يحسن السبيرولينا الأضرار التأكسدية والالتهابات في السمية العصبية التي يسببها الروتينون في ذكور الفئران

المشتركون في البحث : د مروة علي مصطفي علي مواهب. د. ايمان سيد،د. مروة الشمارقة

مكان النشر:

International Journal of Medical Toxicology& Forensic Medicine. 2022 , 12(1):1-9

ملخص البحث:
تم استخدام الروتينون ، وهو مركب كيميائي تنتجه النباتات البقولية بشكل طبيعي ، كمبيد للآفات عن طريق منع امتصاص خلايا الجسم للأكسجين. هدفت دراستنا إلى التحقيق في تأثير السبيرولينا على الضرر التأكسدي والالتهاب والسمية العصبية في ذكور الفئران التي عولجت بالروتينون. الطريقة: تم تقسيم حيوانات التجربة إلى 5 مجموعات. عملت المجموعة (I) كعنصر تحكم تلقت ثنائي ميثيل سلفوكسيد (DMSO) ؛ مجموعة (II) الفئران المعالجة بالروتينون (1.5 مجم / كجم ، ثانية 3 مرات في الأسبوع) ؛ تلقت الفئران المجموعة (III) الروتينون / L-dopa 25) مجم / كجم ، P.O. يوميًا) ؛ عولجت فئران المجموعة (IV) والمجموعة (V) بالروتينون / سبيرولينا (200 و 400 ملجم / كجم ، P.O. يوميًا) على التوالي لمدة أسبوعين. النتائج: أشارت الفئران المعالجة بالروتينون إلى ضعف التنسيق الحركي والنشاط في اختبارات الأسلاك ، والمشي بالخشب ، والمجال المفتوح ، واختبارات السلم. علاوة على ذلك ، تسبب العلاج بالروتينون في ارتفاع المستويات القاتلة من MDA) Malondialdehyde) ، وأكسيد النيتريك (NO) ، وعامل نخر الورم (TNF-α) ، و (IL-1β) Interleukin -1 beta) ، و caspase 3 والتناقص في Bcl-2 ؛ مستويات الدوبامين والجلوتاثيون (GSH). علاوة على ذلك ، تنكس الخلايا العصبية الشديد ، وتفتيت الحمض النووي المخطط ، وزيادة مستويات OHdG-8 وتعبير MTH1 في مجموعة الروتينون. بالإضافة إلى ذلك ، منع علاج سبيرولينا العجز الحركي الناجم عن الروتينون من تفتيت الحمض النووي المخطط وأظهر استعادة جيدة للخلايا العصبية الكبيرة مع الاحتفاظ بالمظهر المظلم النموذجي. إلى جانب ذلك ، تم تحسين التغيرات الكيميائية الحيوية التي يسببها الروتينون عن طريق علاج سبيرولينا حيث تم زيادة مستويات الدوبامين ، Bcl-2 ، و GSH ، وانخفضت مستويات MDA و TNF-α و IL-1β و caspase 3. الخلاصة: يمكن للمنتجات الطبيعية مثل السبيرولينا عكس السمية العصبية التي يسببها الروتينون في ذكور الفئران بسبب خصائصها المضادة للالتهابات ومضادات الأكسدة.