تحسين تأثير الميلاتونين على السمية العصبية التي يسببها كلوريد الزئبق في الفئران

المشتركون فى البحث : د إيمان سيد سعيد، د رضوي أحمد ، د رحاب أحمد محمد ، **د إيناس محمد مرسي،** د محمد حسين المهدي، د حسن سالم السيد ، د رانيا حسني محمود ، د إيمان حسن

مكان النشر: Heliyon 2021 Jul; 7(7): e07485.

ملخص البحث:

مقدمة: الزئبق معدن شديد السمية. يتسبب في تسممها عن طريق إنتاج أنواع الأكسجين التفاعلية. أنسجة المخ أكثر عرضة للتلف التأكسدي. الميلاتونين ومستقلباته هي زبالات الجذور الحرة. الهدف من هذا العمل هو توضيح تأثير الميلاتونين الوقائي للأعصاب على السمية العصبية التي يسببها كلوريد الزئبق في الفئران.

طرق الدراسة : تم استخدام خمسين ذكور جرذ ألبينو وقسمت إلى خمس مجموعات. المجموعة الأولى تعمل كعنصر تحكم عادي. تلقت المجموعة الثانية (LD HgCl2) كلوريد الزئبق بجرعة 2 مغ / كغ. تلقت المجموعة الثالثة (HgCl2 (HD HgCl2 بجرعة 4 مجم / كجم. تلقت الفئران في المجموعة الرابعة (2 HgCl2 (LD HgCl2 MLT مجم / كجم من الميلاتونين 5 مجم / كجم. الفئران في المجموعة الخامسة (HD HgCl2 MLT) تلقى 4 HgCl2 مغ / كغ ميلاتونين 5 مغ / كغ.

النتائج: كشفت هذه الدراسة أن كلوريد الزئبق قلل من نشاط إنزيمات ديسموتاز الفائق والكاتالاز والجلوتاثيون بيروكسيديز وزيادة مستويات مالون ديالديهيد. تؤدي سمية كلوريد الزئبق إلى تنظيم عامل نمو بطانة الأوعية الدموية بمستوى التعبير الجيني.

HgCl2 الناجم عن تجزئة الشبكة الإندوبلازمية الخشنة ، وانتفاخ جهاز جولجي ، والتنكس النووي والهيولي للخلايا العصبية الهرمية لقشرة دماغ الفئران. تم تحسين هذا الضرر العصبي الناجم عن HgCl2 بشكل ملحوظ بواسطة الميلاتونين.