الملخص العربى

إن الزيادة الدائمه للسكر فى الدم نتيجةمرض السكّرى تتسبب فى زيادة إنتاج الشوارد الحرّةِ وخصوصالأوكسجينِ التفاعليِ لكُلّ الأنسجة وذلك نتيجة الاكسده الذاتيه للجلوكوز وتسكر البروتين. وقد تؤدى المعدلات العاليه الغير طبيعيه للشوارد الحره وكذلك الهبوط المفاجئ فى انظمة دفاع مضادات الاكسده الى ضرر الاعضاء الخلويه والانزيمات وزيادة اكسدة الدهون وتطور مضاعفات مرض السكري. من العوامل التى تجعل كرات الدم الحمراء اكثر حساسية للتلف التاكسدى هو احتوائها على نسبة عاليه من الاحماض الدهنيه الغير مشبعة وتعرضها الدائم لتركيزات عاليه من الاوكسجين والحديد الموجود فى الهيموجلوبين مما يجعلها نموذج ملائم لدراسة اجهاد الاكسده حيث ان اجهاد الاكسده يودى الى تغيرات فى دهون غشاء الخليه والبروتينات والأحماض النوويه وكذلك خلل فى ايض الخليه وحيويتها . كما أن اكسدة الدهون تؤدى الى نقص سيولة الغشاء وتماسكه وفترة حياة كرات الدم الحمراء التى قد تسبب مضاعفات مرض السكري .

وقد وجد ان تناول الأحماض الدهنية (اوميجا ٣) يكون فعال جدا فى تقليل اجهاد الاكسدة عن طريق تحسين نشاطات الانزيمات المضادة للاكسده. ويعتبر زيت السمك وزيت بذرة الكتان عناصر طبيعية تحتوى على تركيز عالى من الاحماض الدهنية (اوميجا ٣).

ولهذا كان الهدف من هذه الدراسة هو مُقارنةَ تأثيرات تناولزيتَ بذرة الكتان وزيتَ السمك في خَفّض إجهادِ الاكسدةِ أيضاً دورهم في تَحسين نفاذيةِ الخليةِ في الجرذانِ المصابه بمرضالسُكّري.

اشتملت هذه الدراسة على عدد ٩٠ من ذكورالجرذان مقسمه إلى ٦ مجموعاتِ ١٥جرذَ فى كُل مجموعةّ. المجموعة الأولى: المجموعة الضابطة وكانت تتناول زيت الذره بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. المجموعة الثانية: مجموعة الجرذان التى تناولتزيتَ الكتان بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. المجموعة الثالثة مجموعة جرذان تناولتزيتَ السمك بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. المجموعة الرابعه محموعة الجرذان المصابة بالسكرى وكانت تتناول زيت الذره بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. المجموعة الخامسه مجموعة الجرذان المصابة بالسكرى وكانت تتناولزيتَ الكتان بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. المجموعة السادسه مجموعة الجرذان المصابة بالسكرى وكانت تتناولزيتَ السمك بجرعه يوميه ١,٢ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الجرذان. بعد مرور ٨ أسابيع تم تجميع عينات البول على مدار ٢٤ ساعة وأيضا تم تجميع عينات الدم بعد مرور ١٢ ساعة صيام.

تم قياس نسبة الجلوكوز فى الدمّ ، قياس نسبة ألانسيولين في البلازما ، قياس نسبة الكوليستيرول والدهون الثلاثيه والدهون الفوسفاتية الكلية والدهون الكلية فىغشاءِ كرات الدم الحمراء، قياس السوبر

اوكسيددزميوتيز في غشاء كرات الدم الحمراء، قياس نسبة انزيم الادينوسين تراى فوسفات في غشاء كرات الدم الحمراء، قياس نسبة الدهون الفوسفاتية ، وكذلك قياس نسبة كل من ٨ هيدروكسى جوانيسين و نسبة ايزوبروستان في البول.

وقد اوضحت النتائج ما يلى:

- حدوث زياده ذات دلاله إحصائيه فى مستوى الجلوكوز بالدم ومقاومة الخلايا للانسولين فى المجموعه المصابه بمرض السكرى بينما حدث انخفاض ذات دلاله إحصائيه بعد اعطاء زيت بذرة الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه.
- حدوث انحفاض ذات دلاله إحصائيه فى مستوى الانسولين فى المجموعه المصابه بمرض السكرى بينما حدث زياده ذات دلاله إحصائيه بعد اعطاء زيت بذرة الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه.
- حدوث انحفاض ذات دلاله إحصائيه فى مستوى السوبر اوكسيددزميوتيز، انزيم الادينوسين تراى فوسفات فى المجموعه المصابه بمرض السكرى بينما حدث زياده ذات دلاله إحصائيه بعد اعطاء زيت الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه.
- حدوث زياده ذات دلاله إحصائيه فى مستوى ايزوبروستان في البول ، ٨ هيدروكسى جوانيسين في البول فى المجموعه المصابه بمرض السكرى وحدث انحفاض ذات دلاله إحصائيه فى نسبة ٨ هيدروكسى جوانيسين بعد اعطاء زيت الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه بينما لم تتغير نسبة ايزوبروستان فى المجموعات المعالجه.
- حدوث زياده ذات دلاله إحصائيه فى الكوليستيرول والدهون الثلاثيه والدهون الفوسفاتية الكلية والدهون الكلية فى غشاء كرات الدم الحمراء فى المجموعه المصابه بمرض السكرى بينما حدث انحفاض ذات دلاله إحصائيه بعد اعطاء زيت بذرة الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه
- حدوث زياده ذات دلاله إحصائيه فى نسبة الدهون الفوسفاتية (الفوسفاتيديل كولين، الفوسفاتيديل ايثانول امين، السفنجوميلين) فى غشاء كرات الدم الحمراء فى المجموعه المصابه بمرض السكرى وحدث انحفاض ذات دلاله إحصائيه بعد اعطاء زيت بذرة الكتان وزيت السمك فى المجموعات المعالجه بينما لم تتغير نسبة الفوسفاتيديل سيرين فى كل المجموعات.
- يوجد إرتباطات طرديه ذات دلاله إحصائيه بين مقاومة الحلايا للانسولين وكل من الجلوكوز، ، ٨ هيدروكسى جوانيسين ، الكوليستيرول والدهون الثلاثيه والدهون الفوسفاتية الكلية والدهون الكلية فى غشاء كرات الدم الحمراء،وايضا فى نسبة الدهون الفوسفاتية (الفوسفاتيديل كولين، الفوسفاتيديل ايثانول امين، السفنجوميلين).

- يوجد إرتباطات عكسيه بين مقاومة الحلايا للانسولين وكل من السوبر اوكسيددزميوتيز، انزيم الادينوسين تراى فوسفات

نستنتج من هذه الدراسه انزيتَ بذرة الكتان وزيتَ السمكلَهُما تأثير مفيد فىذَقْص مقاومة الخلايا للانسولين في الجرذان المصابه بالسكري من خلالتَخفيض إجهادِ الاكسده تحسينِ نشاطاتِ إنزيمِ السوبر اوكسيددزميوتيز. واوضحت هذه الدراسه ايضا انزيتَ السمك اكثر فاعليه منزيتَ بذرة الكتان.