البحث الثامن:

عنوان البحث:

تأثير الميلاتونين المُحسِّن على السمية العصبية الناجمة عن كلوريد الزئبق في الفئران

المشتركون فى البحث:
إيمان سعيد، رضوى أحمد، رحاب محمد، إيناس موريس، **محمد حسين المهدي**، حسن السيد، رانيا محمود ، إيمان ندوي

تاريخ ومكان النشر:

Heliyon 7 (2021) e07485

نوع البحث: بحث **مشترك** غير مشتق من رسالة ولم يسبق تقييمه **منشور دولي**

ملخص البحث:

مقدمة: الزئبق معدن شديد السمية، ويحدث سميته عن طريق إنتاج أنواع الأكسجين التفاعلية. أنسجة الدماغ أكثر عرضة للضرر التأكسدي. الميلاتونين ومستقلباته كاسحات للجذور الحرة. يهدف هذا العمل إلى توضيح التأثير الوقائي العصبي للميلاتونين على السمية العصبية الناتجة عن كلوريد الزئبق لدى الفئران.

الطريقة: استُخدم خمسون فأرًا أبيض ذكرًا، وقُسِّموا إلى خمس مجموعات. المجموعة الأولى هي مجموعة ضابطة طبيعية. المجموعة الثانية (LD HgCl2) تلقت كلوريد الزئبق بجرعة 2 ملغ/كغ. المجموعة الثالثة (HD HgCl2) تلقت HgCl2 بجرعة 4 ملغ/كغ. المجموعة الرابعة (LD HgCl2 þMLT) تلقت HgCl2 بجرعة 2 ملغ/كغ وميلاتونين 5 ملغ/كغ. تلقت الفئران في المجموعة الخامسة (HD HgCl2+MLT) جرعة 4 ملغ/كغ من HgCl2 و5 ملغ/كغ من الميلاتونين.

الخلاصة: كشفت هذه الدراسة أن كلوريد الزئبق قلل من نشاط إنزيمات سوبر أكسيد ديسميوتاز، والكاتالاز، وغلوتاثيون بيروكسيديز، وزاد من مستويات مالونديالدهيد. أدت سمية كلوريد الزئبق إلى زيادة تنظيم مستوى التعبير الجيني لعامل نمو بطانة الأوعية الدموية. حفز كلوريد الزئبق تفتيت الشبكة الإندوبلازمية الخشنة، وتضخم جهاز جولجي، والتنكس النووي والسيتوبلازمي للخلايا العصبية الهرمية في قشرة دماغ الفئران. وقد تحسن هذا الضرر العصبي الناجم عن كلوريد الزئبق بشكل ملحوظ باستخدام الميلاتونين.

الكلمات المفتاحية: كلوريد الزئبق، الميلاتونين، قشرة الدماغ، الإجهاد التأكسدي، السمية العصبية