البحث الخامس

عنوان البحث: التعرض للبيسفينول-أ يغير من الكشف عن الكلوثو في كبد وكلى وبنكرياس ذكور الجرذان البيضاء بواسطة تحفيز مسار ام. تور/الالتهام الذاتي الناتج عن تنشيط اتش. اس. بي ٦٠.

أسماء الباحثين:

١ د. أحمد عبد الرحمن عبد الرحمن مرسى (قسم الهستولوجي- كلية الطب- جامعة الفيوم)

٢ د. عزت مرسال (قسم الكيمياء الحيوية- كلية العلوم- جامعة أسيوط)

٣ د. احمد عثمان الصبيح (قسم الفسيولوجيا الطبية – كلية الطب – جامعة الملك سعود - الرياض -المملكة العربية السعودية)

٤ د. شيماء العقباوي (قسم العلوم الاكلينيكية -كليات الرؤية - الرياض -المملكة العربية السعودية)

٥ د. ريهام الفوال (قسم الباثولوجيا الاكلينيكية – كلية الطب- جامعة الإسكندرية)

٦ د. ايمان صقر (المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الإسكندرية، مصر)

٧ د. ايمان محمد فاروق (قسم التشريح وعلم الأجنة - كلية الطب - جامعة ام القرى - مكة -المملكة العربية السعودية)

٨ محمد أبو راشد (طالب كلية الطب - كليات الرؤية - الرياض - المملكة العربية السعودية)

٩ فاطمة الحداد (طالب كلية الطب - كليات الرؤية - الرياض - المملكة العربية السعودية)

١٠ زهرة الخواجة (طالب كلية الطب - كليات الرؤية - الرياض - المملكة العربية السعودية)

١١ عبد الرحمن الحصري (طالب كلية الطب - كليات الرؤية - الرياض - المملكة العربية السعودية)

١٢ خالد الفقي ابراهيم (قسم الحيوان – كلية العلوم- جامعة الملك سعود -الرياض - المملكة العربية السعودية)

١٣ د. احمد محمد عبد المنعم احمد (قسم الفسيولوجيا الطبية – كلية الطب – جامعة الفيوم)

تاريخ النشر: ٢٠٢٣

مكان النشر: Cellular and Molecular Biology

الملخص:

ان تأثير البيسفينول-أ على ظهور بروتين كلوثو (البروتين المثبط للشيخوخة) في اعضاء الجسم المختلفة لم يتم تناوله بشكل كاف من خلال الدراسات المختلفة. تناول البحث دراسة تأثير مادة

البيسفينول -أ على الكشف عن وظهور الكلوثو في أعضاء متعددة بما في ذلك الكبد والكلى والبنكرياس واقترحت الدراسة المسارات الجزيئية المعنية بذلك كاليه محتملة.

تم تقسيم سبعة وعشرون ذكرًا من جرذان ويستار البيضاء إلى ثلاث مجموعات متساوية: المجموعة الضابطة، مجموعة الجرعة المنخفضة من البيسفينول -أ (٤.٥ ميكروغرام/لتر)، ومجموعه الجرعة المرتفعة من البيسفينول -أ (٨ ميكروغرام/لتر) وذلك في مياه الشرب لمدة ٤٥ يومًا متتاليًا. وتم تحضير عينات من البنكرياس والكبد والكلى للكشف عن جينات الكلوثو، اتش. اس. بى٦٠، ام. تور، ويو. ال. كى. ١. الحمض النووي الريبوزي المرسال. كما تم قياس مستويات المالونديالدهيد، وفوق أكسيد ديسموتاز في عينات الأنسجة، وكذلك مستويات أكسيد النيتريك. وقد تم تحضير عينات البرافين وصبغها بالهيماتوكسيلين والأيوسين بالإضافة للكشف بالصبغة الهستوكميائية المناعية عن الكلوثو واتش. اس. بى ٦٠.

كشفت النتائج عن تغيير في مستوى المالونديالدهيد، وفوق أكسيد ديسموتاز، تغيير في ظهور الجينات المذكورة، وتغيرات داله عن موت الخلايا المبرمج وذلك في المقاطع النسيجية لمجموعة الجرعة المرتفعة.

كان الكشف عن جين / بروتين كلوثو المضاد للشيخوخة قليلا بشكل واضح في المجموعة ذات الجرعة المرتفعة من البيسفينول مقارنة بالمجموعة ذات الجرعة المنخفضة. في المقابل، كان التعبير الجيني/البروتيني لـ اتش. اس. بي ٦٠ واضحا بشكل ملحوظ، أكثر في مجموعه الجرعة المرتفعة. احصائيا، كان التعبير الجيني المتزايد لـ ام. تور مرتبطا بقوة مع انخفاض الجين الخاص بالالتهام الذاتي يو. ال. كي ١. فبالتالي فان خلاصة البحث تشير إلى أن التعرض لـمادة البيسفينول ساهم في إجهاد الخلايا وقلل بشكل ملحوظ من ظهور بروتين كلوثو في أنسجة الكبد والكلى والبنكرياس، ربما عن طريق تعديل مسارات ام. تور والالتهام الذاتي الناجم عن تنشيط اتش. اس. بى٦٠.