Ibn Al-Haitham Journal for Pure and Applied Science | مجلة إبن الهيثم للعلوم الصرفة و التطبيقية
No. 2 Vol. 25 Year 2012 | العدد 2 المجلد 25 السنة 2012

تأثير رابع كلوريد الكاربون CCl_4 وزيت الحبة السوداء على التغيرات النسجية للكبد في الجرذان البيض الغير البالغة

ذكرى عطا ابراهيم
قسم علوم الحياة ، كليه الرازي ، جامعة ديالى
استلم البحث في: 12 كانون الاول 2011 قبل البحث:26 شباط 2012

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية معرفة تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) وزيت الحبة السوداء في التغيرات النسجية للكبد. استخدم في البحث 20 جرذاً من الذكور البيض غير البالغة فقط من نوع Rattus *norvegicus*، قسمت الحيوانات عشوائياً على أربع مجاميع متساوية ، حقنت المجموعة الاولى بالماء المقطر بجرعة مقدارها 0.1 مليلتر تحت الجلد وعدت مجموعة سيطرة . حقنت المجموعة الثانية برابع كلوريد الكاربون (CCl_4)بجرعة مقدارها 0.1 ml/100g من وزن الجسم تحت الجلد. جرعت المجموعة الثالثة بزيت الحبة السوداء بجرعة مقدارها 0.1 مليلتر اما المجموعة الرابعة فتمت معاملتها برابع كلوريد الكاربون CCl_4 وزيت الحبة السوداء معاً وبالجرعة المتبعة نفسها في المجموعتين الثانية والثالثة ،أستمرت المعاملة مدة 8 اسابيع لكل مجموعة ومرتين في الاسبوع ¡ وبأنتهاء مدة التجربة قتلÊ الجرذان وشرحت فأستؤصل الكبد لغرض الدراسة النسجية . بينت نتائج الدراسة الحاليه أن لرابع كلوريد الكاربون تأثيرÇ واضحاً في نسيج الكبد ÐÅ¡ سببÇ ارتشاح الخلايا الالتهابية وحيدة النواة والمتمثلة بالخلايا اللمفية والبلعمية¡ كما أدى الى تنخر ونزف في الخلايا الكبدية ¡ وحصول تنخر واستسقاء في نسيج الكبد. وتنكس غالبية خلايا الكبد، لوحظ وجود تأثير محفز لزيت الحبة السوداء في خلايا الكبد وظهرÊ بالمظهر الطبيعي والمشابه لما هو عليه في مجموعة السيطرة ، إلآ أنه لوحظ حصول بعض التغيرات البسيطة مثل الاستسقاء المائي والاحتقان الدموي مع وجود تأثير تغير قليل في الخلايا الكبدية ، كما لوحظ وجود تأثير محفز للمجموعة المحقونة برابع كلوريد الكاربون وزيت الحبة السوداء مع وجود تأثير سلبي بسيط في الكبد .

الكلمات المفتاحية: رابع كلوريد الكاربون، زيت الحبة السوداء ،الكبد

المقدمة

وردت الكثير من الاحاديث الشريفة عن الاعشاب ومثال على ذلك قول النبي محمد صلى الله عليه وسلم« عليكم بهذه الحبة السوداء فأنها شفاء من كل داء إلا السأم » [1]. ويعدّ العرب أول من أسس مذاخر الأدوية او الصيدليات فى بغداد، وأول من أستعمل الحبة السوداء فى التداوى ، وأول من أماطوا اللثام عن كثير من أسرار هذه الأعشاب الطبية، وأصبحت حقائق فى العلوم والتكنولوجيا.

تناولت العديد من الدراسات أهمية الحبة السوداء والفعالية الوقائية لزيتها ضد رابع كلوريد الكاربون (Carbon tetrachloride CCl_4) كما أوضح [2] في دراسته على فئران معاملة بالمادة السامة رابع كلوريد الكاربونæ بينæ إعطاء محلول الحبة السوداء قد أدى إلىÅ زالة التأثيرات السلبية لهذه المادة¡ إذ لوحظ أنخفاض في تأثير المادة السامة في أنسجة الكبد . أوضحت دراسة [3] بَعْض التأثيراتِ المفيدة للحبة السوداءعند أعطائها للجرذان ÐÅ¡ كانت أقل عرضة للإصابة بتليف الكبد عند إعطائهم المادة السامة رابع كلوريد الكاربون . وقد وجد [4] إنّ زيت الحبة السوداء له تأثيرات مضادة للديدان الشريطية والخيطية فضلا عن تأثيره في حماية الكبد ، ولاحظ الباحثون [5] على الفئران المصابة بالمنشقات

المانسونية(البلهارزيا) التي أعطيت زيت الحبة السوداء لوحده تناقص عدد الديدان المانسونية في الكبد كما تناقص عدد بيوضها المتساقط في الكبد والأمعاء ، وتزايد عدد البيوض الميتة في جدار الأمعاء و تراجعت الأورام الكبدية Granuloma بشكل ملحوظ وعندأعطاء العلاج النوعي والزيت تزايد عدد البيوض الميتة في جدار الأمعاء بشكل أكبر، وهو أكثر بكثير ممّا لو أعطي العلاج النوعي لوحده . ولهذا فأن هذه المعطيات تبرهن أنّ زيت حبة السود اء يمكن أن يؤدي دوراً مضاداً لتلك التغيرات الكبدية التي تحدثها الإصابة بالمنشقات المنسونية، بتصحيحها للجهاز المناعي للمضيف وتأثيراتها المضادة للأكسدة ، كما وجد [6] أن الجرعة نفسها من زيت الحبة السوداء تحمي الكبد من تأثير السموم والمواد الضارة التي تؤذي الخلايا الكبدية . وقد لاحظ [7] أن تأثير الحبة السوداء في مرضى التليف الكبدي أحدثت تحسناً ملحوظاً في وظائف الكبد .

يعد CCl_4 Carbon tetrachloride احد المركبات الهايدروكاربونيه المستعمل مذيباً في صناعة المطاط وفي اطفاء الحرائق ، ويزيد الاكسدة الفوق الهايدروجينية للبيدات Liped peroxidation والاجهاد التاكسدي Oxidative stress[8] ويؤدي كذلك مركب (CCl_4 Carbon tetrachloride) الى حدوث ضرر بطبقة الدهون الفوسفاتية المزدوجة في اغشية الخلايا [9] . أو قد يؤثر رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) في المادة النووية للخلايا مما يؤدي إلى تنكس خلايا الكبد لوحظ أنّ بعض نوى هذه الخلايا تتصف بمرورها بمراحل الموت الفسلجي المبرمج وقد أُكدت نتائج التأثير السلبي من خلال ملاحظة وجود التنخر والأستسقاء [10]. ومن خلال الدراسة لوحظ أيضاً زيادة سمك الأغشية الخلوية وقد يعود هذا إلى تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) في البروتينات أو الدهون المكونة للغشاء الخلوي ومن ثم أدى إلى زيادة سمك الغشاء الخلوي [11].

المواد وطرائق العمل

المواد الكيميائية

1- رابع كلوريد الكاربون(CCl_4 Carbon tetrachloride) كلية العلوم جامعة بغداد / قسم الكيمياء

2- زيت الحبة السوداء من كلية العلوم جامعة بغداد

الحيوانات المختبرية :Laboratory Animals

أستخدمت في هذه الدراسة (20) جرذ ومن الذكورالبيض غير البالغة ، تراوحت أعمارها من(45 – 60) يوماً . تم الحصول عليها من البيت الحيواني بكلية العلوم/جامعة بغداد . قسمت الحيوانات عشوائياً على أربعة مجاميع في أقفاص بلاستيكية أحتوى كل قفص على خمسة جرذان ، وعوملت كمايأتي :

المجموعة الاولى : حقنت بالماء المقطر بجرعة مقدارها 0.1 مليلتر مرتين بالاسبوع ولمدة ثمانية اسابيع وعدت مجموعة سيطرة .

المجموعة الثانية : حقنت بـ CCl_4 رابع كلوريد الكاربون بجرعة مقدارها 0.1ml /100Bw مرتين بالاسبوع ولمدة ثمانية اسابيع .

المجموعة الثالثة : جرعت زيت الحبة السوداء بجرعة مقدارها 0.1 مليلتر مرتين بالاسبوع ولمدة ثمانية اسابيع.

المجموعة الرابعة : وجرعت الحيوانات بالمادة السامة رابع كلوريد الكاربون CCl_4 مدة اربعة اسابيع ثم شرحت نصف الحيوانات وتمت ملاحظة الضرر الحاصل في الخلايا الكبدية اما النصف الثاني من الحيوانات فقد تم اعطائه زيت الحبة السوداء وشرحت الحيوانات بعد مرور الاربعة اسابيع الاخرى لملاحظة الاصلاح الذي يحصل في الخلايا الكبدية .

قتل الحيوانات : Animals' Killing

في نهاية التجربة وبعد (24) ساعة من أخر جرعة معطاة للحيوانات خدرت بالأيثر وقتلت هذه الحيوانات بفصل القلب ثم تشريحها بفتح التجويف البطني بإحداث شق طولي ابتداء من أسفل البطن حتى عظم القص ، لأستخراج الكبد لدراسته نسجياً.

تحضير المقاطع النسجية

أخذت عينات من الكبد لحيوانات التجربة، ووضعت في محلول مثبت بوين مدة (12-16) ساعة ثم بعدها أخرجت العينات وغسلت مرات عديدة بكحول 70% ثم مررت بسلسلة متصاعدة التركيز من الكحول الأثيلي (70%,80% ,95% , 100%) ثم تم ترويقها بالزايلول ، بعد ذلك تم طمرها بشمع البرافين ، ولغرض تحضير شرائح بسمك 5 مايكرون . أستخدم جهاز القطع الدوار Rotary microtome . كما أستخدمت صبغة الهيماتوكسلين – الايوسين المزدوجة (Haematoxylin-Eosin) في تلوين الشرائح [12].

النتائج والمناقشة

الدراسة النسجية Histological study

المقاطع النسجية للكبد

المجموعة الاولى

تمت دراسة المقاطع النسجية للكبد بالمجهر الضوئي ولوحظ نسيج الكبد الطبيعي يكون محاطاً بمحفظة من نسيج ضام تمتد منها حواجز تقسم النسيج الى عدد من الفصيصات يحتوي كل فص على وريد مركزي محاط بحبال من الخلايا الكبدية السداسية أو المضلعة الشكل يفصل فيما بينها أوعية دموية شعرية تعرف بالجيبانيات التي تبطن بنوعين من الخلايا وهي الخلايا الاندوثيلية والخلايا البلعمية المعروفة بأسم خلايا كبفر Kupffer cells ويلاحظ عند حافة كل فصيص وجود الباحة البابية portal area التي تتكون من فروع لكل من الشريان والوريد الكبدي وقناة الصفراء بين الفصيصة وكما يوضحها شكل (1) [21].

المجموعة الثانية

أظهرت نتائج الفحص بالمجهر الضوئي للدراسة الحالية أن المجموعة المحقونة بمركب (CCl_4) مراحل التنكس المختلفة التي تمر بها الخلايا الكبدية وقد تعزى هذه التغيرات إلى أنّ رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) يثبط إفراز أنظيم الأميليز Amylase الذي يُعد أحد الأنظيمات التي يقوم بهضم الكاربوهيدرات [13] ، أو قد يؤثر رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) في المادة النووية للخلايا مما يؤدي إلى تنكس خلايا الكبد لوحظ أنّ بعض نوى هذه الخلايا تتصف بمرورها بمراحل الموت الفسلجي المبرمج وقد أُكدت نتائج التأثير السلبي من خلال ملاحظة وجود التنخر والأستسقاء ، والنزف الدموي (شكل 2) ولوحظ أيضاً زيادة سمك الأغشية الخلوية وقد يعود هذا إلى تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) في البروتينات أو الدهون المكونة للغشاء الخلوي ومن ثم أدى إلى زيادة سمك الغشاء الخلوي . وقد لوحظ ارتشاح غالبية خلايا الكبد بالقطيرات الدهنية وقد يعود السبب في ذلك إلى حدوث إلتهاب الكبد [9] . وذكر[10] ان معاملة الجرذان بمركب CCl_4 أدى الى انخفاض محتوى الكلايكوجين في الكبد وزيادة الاكسده الفرق هيدروجينية لليبيدات من خلايا كبفر التي من الممكن ان تؤدي دورا مهما في تحطم خلايا الكبد. وربما ترجع الزيادة في مستوى الكلوكوز في الدم الى تليف خلايا الكبد بسبب سمية مركب (CCl_4) إذ يعد رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) وسط معروف للاستجابة الالتهابية [14]. ولوحظ أيضاً ارتشاح بعض الخلايا الالتهابية مثل الخلية وحيدة النواة Monocot cell بين الخلايا الكبدية التي وجدت ملامسة للأوعية الدموية التي تُعد مؤشراً على حدوث الالتهاب Inflammation، كما يدل هذاعلى التاثير السلبي لرابع كلوريد الكاربون (CCl_4) [15]. وقد لوحظ تغاير في نوى خلايا الكبد التي اتصفت بصفات التنكس الخلوي مما يؤكد تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4)، و يعززالزيادة الحاصلة في أنظيمات الكبد التغيرات النسجية التي ظهرت في كبد الحيوانات المعاملة والتي تمثلت بظهور تحلل في الخلايا الكبدية ، توسع في الجيبانيات ، ارتشاح الخلايا الألتهابية في منطقة الباحة

البوابية (Portal area) وظهور الهيموسدرين وتنخر الخلايا. واحتوائه على الخلايا الالتهابية و أنّ وجودها هو نتيجة للألتهاب الناتج من تحطم الخلايا وتفرز هذه الخلايا أنظيمات حالة للبروتينات ، كما تؤدي الخلايا الالتهابية الى زيادة أوتكاثر خلايا الأرومة الليفية التي تؤدي الى زيادة الياف الكولاجين في نسيج الكبد لغرض إصلاح الضرر الناجم في النسيج [16] .

المجموعة الثالثة

وأشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أنّ جرذان المجموعة الثالثة التي جرعت بزيت الحبة السوداء ظهرت بالمظهر الطبيعي والمشابه لما هو عليه في المجموعة الاولى ، إلا أنه لوحظ حصول بعض التغيرات البسيطة مثل الاستسقاء المائي والاحتقان الدموي مع وجود أثر سلبي قليل فقد تميزت معظم خلايا الكبد بالمظهر الطبيعي شكل (3) و لوحظ المظهرالطبيعي لخلايا الكبد التي اتصفت بنواة دائرية وسايتوبلازم طبيعي المظهر وهي تبدو مشابهة لما تم وصفه في مجموعة السيطرة وجاء متوافقاً مع ماوصفه كل من [2] إذ إنّ زيت الحبة السوداء يملك تأثيرات وقائية للكبد تحميه من بعض أنواع التسممات الكبدية. ومن المعروف أيضاً أن الحبة السوداء تستعمل في الطب الشعبي في علاج أمراض الكبد كما كان تأثير المادة السامة على أنسجة الكبد أقل وضوحاً نظراً لاحتواء زيت الحبة السوداء على مكونات فعالة في بناء ونمو الجسم مثل البروتينات والدهون والسكريات والفيتامينات وأملاح ومواد أخرى أدى كل ذلك الى حماية ووقاية أنسجة الكبد. أكد الباحثون أن الفئران التي أعطيت زيت الحبة السوداء كانت أقل عرضة للإصابة بتلف الكبد عند إعطائه المواد السامة مثل رابع كلوريد الكربون [4] ، بين [17] أن الفعالية الوقائية ضد المواد المسرطنة لبذور الحبة السوداء ضد مادة Diethlnitrosamine الذي يحفز سرطان الكبدHepatocarinogenesis ،إذ تعد الحبة السوداءالعلاج الامثل للمرضى المصابين بسرطان الكبد وتزداد فعاليته الوقائية هذه عند خلطه مع بعض النباتات الطبية الاخرى مثل ، *Smilax glabra* and *Hemidesmus indicus* . وأستنتج الباحثون أنّ هذه المواد يمكن أن تسهم في وقاية الكبد من التأثيرات المسرطنة. وعندما يعطى مستخلص الحبة السوداء فموياً للجرذان فإن ذلك يعمل على حماية الكبد ضد السمية الكبدية المحثة بأنظيم د. كلكتوز أمين D-galactose amin[6].

المجموعة الرابعة

بينت نتائج هذه الدراسة أنّ لزيت الحبة السوداء فعلاً مؤثراً في تثبيط التأثير السلبي في خلايا الكبد التي بدت أقل شدة مما هي عليه في مجموعة الحيوانات المعاملة برابع كلوريد الكاربون (CCl_4) وحده¡ إذ اظهرت نتائج الدراسة لهذه المجموعة أنّ معظم خلايا الكبد كانت مماثلة لما هي عليه في مجموعة السيطرة وهذا ما تم وصفه من قبل كل من [2] ; [4] شكل رقم (4) . إنّ هذا المظهر الطبيعي للخلايا يؤكد أنّ لزيت الحبة السوداء تأثيراً فعالاً في تثبيط الفعل السلبي لرابع كلوريد الكاربون (CCl_4) في خلايا الكبد ، أوقد يعود هذا التأثير الى أحتواء زيت الحبة السوداء في الأحماض الدهنية الأساسية المهمة لبناء مكونات الخلايا وتزويد الجسم بالطاقة وتنظيم درجة الحرارة والأيض وحماية الأنسجة كما يمتاز زيت الحبة السوداء بتكوينه الثايموكينون الفعال ضد الالتهابات فقد ثبت استعمال زيت الحبة السوداء ضد الالتهابات كما يقوي الجهازالمناعي [18] وعلى الرغم من ظهور بعض خلايا الكبد بالمظهر الطبيعي إلا أنه لوحظ وجود خلايا كبدية أخرى اتصفت بوجود تنخر وارتشاحها بالقطيرات الدهنيةالناتجة من تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) (شكل 5) . وأحتوت خلايا الكبدعلى خلايا ذات نواة طبيعية ، في حين ظهرت خلايا أخرى حاوية على تنخر مما يدل أن لزيت الحبة السوداء فعلاً مهماً في عملية الإصلاح الخلوي للضرر الناجم من تأثير رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) ، فقد يكون لمكونات زيت الحبة السوداء التي لها أثر مهم مضاد للألتهابات وفعل مهم في تحفيز عملية الإصلاح الخلوي من خلال حث انظيمات الإصلاح في الخلية لكي يتم إصلاح التلف الذي أحدثه رابع كلوريد الكاربون (CCl_4) [19].

المصادر

1. البخاري ، الامام أبي العباس أحمد الزبيدي . (2004) التجريد الصريح لاحاديث الجامع الصحيح مختصر صحيح البخاري، دار الاسراء للنشر والتوزيع الطبعة الاولى – مكتبة دنيس ، عمان / الاردن .ص 348 .

2. Al-Ghamdi ,M. S. (2003). Protective effect of *Nigella sativa* seeds against carbon tetrachloride- induced liver damage. Am J. Chin Med;31(5):721-8.

3.Kanter, M. ; Meral, I. ; Dede, S. ; Gunduz, H. ; Cemek, M. ;Ozbek, H. and Uygan I.(2003). Effects of *Nigella sativa* L. and Urtica dioica L. on lipid peroxidation, antioxidant enzyme systems and some liver enzymes in CCl_4-treated rats. J. Vet Med A Physiol Pathol Clin Med.;50(5):264-8.

4. Mohamed, A. M. ; Metwally, N. M. and Mahmoud ,S. S. (2005)..*Sativa* seeds against *Schistosoma mansoni* different stages. Mem Inst Oswaldo Cruz.;100(2):205.

5.Mahmoud , M. R.; El-Abhar, H. S. and Saleh, H. (2002). The effect of *Nigella sativa* oil against the liver damage Induced by *Schistosoma mansoni* infection in mice. J. Ethnopharmacol. 79(1):1-11.

6.El-Dakhakhny, M. ; Madi, N. and Al-Azhar (1995). First International Conference of recent Advances in pharmaceutical Technology and biological Sciences: Cairo Congress Book pp:37.

7.Dahri ,A. H. ; Chandiolm, A. M. ; Rahoo, A. A. and Memon, R. A. (2005). Effect of *Nigella sativa* (kalonji) on serum cholesterol of albino rats. J. Ayub Med Coll Abbottabad. Apr-Jun;17(2):72-4. [PubMed - in process].

8.Demirdag, K. ;Bahcecioglu, I. H.; Hanifi, I. and Kalkan, A.(2004).Role of Lacrnitine in the prevention of acute liver damage induced by carbon tetrachloride in rate .J.Gastroentrol.Hepatol.19:333-338.

9.Megli, F. M. and Sabatini, K. (2004).Mitochondrial phospholipides bilayer structure is ruined after livre oxydative injure in vivo FEBS lettres.573(1-3):68-72.

10. Hassan-Khabbar, S. ; Cottart, C. H. ; Wendum, D. ; Vibert, F. ; Clot,J. P. ; Savouret, J. F. ; Conti, M. ; Nivet-Antoine, V. (2008) .Postischemic treatment by trans-resveratrol in rat liver ischemiareperfusion:a possible strategy in liver surgery. *LiverTranspl*; 14: 451-459.

11.Hosseinzadeh, H. ; Parvardeh, S. ; Asl, M. N. ; Sadeghnia, H. R. ; Ziaee, T. (2007) Effect of thymoquinone and *Nigella sativa* seeds oil on lipid peroxidation level during global cerebral ischemiareperfusioninjury in rat hippocampus. *Phytomedicine*; 14: 621-627.

12.الطردة ، محمود محمد; أبو دية،محمد و الرطروط ، أسامة خالد . (2000). أساسيات علم التحضير النسيجي ،الناشر /مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان الأردن ،147 ص .

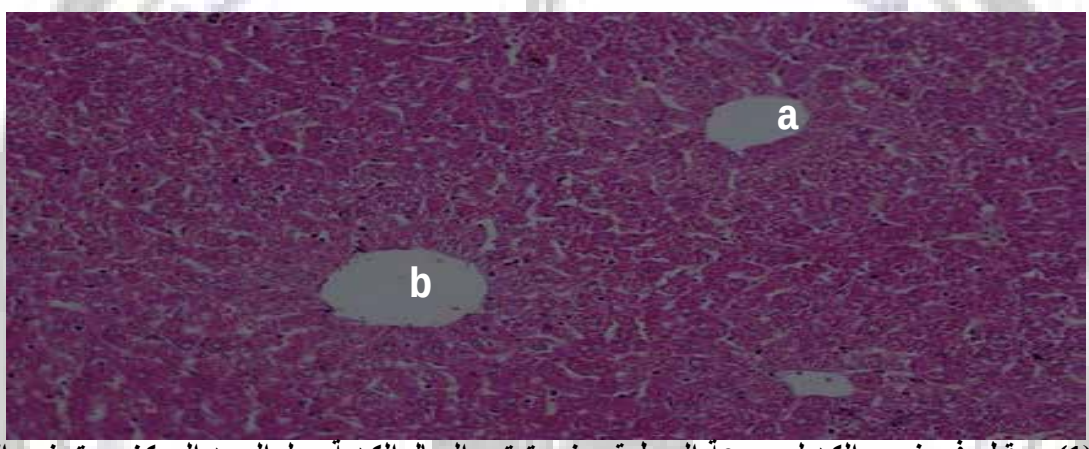
13.Mion, F.; Geloen, A. ; Agosto, E. and Minaire, Y.(1996).Carbon tetrachloride-induced cirrhosis in rats influence of the acute effects of the toxin on glucose metabolism .Hepatology,23(3):582-588.

14.Sakr, S. A. ; Agamy, E. I. ; Boulos. M. N. and Omara, E. A..(2000).Evaluation of protective role of thiola against carbon tetrachloride-induced histochemical changes in the rat liver .Umm .Al-Qura Univ.J.Sci.Med.Eng.12(1):1-14.

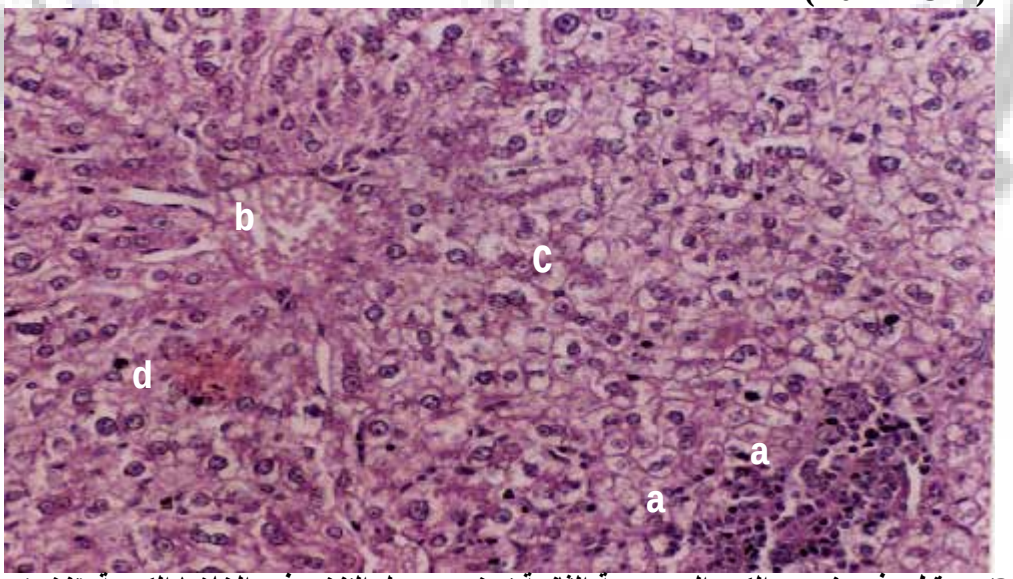
15.Muriel, P. ; Alba, N. ; Perez-Alvarez, V. M. ; Shibayama, M. and Tsutsumi, V. (2001).Kupffer cell inhibition prevents hepatic lipid peroxidation and damage induced by carbon tetrachloride. Comp . Biochem, and Physiology. 130:219-226.

16.Yong Diao; Xiao-Feng Zhao; Jun-Sheng Lin; Qi-Zhao Wang and Rui-An Xu. (2011). Protection of the liver against CCl4-induced injury by intramuscular electrotransfer of a kallistatin-encoding plasmid *World J Gastroenterol* ; 17(1): 111-117.

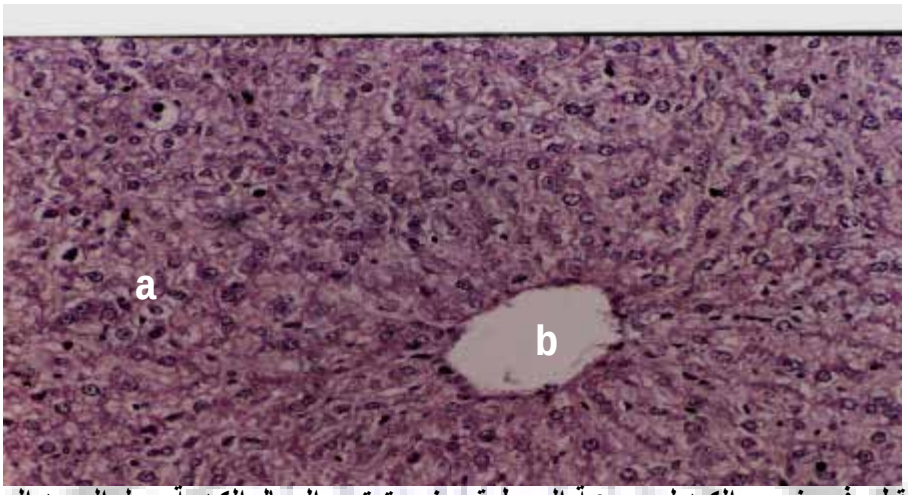
17.Iddamaldeniya , S. S. ; Wickramasinghe, N. ; Thabrew, I. ; Ratnatunge, N. and Thammitiyagodage, M. G.(2003). Protection agains diethylnitrosoamine induced hepatocarcinogenesis by an indigenous medicine comprised of *Nigella sativa*, Hemidesmus indicus and Smilax glabra: a preliminary study. J. Carcinog. ; 2 (1) :6.
18.Ghada, M. ; Mourad ; Safaa, G. ; Takei El-Din ; Sanaa, S. Radi ; Amany, S. Ossman ; Madeha, A. A. ; Hassan; Hanan, H. ; Nouh . (2006) . Curcumin Versus *Nigella Sativa* L. A Comparative Study of Their Possible Protective Effects on Experimentally Induced Liver Injury in Rats. Journal of the Medical JMRI, 2006; 27 (3): 141 – 51.
19.Sanjiv S. ; F. V. Manvi, F.V.; Nanjwade, B. and Nema, R. K. (2010). Hepatoprotective Screening of Polyherbal Extract of *Anonna squamosa* and *Nigella ativa*. International Journal of Pharmacognostic and Phytochemical Research 2010; 2(1): 19-24.
20.William, F. J. (2003). liverandbilliary system in ling review of medical physiology ,21 edition .appelton and ling Norwalk.california .502:508.



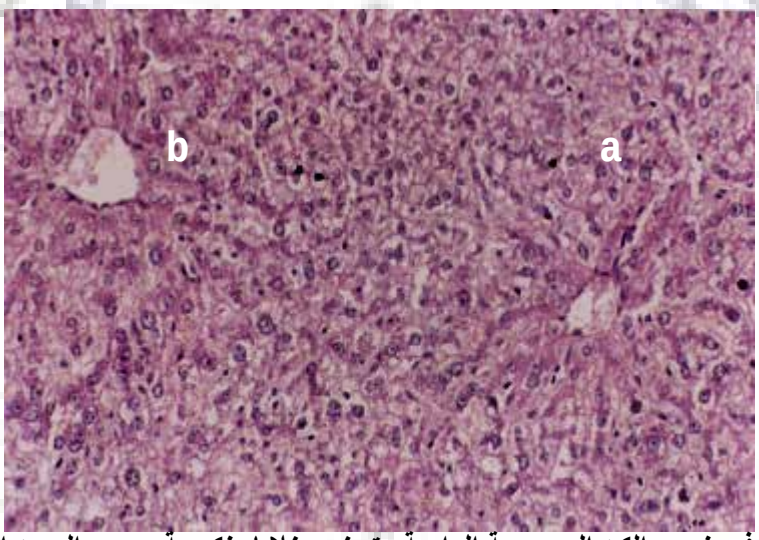
شكل (1) : مقطع في نسيج الكبد لمجموعة السيطرة يوضح ترتيب الحبال الكبدية حول الوريد المركزي وتوضح الخلايا البرنكيمية (40X -H&E)



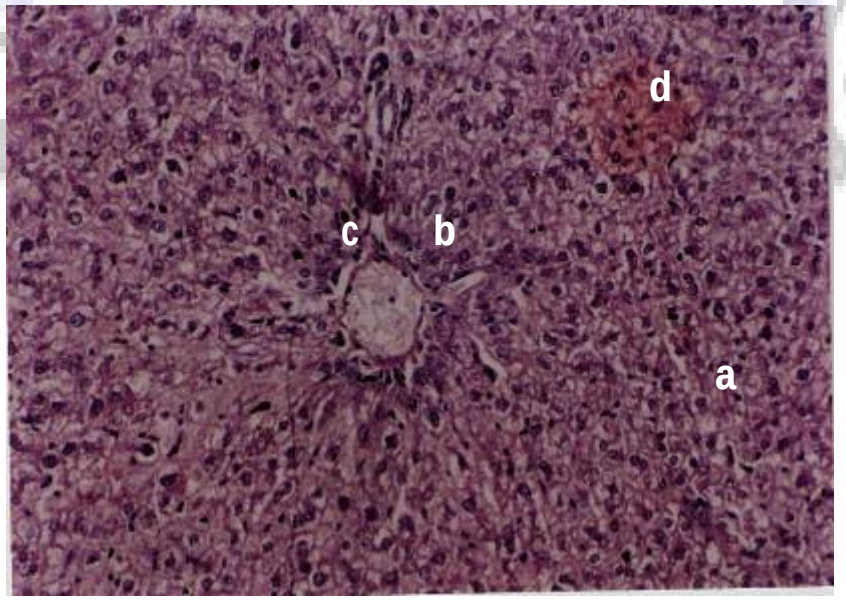
الشكل (2) : مقطع في نسيج الكبد المجموعة الثانية توضح معدل التنخر في الخلايا الكبدية (تنخر) a والوريد المركزيb أستسقاءc ، نزف دموي d (40X -H&E)



الشكل (3) : مقطع في نسيج الكبد لمجموعة السيطرة يوضح ترتيب الحبال الكبدية حول الوريد المركزي وتوضح الخلايا البرنكيمية (H&E- 40X)



الشكل (4) : : مقطع في نسيج الكبد المجموعة الرابعة . توضح خلايابرنكيمية a ، ، والوريد المركزي b (H&E- 40X)



الشكل (5) : : مقطع في نسيج الكبد المجموعة الرابعة . توضح الخلايا الكبدية(تنخر) a ، والوريد المركزي b أستسقاء c ، نزف دموي d (H&E- 40X)

Ibn Al-Haitham Journal for Pure and Applied Science
مجلة إبن الهيثم للعلوم الصرفة و التطبيقية
No. 2 Vol. 25 Year 2012
2012 السنة 25 المجلد 2 العدد

Effect of CCl_4 and *Nigella sativa* oil on histological changes of liver in the immature white Rats

Department of Biology , college of

Received in:12 December 2011 Accepted in:26 February 2012

Abstract

This study aimed to investigat the effect of Carbon tetrachloride CCl_4 and *Nigella sativa* oil on histological changes of liver. It was used only (20) immature male rats. to study the effect of Carbon tetrachloride CCl_4 and *Nigella sativa* oil on changes. The rats were randomly divided into equal groups as follows. First group was injected intra dermally with 0.1 ml, normal saline (two times per weeks). This group was considered as control group .The second group was injected intra dermally with (Carbon tetrachloride CCl_4 ml / 100g) of body weight for (two times per weeks was injected for (8weeks) . The third group It was orally given 0.1 ml dose of *Nigella sativa* oil, it was injected for (8weeks).The fourth group was treated with Carbon tetrachloride CCl_4 and *Nigella sativa* oil in the same previous way.

There was clear effect for Carbon tetrachloride CCl_4 on liver, it was caused infiltrative cells presented by lymphocytes and phagocyte, liver cells defect; like edema, necrosis and haemolysis in liver cells, it was found catalytic effect in treated group with Carbon tetrachloride CCl_4 and *Nigella sativa* oil liver, It appeared in normal appearance and like the control group. It showed catalytic effect in treated groups with Carbon tetrachloride CCl_4 and Nigella *sativa* oil , and little negative in the liver.

Key word: CCl_4 , *Nigella sativa* oil , liver