البحث السادس

العنوان: ال ان -اسيتيل- سيستايين يقي من إزالة الميالين المستحث بالكوبريزون: دراسة هيستولوجية و هيستوكيميائية مناعية

الملخص العربى

تم هذا العمل لدراسة التغيرات النسيجية المرضية، والبنية التحتية، والتغيرات الهستوكيميائية النسيجية المناعية لمخ الفئران خاصةً للجسم الثفني بعد تناول الكوبريزون عن طريق الفم ودور ال ان-اسيتيل سيستايين كمضاد للأكسدة في تقليل هذه التغيرات.

استخدم في هذه الدراسة خمسون من ذكور الفئران البيضاء البالغة، حيث تم تقسيمهم إلى خمس مجموعات (عشرة فئران لكل مجموعه):

المجموعة الأولى (الضابطة) المجموعة الثانية المعالجة بـ (الكوبريزون) المجموعة الفرعية الثانية -أ، أعطى كل فأر الجرعة المحسوبة من الكوبريزون عن طريق الفم يوميًا لمدة أربعة أسابيع متتالية، كما أعطى كل فأر في المجموعة الفرعية الثانية –ب نفس الجرعه يوميا لمدة ثمانية أسابيع متتالية. المجموعة الثالثة المعالجة بـ (الكوبريزون المصاحب لـ ان-اسيتيل سيستايين)، المجموعة الفرعية الثالثة -أ، أعطى كل فأر الجرعه المحسوبة من الدوائين يوميًا لمدة أربعة أسابيع متتالية والمجموعة الفرعية الثالثة –ب، تم اعطائها الدوائين يوميا لمدة ثمانية أسابيع متتالية. المجموعة الرابعة المعالجة بـ (الكوبريزون متبوعا بالـ ان-اسيتيل سيستايين) المجموعة الفرعية الرابعة –أ، أعطى كل فأرالكوبريزون يوميًا لمدة أربعة أسابيع متتالية متبوعة بالـ ان-اسيتيل سيستايين يوميًا لمدة أربعة أسابيع متتالية أخرى، وأعطى كل فأر بالمجموعة الفرعية الرابعة –ب الكوبريزون يوميًا لمدة ثمانية أسابيع متتالية متبوعة بالـ ان-اسيتيل سيستايين يوميًا لمدة ثمانية أسابيع متتالية أخرى.

المجموعة الخامسة المعالجة بـ (الكوبريزون متبوعا بفتره تعافى بدون إعطاء أيه أدويه)، المجموعة الفرعية الخامسة –أ، أعطى كل فأر الكوبريزون يوميًا لمدة أربعة أسابيع متتالية؛ ثم لم يتم إعطاء أيه أدويه لمدة أربعة أسابيع متتالية أخرى، والمجموعة الفرعية الخامسة –ب، أعطى كل فأر الكوبريزون يوميًا لمدة ثمانية أسابيع متتالية؛ ثم لم يتم إعطاء أيه ادويه لمدة ثمانية أسابيع متتالية أخرى.

في نهاية كل فترة تجريبية، تم التضحية بالفئران وتم استخراج نصفي المخ وإعدادهما للفحص المجهري الضوئي والمجهري الإلكتروني والفحص الكيميائي المناعي. ولقد أظهرت المجموعة الأولى (الضابطة الطبيعية والزائفة) بنية طبيعية للجسم الثفني تمثلت في ظهوره كحزمة مسطحة سميكة من ألياف عصبية مصطفه بشكل كثيف ومتوازي مع المحافظة على نوى الخلايا الدبقية قليلة التغصن وتواجدها في صفوف طولية موازيه للألياف العصبية.

وقد أدى إعطاء الكوبريزون في المجموعة الفرعية الثانية –ب، الى تغيرات مرضية شديدة ومدمرة للجسم الثفني أكثر من المجموعة الفرعية الثانية –أ واستدل على ذلك من خلال الفقد الكامل للبنية الطبيعية للجسم الثفني وفقدان سمكه الطبيعي، والانحلال الشديد للألياف العصبية مما أدى الى عدم انتظامها وإزاله الميالين عنها، كما أدى الى درجات متغيرة من تمزق وانحلال نوى الخلايا الدبقية قليلة التغصن. كما أدى إعطاء الـ ان-اسيتيل سيستايين مع الكوبريزون في المجموعة الثالثة إلى تقليل انحلال الميالين عن الجسم الثفني، والاسترجاع النسبي للبنية النسيجية الطبيعية للألياف العصبية بالجسم الثفني وأيضا

للخلايا الدبقية قليلة التغصن، وقد كانت هذه النتائج أكثر وضوحا في المجموعة الفرعية الثالثة –أ مقارنه بالمجموعة الفرعية الثالثة –ب مما يدل على التأثر بطول وقصر مدة التعرض لهذه التغيرات وأظهرت النتائج أيضا ان إعطاء الـ ان-اسيتيل سيستايين بعد إعطاء الكوبريزون في المجموعة الرابعة كان أقل فعالية في تقليل انحلال الميالين عن الجسم الثفني مقارنةً بإعطاء الـ ان-اسيتيل سيستايين مع الكوبريزون في المجموعة الثالثة. اما المجموعة الخامسة فقد اوضحت عدم اكتمال عمليه إعادة الميالين للألياف العصبية للجسم الثفني تلقائيا وقد كان الأثر أكثر وضوحًا في المجموعة الفرعية الخامسة –ب منه في المجموعة الفرعية الخامسة –أ.

وبناءًا على نتائج هذه الدراسة تم التوصل الى أن إعطاء الكوبريزون قد أدى إلى انحلال الميالين عن الجسم الثفني بشكل ملحوظ واختلاف التأثير تبعا للإختلاف في المدة. كما أدى إعطاء الـ ان-اسيتيل سيستايين مع الكوبريزون الى نتائج وقائيَّة أكثر فعالية من إعطاءه بعد إعطاء الكوبريزون ضد انحلال الميالين من الجسم الثفني نتيجة لتأثيره كمضاد للأكسدة. وبناءًا على هذه النتائج، يمكن للـ ان-اسيتيل سيستايين أن يوفر استراتيجية علاجية جديدة لعلاج مرضى التصلب المتعدد نظرًا لتأثيره الوقائي العصبي.

القائم بعمل عميد الكلية

ا.د. عاصم فؤاد العيسوي