجلوكوز في الخلايا العضلية الهيكلية للعضلات الهيكلية من النوع الثاني البشري. بشكل عام، أظهرت نتائجنا أن علاج *Withania Coagulans* يمكن أن يكون نهجًا جديدًا في معالجة داء السكري من النوع الثاني.

كلمات البحث الرئيسية: النوع الثاني من السكري، مقاومة الأنسولين، ارتفاع السكر في الدم، خلايا بيتا (البنكرياس)، منتجات نهائية *Withania Coagulans* متطورة للجلوكوز، الالتهاب، الإجهاد التأكسدي.