نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *دراسات سمية لبعض الأحماض الأشنية على ميتوكوندريا كبد الفأر*

Toxicological studies of some lichen acids on mouse-liver mitochonria

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : عزلت الأحماض الأشنية الثلاثة المعروفة بالأوزنيك والفولبينيك والأترانورين من الأشنات الثلاث أوزنيا أرتيكيولاتا وليثاريا فولبينا وبارميليا تينكتوريم على التوالي. خضعت هذه الأحماض الأشنيه الثلاثة لعمليات إستخلاص وتنقية وتعريف كيميائي وتم تقدير متوسط الجرعة القاتلة (LD50) بعد حقن الفئران تحت الجلد بخلاصة كلوروفورمية (DCE) من الأشنة أوزنيا ارتيكيولاتا واخرى كحولية (DEE) بالإضافة لتقدير متوسط الجرعة القاتلة لحمض الأوزنيك النقي (USN). بناء على تصنيف المواد الكيميائية نسبة لدرجة سميتها، وجد أن كل من الخلاصة الكلورفورمية (DCE) وحمض الأوزنيك النقي (USN) من المركبات عالية السمية. ولم يسجل أي تأثير سام للخلاصة الكحولية (DEE) . والخصائص العامة المشتركة بين الأحماض الأشنيه الثلاثة المستخدمه في هذه الدراسة، تجعلها تصنف ضمن المواد النشطة حيوياً والمعروفة بتأثيرها السام على الأغشية الخلوية. فقد أظهرت جميع هذه المنتجات الأشينه تأثيراً متميزاً على نشاط عملية الإقتران بين الأكسدة والفسفرة في الميتوكوندريا المعزولة من كبد الفأر تشابه تأثير مانع الإقتران التقليدي ٢,٤ – ثنائي نيتروفينول (DNP) . فهي تطلق معدل التنفس ، توقف عملية تصنيع الأدينوسين ثلاثي الفوسفات، تحفز معدل تنفس المرحلة –٤ (في غياب الأدينوسين ثنائي الفوسفات) وتزيد من نشاط إنزيم الأتبيز . أما مادة الأترانورين فهي الوحيدة من بين هذه الأحماض الأشينه التي لاتؤثر على نشاط إنزيم الأتبيز. وقد وجد أن الحد الأدني لتركيزات هذه الأحماض الأشنيه والذي يتسبب في منع الإقتران بين الأكسدة والفسفرة كلية كالتالي: حمض الأوزنيك (١ ميكرومولار) ، حمض الفولبينيك (٥ ميكرومولار) ، الأترانورين (٥ ميكرومولار) و ٢، ٤ – ثنائي نيتروفينول (٥٠ ميكرومولار) . هذا التأثير على منع الإقتران يرتبط بتركيز الأحماض الأشنية الثلاث. وبرهنت التجارب في الجسم الحي (In vivo) بإستخدام الفئران المحقونة تحت الجلد بجرعة قاتلة من حمض الأوزنيك (٢٠٠ ملجم / كلجم) أيضا على عدم الإقتران بين عمليتي الأكسدة والفسفرة. يمكن الإفتراض أن الأحماض الأشنيه الثلاث تتسبب في منع الإقتران بين الأكسدة والفسفرة في الميتوكوندريا عن طريق تأثيرها على غشاءها الداخلي حيث انها مركبات محبه للذوبان في الدهون وحاملة للبروتونات.

المشرف : د. أحمد نبيل أبو خطوة ، د. علي أحمد الرباعي