

## التأثير العلاجي للسيلينيوم وفيتامين هـ على تلف القلب الناجم عن الزرنيخ في ذكور الجرذان البيضاء البالغة: دراسة هستولوجية فارماكولوجية وكيميائية حيوية.

المشركون في البحث: د. هبة حسين عبد الفتاح احمد رحيم

مكان النشر: Life Science Journal 2020;17(9)

تاريخ النشر: سبتمبر ٢٠٢٠

### ملخص البحث

**مقدمة:** وهدف الدراسة: يوجد الزرنيخ بشكل طبيعي في مياه الشرب والتربة والهواء. يرتبط التعرض لها عن طريق مياه الشرب باعتلال عضلة القلب وأمراض القلب الإقفارية وارتفاع ضغط الدم وأمراض الأوعية الدموية الطرفية. يؤدي للسيلينيوم وفيتامين E إلى تحسين التأثير الضار للزرنيخ في عضلة القلب لدى الفئران بشكل ملحوظ. كلا العاملين عبارة عن مضادات أكسدة طبيعية تستخدم لتقليل تفاعل التهابات الأنسجة الذي تمارسه جذور الأكسجين الحرة. يمكن استخدام كل دواء بمفرده في علاج تلف عضلة القلب الناجم عن زرنيخات الصوديوم. ومع ذلك ، فإن استخدامهما معا له تأثير مضاد للأكسدة ومضاد للخلايا أكثر فعالية مقارنة باستخدام كل دواء بمفرده. هدف العمل: توضيح الدور العلاجي للسيلينيوم وفيتامين E في التغيرات النسيجية والكيميائية الحيوية التي يسببها زرنيخات الصوديوم على عضلة القلب لدى الفئران.

**المواد والطرق:** تم تقسيم خمسين من ذكور الجرذان البيضاء إلى خمس مجموعات ، وزنها ١٨٠-٢٢٠ جم. المجموعة الأولى (السيطرة الطبيعية): تم حقن الفئران مرة واحدة يوميا بمحلول ملحي ٠,٩%. المجموعة الثانية (إعطاء زرنيخات الصوديوم لمدة أسبوعين): تم حقن الفئران مع ٧,٢ مجم / كجم / يوم من زرنيخات الصوديوم لمدة أسبوعين. المجموعة الثالثة (زرنيخات الصوديوم لمدة ستة أسابيع): تم حقن الجرذان داخل الصفاق بـ ٧,٢ مجم / كجم / يوم من زرنيخات الصوديوم لمدة ستة أسابيع. المجموعة الرابعة (زرنيخات الصوديوم لمدة أسبوعين ثم تناول السيلينيوم + فيتامين E المشترك): تم حقن الفئران بـ ٧,٢ مجم / كجم / يوم من زرنيخات الصوديوم لمدة أسبوعين ، تليها الإدارة المشتركة مع ١٠ ميكرو جرام / كجم / يوم من السيلينيوم ، و ٢٠ مجم / كجم / يوم فيتامين هـ لمدة أسبوعين إضافيين. المجموعة الخامسة (زرنيخات الصوديوم لمدة ستة أسابيع ثم السيلينيوم + فيتامين هـ): تم حقن الفئران داخل الصفاق بـ ٧,٢ مجم / كجم / يوم من زرنيخات الصوديوم لمدة ستة أسابيع متبوعة بالإدارة المشتركة مع كل من ١٠ ميكرو جرام / كجم / يوم من السيلينيوم ، و ٢٠ مجم / كجم / يوم فيتامين هـ لمدة أسبوعين إضافيين. تم استئصال القلب ومعالجته للدراسات التالية: دراسة مجهرية ضوئية باستخدام الهيماتوكسيلين وبوزين (E & H) وبقع ترايكروم ماسون ، والفحص المجهر الإلكتروني ، والتقدير الكيميائي الحيوي للأنزيمات المضادة للأكسدة.

**النتائج:** كشف فحص عينات المجموعة المعالجة بزرنيخات الصوديوم عن اضطراب في بنية عضلة القلب ، وتناقص نووي وحشوي ، وتلف عضلي القلب ، وانخفاض ملحوظ في مستويات أنزيمات مضادات الأكسدة في الأنسجة. ومع ذلك ، فإن الإدارة المشتركة

للسيلينيوم وفيتامين E حسنت بشكل ملحوظ هذه التغيرات النسيجية والكيميائية الحيوية. الخلاصة: يمكن الاستنتاج أن السيلينيوم وفيتامين E لهما دور مفيد في علاج اعتلال عضلة القلب الناجم عن إعطاء زرنبيخات الصوديوم في ذكور الجرذان البيضاء البالغة.