

تأثير داء السكري المستحث علي البنكرياس وعضلة القلب في ذكر الفأر الابيض
البالغ والدور الوقائي المحتمل للسيلمارين :دراسه بالمجهر الضوئي والالكتروني

توطئة للحصول علي درجة الدكتوراه في التشريح وعلم الأجنة

مقدمة من

الطبيب / وليد محمود رجب

مدرس مساعد بقسم التشريح وعلم الأجنة

-كلية الطب-جامعة الفيوم

تحت إشراف

أ.د ابراهيم لبيب عبد الله

أستاذ التشريح وعلم الأجنة

كلية الطب- جامعة القاهرة

أ.د مدحت محمد مرسي

أستاذ التشريح وعلم الأجنة

كلية الطب- جامعة القاهرة

أ.د ليلى احمد راشد

أستاذ الكيمياء الحيوية

كلية الطب- جامعة القاهرة

د. مها خالد عبد الواحد

استاذ مساعد التشريح وعلم الأجنة

كلية الطب- جامعة الفيوم

جامعة القاهرة

الملخص العربي

داء السكري هو مرض أيضي يتميز بارتفاع مزمن في نسبة السكر في الدم ناتج عن عيوب في التمثيل الغذائي للأنسولين و خلل وظيفي في الكربوهيدرات، الدهون، البروتين و الذي يؤدي إلى مضاعفات على المدى الطويل. يعتبر السيليمارين احد مضادات الأكسدة المستخرجة من أعشاب (سيليم ماريانم)

. هدفت هذه الدراسة الي دراسه التغيرات المرضيه الناجمه عن مرض السكري في البنكرياس وعضله القلب والدور الوقائي للسيليمارين

استخدم في هذه الدراسة أربعين فأر ذكر أبيض بالغ،قسمت الفئران عشوائيا الي أربع مجموعات (عشرة فئران في كل مجموعة) **المجموعة الأولى** (المجموعه الضابطه الطبيعيه): لم تتلقى أي أدوية. **المجموعة الثانية** (المجموعه الضابطه الصوريه .اعتبرت المجموعتان مجموعات ضابطه لعدم وجود اختلاف بينهما. **المجموعة الثالثة** (مجموعه مرضى السكري): تم حقن الفئران ستريبنتوزوتوسين بجرعه ٥٥ مجم /كجم من وزن الفأر داخل الغشاء البريتوني مرة واحدة . **المجموعة الرابعة** (مجموعه مرضى السكري التي تم علاجها بالسيليمارين): تم حقن الفئران ستريبنتوزوتوسين بجرعه ٥٥ مجم /كجم من وزن الفأر داخل الغشاء البريتوني مرة واحدة و سيليمارين بواسطة أنبوب المعدة لمدة أربعة أسابيع بجرعة ٢٠٠مجم / كجم من وزن الفأر ابتداء من ٣ أيام بعد حقن الستريبنتوزوتوسين .

بعد أربعة أسابيع تم التضحية بالفئران عن طريق الفصل العنقي . تم استخراج البنكرياس والقلب. وتحضيرهم للفحص الهستولوجي والكيميائي

البنكرياس: بالمقارنه بالمجموعات الضابطه أظهر **الفحص المجهرى الضوئى** لأجزاء البنكرياس في **المجموعة الثالثه** (الفئران المصابه بمرض السكري)والمصبوغه بالهيماتوكسيلين و الايوسين تغيرات نسيجية في شكل تشوه الشكل العام لعنبيات البنكرياس، زياده الفراغات بين العنبيات، اتساع القنوات بين الفصيصات وفجوات بالسيتوبلازم كما كشفت مقاطع أخرى نزييف واسع، تشوه في الشكل لجزر لانجرهانز واحتقان الأوعية الدموية. أظهرت صبغه الماسون ثلاثي الالوان زياده في الياف الكولاجين المترسبه حول الأوعية الدموية وحول القنوات بين الفصيصات.

أظهر **الفحص المجهرى الإلكتروني** لخلايا عنيبات البنكرياس في **المجموعة الثالثة** تخلخل السيتوبلازم، قلة الحبيبات الإفرازية ، اتساع الشبكة الاندوبلازميه الخشنه، عدم انتظام الغشاء النووي، تراكم الكروماتين، تسنن النواه وتدمير للميتوكوندريا مع فقدان النتوءات وتخلخل السيتوبلازم. أظهر **الفحص المجهرى الإلكتروني** لخلايا بيتا لجزر لانجرهانز عدم انتظام الغشاء النووي وفقدان الافرازات من الحبيبات الإفرازية.

بالمقارنه بالمجموعه الثالثه اظهر **الفحص المجهرى الضوئى** للمجموعه الرابعه إلى وجود بعض العنبيات بشكل طبيعى وتشوه بالشكل العام لبعض العنبيات ، ولكن مازال هناك فراغات واسعه بين العنبيات وبدت خلايا جزر لانجرهانز طبيعیه، كما ترسب القليل من ألياف الكولاجين حول العنبيات وحول الأوعية الدموية.

أظهر **الفحص المجهرى الإلكتروني** لخلايا عنيبات البنكرياس في **المجموعة الرابعه** نوى باهت اللون، العديد من الحبيبات الإفرازية، اتساع بعض الشبكات الاندوبلازميه الخشنه وكان البعض الآخر طبيعىو بدت الميتوكوندريا طبيعیه كما أظهر **الفحص المجهرى الإلكتروني** خلايا بيتا لجزر لانجرهانز عدم انتظام الغشاء النووي والعديد من الحبيبات الإفرازية

أظهر الفحص الكيمياءى ان مستويات الجلوتاثيون بيروكسيديز والسوبراوكسيد ديسميوتيز في أنسجة بنكرياس الفئران المصابه بالسكري أقل بكثير من المجموعات الأخرى. كما ادي العلاج بالسيلمارين لمدة أربعة أسابيع إلى زيادة في مستوى الانزيمات إلى المستوى الطبيعى في أنسجة البنكرياس

عضلة القلب: بالمقارنة بالمجموعات الضابطة أوضح **الفحص المجهرى الضوئى** لقطاعات عضلة القلب في **المجموعة الثالثة** (الفئران المصابه بمرض السكري) والمصبوغه بالهيماتوكسيلين و الايوسين تغيرات نسيجية في شكلفقدان الشكل العام لعضله القلب، عدم انتظام نمط ألياف العضلات ونوى الخلايا العضلية واتساع المساحات الخلالية كما أنه أظهر زياده السمك ووجود فجوات بجدار الأوعية الدموية واحتقانها بالدم وتسرب الدم خارجها . أظهرت صبغه الماسون ثلاثي الالوان زياده في الياف الكولاجين المترسبه حول الأوعية الدموية وبين الألياف العضلية.

أظهر **الفحص المجهرى الإلكتروني** لقطاعات عضلة القلب للمجموعة الثالثة انقطاع الألياف العضلية ، عدم انتظام الغشاء النووي وتسنت النواة. كما اظهر أيضا قلة عدد الميتوكوندريا، تورم الميتوكوندريا واختلال بشكل نتوائتها وتخلخل السيتوبلازم ووجود فراغات به.

بالمقارنه بالمجموعه الثالثه أوضح **الفحص المجهرى الضوئى** لقطاعات عضلة القلب في **المجموعة الرابعة** (مجموعة مرضى السكري التي تم علاجها بالسيلمارين) أن الشكل العام لعضلة القلب بدا طبيعيا وضاقت المساحات الخلالية وترسب القليل من ألياف الكولاجين حول الأوعية الدموية وبين ألياف العضلات.

أوضح **الفحص المجهرى الإلكتروني** لقطاعات عضلة القلب من **المجموعة الرابعة** أن الشكل العام لألياف عضله القلب بدا طبيعيا ، وزيادة عدد الميتوكوندريا، كما ظهرت بعض الميتوكوندريا متورمه والبعض الآخر طبيعي.

أظهر **الفحص الكيمياءى** ان مستويات الجلوتاثيون بيروكسيديز والسوبراوكسيد ديسميوتيز في أنسجة عضلة القلب للفئران المصابه بالسكري أقل بكثير من المجموعات الأخرى. كما ادى العلاج بالسيلمارين لمدة أربعة أسابيع إلى زيادة في مستوى الانزيمات إلى المستوى الطبيعى في أنسجة عضلة القلب.

التوصيات: اثبتت هذه الدراسه الآثار المرضية لمرض السكري المستحث على البنكرياس وعضلة القلب وان استخدام السيلمارين ادى الي تقليل هذه الآثار. لذا ينصح باستخدام السيلمارين للوقاية من الآثار المرضية الناجمة عن مرض السكري .