دراسات كيميائيه حيويه حول تأثير الفلورتين والمواد الأخرى على أمراض الروماتيزم في حيوانات التجارب

رسالة مقدمة من

ايه خليفه محمد خليفه

بكالوريوس العلوم قسم الكيمياء – الكيمياء الحيوية

معيدة بقسم الكيمياء

للحصول علي

درجة الماجستير في الكيمياء الحيوية

لجنة الاشراف العلمى :

أ.د / سها محمد حمدى

أستاذ الكيمياء والكيمياء الحيوية - كلية العلوم - جامعة الفيوم

د/ علا نبيل سيد

أستاذ مساعد الكيمياء والكيمياء الحيوية - كلية العلوم - جامعة الفيوم

قسم الكيمياء

كليه العلوم

جامعه الفيوم

٢٠٢٥

الملخص العربي

التهاب المفاصل الروماتويدي (RA) هو مرض مناعي ذاتي مزمن وجهازي يتّسم بالتهاب المفاصل الزليليّة بشكل رئيسي. يحدث هذا المرض عندما يهاجم الجهاز المناعي أنسجة الجسم عن طريق الخطأ، وخاصة بطانة المفصل (الغشاء الزليلي)، مما يؤدي إلى ألم وتورم وتيبس، وفي نهاية المطاف إلى تدمير المفصل. ومع تطوّر المرض، قد تحدث تآكلات في العظام، وتشوهات في المفاصل، إضافةً إلى تأثيرات على أعضاء أخرى مثل الرئتين والقلب والعينين.

يُعدّ البلاكينيل دواءً مضادًا للالتهاب ومعدّلًا للمناعة، طُوّر في الأصل لعلاج الملاريا، ولكنه يُستخدم الآن على نطاق واسع لعلاج الأمراض المناعية الذاتية مثل التهاب المفاصل الروماتويدي. أما الفلوريتين، فهو فلافونويد طبيعي من نوع dihydrochalconeيُستخلص بشكل رئيسي من التفاح وأشجار التفاح، وقد أظهر مجموعة متنوعة من التأثيرات البيولوجية، منها: مضادّات الأكسدة، ومضادّات الالتهاب، ومضادّات السرطان، ومضادّات البكتيريا. يُعتقد أن الفلوريتين مفيد في حالات الالتهاب المزمن والإجهاد التأكسدي مثل التهاب المفاصل الروماتويدي، من خلال تنظيمه لمسارات إشارات خلوية مثل NF-κB وMAPKs وNrf2.

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم التأثيرات المضادة للالتهاب لكل من الفلوريتين (Ph) منفردًا أو بالاشتراك مع بلاكينيل (Plq) في نموذج التهاب المفاصل الروماتويدي المُحدث باستخدام مساعد فرويند الكامل (CFA) في ذكور الجرذان البيضاء.

تم توزيع 48 جرذًا بشكل عشوائي إلى ثماني مجموعات (6 جرذان لكل مجموعة):

- المجموعة الأولى وهي المجموعه الضابطة.
- المجموعة الثانية (Plq) :تلقت بلاكينيل بجرعة 124 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا لمدة 3 أسابيع.
- المجموعة الثالثة (Ph) :تلقت فلوريتين بجرعة 25 ملغم/كغم من وزن الجسم يوميًا لمدة 3 أسابيع.
- المجموعة الرابعة (CFA): حُقنت بجرعة واحدة من CFA (0.1 مل) تحت الجلد في كف القدم الخلفية اليسرى لإحداث الالتهاب.
- المجموعة الخامسة (Plq Tr): حُقنت بـCFA ، ثم بعد يوم واحد عولجت بـ بلاكينيل لمدة 3 أسابيع.

- المجموعة السادسة :(Ph Tr) حُقنت بـCFA ، ثم بعد يوم واحد عولجت بـ الفلوريتين لمدة 3 أسابيع.
- المجموعة السابعة :(Plq & Ph Tr) حُقنت بـCFA ، ثم بعد يوم واحد عولجت بكل من البلاكينيل و الفلوريتين معًا لمدة 3 أسابيع.
- المجموعة الثامنة :(Ph Pr) تلقت الفلوريتين لمدة أسبوعين قبل و3 أسابيع بعد حقنCFA.

أظهرت دراستنا ارتفاعًا ملحوظًا في مستويات كريات الدم البيضاء(WBCs) ، سرعة ترسيب الدم(ESR) ، العامل الروماتويدي(RF) ، الأجسام المضادة لـCCP، TNF-α، IL-6، MDA، AST، ALT، اليوريا، والكرياتينين، إلى جانب انخفاض في القدرة الكلية المضادة للأكسدة (TAC) في مجموعة CFA مقارنةً بالمجموعة الضابطة. كما أظهرت صور الأشعة تضيقًا ملحوظًا في المسافة المفصلية وتورمًا منتشرًا في الأنسجة الرخوة المحيطة، بينما أظهر الفحص النسيجي تغيّرات في الغضروف المفصلي وتدمير العظم المجاور.

أظهرت المعالجة بـ الفلوريتين أو البلاكينيل أو بكليهما تحسنًا كبيرًا في هذه المؤشرات المرضية، وكان التأثير العلاجي الأكثر وضوحًا في مجموعة المعالجة المشتركة.

وفي الختام،أظهر كل من الفلوريتين منفردًا أو بالاشتراك مع بلاكينيل خصائص مضادة لالتهاب المفاصل في وقد تم دعم هذه التأثيرات من خلال التغيرات CFA نموذج التهاب المفاصل الروماتويدي المستحث بالـ الإيجابية في المؤشرات البيوكيميائية، وصور الأشعة، والفحوصات النسيجية، مما يشير إلى إمكانية استخدام الفلوريتين كعلاج مساعد واعد في إدارة التهاب المفاصل الروماتويدي