

البحث الثامن

عنوان البحث: آليات بيرفينيدون المستهدفة لتخفيف اعتلال الخصية الناجم عن الميثوتريكسيت في جردان ويستار

أسماء الباحثين:

- ١- د. عزت مرسل (قسم الكيمياء الحيوية- كلية العلوم- جامعة اسيوط)
- ٢- د. أحمد عبد الرحمن عبد الرحمن مرسى (قسم الهستولوجي- كلية الطب- جامعة الفيوم)
- ٣- جنا القحطاني (طالب كلية الطب- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)
- ٤- رنيم الهلال (طالب كلية الطب- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)
- ٥- سارة العيسى (طالب كلية الطب- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)
- ٦- عبير شهاب (طالب كلية الطب- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)
- ٧- د. ايمان صقر (المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد- الإسكندرية- مصر)
- ٨- د. ديماء كمال صابر (قسم التمريض الطبي الجراحي- كلية التمريض- جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن - الرياض- المملكة العربية السعودية)
- ٩- د. أمل داوود (قسم العلوم الطبية الأساسية- كلية الطب- جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن - الرياض - المملكة العربية السعودية)
- ١٠- د. أحمد محمد عبد المنعم أحمد (قسم الفسيولوجيا الطبية – كلية الطب – جامعة الفيوم)

تاريخ النشر: ٢٠٢٤

مكان النشر: Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology

الملخص:

تعتبر إصابة الخصية وتأثير عمله تكوين الحيوانات المنوية من المضاعفات الرئيسية لاستخدام الميثوتريكسيت. ويعد الإجهاد التأكسدي إحدى العمليات المساهمة التي تؤدي إلى الالتهاب وتحفيز موت الخلايا المبرمج. كما يعتبر البيرفينيدون من الأدوية المعروفة المضادة للتليف والذي يوصف لأمراض تليف الرئة، بالإضافة إلى خواصه المضادة للالتهابات والأكسدة ومضادة لموت الخلايا المبرمج.

هدفت الدراسة إلى استكشاف الحماية المحتملة التي يوفرها بيرفينيدون لعلاج اعتلال الخصية الناجم عن استخدام الميثوتريكسيت في الجرذان. وشملت الدراسة أربع مجموعات، تحتوي كل منها على سبعة جردان ويستار بالغ: المجموعة الضابطة، ومجموعه البيرفينيدون (٥٠٠ مجم/كجم/يوم، عن طريق الفم)، ومجموعه الميثوتريكسيت (٠.٥ مجم/كجم، حقن بيرتونى، مرتين أسبوعياً)، ومجموعه المعالجة بالميثوتريكسيت/ البيرفينيدون. واستمرت فترة العلاج لمدة ٤ أسابيع.

تم جمع عينات الدم والخصية لإجراء التحليلات البيوكيميائية والنسجية والكيميائية المناعية وتم عمل تحليل البى سى. ار. أيضاً، وتم قياس تلف الخصية وكفاءة تكوين الحيوانات المنوية باستخدام نظام قياس تلف الخصيه ونظام نقاط جونسن، على التوالي.

أثر بيرفينيدون بشكل إيجابي على مستوى هرمون التستوستيرون في الدم، وقلل من عوامل التهاب الخصية [عامل نخر الورم -الفا، إنترلوكين -بيتا١] وقلل من العبء التأكسدي للخصية، وزاد من مستوى ديسموتاز الفائق الأكسيد، كما وحى البنية النسيجية للخصية. بالإضافة إلى ذلك، تم تسجيل تأثيرات مضادات التليف، ومضاد الكاسباز ٣ ومحفزه معامل نمو الخلايا وذلك لصالح عقار البيرفينيدون. وقد أظهر بيرفينيدون قدرات وقائية وخفف من اعتلال الخصية الناجم عن الميثوتريكسيت عن طريق تثبيط الإجهاد التأكسدي في الخصيه وتقليل الالتهاب والتليف وموت الخلايا المبرمج ومن خلال الحفاظ على فعالية خلايا الخصيه في الانقسام والنمو كما تم تأكيده باستخدام الطرق النسيجية والكيميائية المناعية والكيميائية الحيوية.