تأثير أبوال وألبان الإبل على التسمم الكبدي في ذكور الجرذان المعاملة برابع كلوريد الكربون (دراسة نسيجية)

سناء أحمد خليفة ، رحمة علي العلياني ، ليلى أحمد الحمدي ، عائشة داوود العلواني

كلية التربية للبنات، الأقسام العلمية

جده، المملكة العربية السعودية

الملخص :

اهتمت الدراسة الحالية بمعرفة تأثير أبوال وألبان الإبل على ذكور الجرذان المعاملة برابع كلوريد الكربون (CCL_4) Carbon tetra chloride الذي يؤدي إلى الإصابة بتليف وتسرطن الكبد لإبراز الدلائل العلمية في السنة النبوية كما في حديث أنس بن مالك - قال : قدم رهط من عرينة وعكل, على النبي صلى الله عليه وسلم, فاحتووا المدينة, فشكوا ذلك إلى النبي صلى الله عليه وسلم, فقال: لو خرجتم إلى إبل الصدقة, فشربتم من أبوالها وألبانها. ففعلوا. فلما صحوا: الحديث. وتحقيقاً لأهداف الدراسة قسمت حيوانات التجارب إلى أربع مجموعات :

المجموعة الأولى : واعتبرت العينة الضابطة وأعطيت الماء المقطر .

المجموعة الثانية : تم معاملتها بمادة CCL_4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل / كجم من وزن الجسم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال أسبوع.

المجموعة الثالثة: وتم معاملتها بمادة CCL_4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل / كجم من وزن الجسم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال أسبوع, ثم عولجت بأبوال وألبان الإبل بجرعة مقدارها (١) مل/كجم من وزن الجسم (٠,٥ مل من اللبن + ٠,٥ مل من البول) عن طريق ألأنبوبة المعدية توضع في الفم مباشرة يوميا لمدة ثلاثة أشهر.

المجموعة الرابعة : وتم معاملتها بمادة CCL_4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل / كجم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال اسبوع ثم عولجت

بعقار Doxorubicin وريديا بجرعة مقدارها (٠,١) مل /كجم من وزن الجسم كل (٢١) يوما لمدة ثلاثة أشهر.

لوحظ أن كبد الحيوانات في المجموعة الثانية والرابعة أظهر تغيرات مرضية في الخلايا و الانوية بينما وجد أن كبد الحيوانات في المجموعة الثالثة أظهر تحسنا ملحوظا. ومن هذه الدراسة تظهر خطورة التعرض لـ CCL_4 نظراً لما يحدثه من ضرر كبدي وتغيرات خلوية يمكن أن تؤدي إلى التليف والتسرطن الكبدي ثم الموت.وفعالية العلاج بأبوال وألبان الإبل في الاستشفاء من هذا المرض.

المقدمة :

يعتبر رابع كلوريد الكربون CCL_4 (Carbon tetra chloride) نموذجا للمركبات التي يمكنها أن تحدث التسمم الكبدي ونموذجا مفضلا لدراسة الموت الموضعي لخلايا الكبد المسمم Toxic liver necrosis وتليف الكبد liver cirrhosis والتغيرات الدهنية (Wasser and Tan.,1999) .

وهو مركب غير قابل للاشتعال كما أنه سائل ثقيل عديم اللون ونقي ومن المذيبات الكيميائية الصناعية، والوزن الجزيئي لهذا المركب هو ١٥٣,٨٤ ويمثل الكربون فيه نسبة مئوية تقدر ٧,٨١ ٪ والكلور نسبة ٩٢,٩١ ٪. (Denis *et.al*.,1998)

حيث وجد CCL_4 في مياه الصرف الصحي المتدفقة من المنازل واعتبر مصدر رئيسي لتلويث المياه ويقف وراء طائفة واسعة من الملوثات بما في ذلك المخلفات المنزلية كسوائل التنظيف والزيوت والأدوية والمعطرات والمطهرات ويستخدم أيضاً في كثير من الصناعات .(Kim et. al.,1990)

وعند التسمم بـ CCL_4 تظهر أعراض الصداع والدوخة والدوران وفقدان الوعي والاكتئاب واضطرابات معدية ومعوية كالغثيان والإسهال وخلل كلوي وكبدي يؤدي إلى الإصابة بفشل في التبول وضمور الكبد ، وتجمع الماء في الرئة واضطرابات ذات صلة بسرطان الكبد(Enomoto,1985) .

ومعظم الأنواع الحيوانية تكون حساسة جداً للضرر الكبدي المحدث بـ CCL_4 وتشير نتائج الدراسة الكيمياء حيوية التي قام بها Kitchin and Brown (1989) إلى أن هناك صلة بين المواد الكيميائية كالكلوروفورم chloroform ورابع كلوريد الكربون carbon tetra chloride وكلوريد الميثلين methylene chloride وحدوث سرطان الكبد . كما يتضح سهولة هلاك خلايا الكبد بشكل متواصل إذا حدثت الإصابة نتيجة المعاملة المتكررة أي مرة بعد مرة من CCL_4 (Tsunematsu et.al.,1994)

وفي الدراسة التي قام بها Wasser and Tan (1999) اتضح أن الحقن بـ CCL_4 يحدث سموماً كبدية مولدة للسرطان الكبدي.

ويبدأ التسمم الكبدي المبكر لهذه المادة بتغيرات في الشبكة الاندوبلازمية ونقص في نشاط الإنزيمات الأيضية (metabolizing enzymes) (Loeckie *et.al.*,1998).

كما يؤدي الحقن برابع كلوريد الكربون إلى فقدان بعض من الإنزيمات الخلوية مثل الإنزيمات الناقلة للأمين، ولذا تزيد معدلات هذه الإنزيمات في المصل بالإضافة إلى الفوسفاتيز القلوي Alkaline Phosphatase (Zhou *et.al.*,1996).

وقد اتضح في بعض الدراسات أن الضرر الكبدي الناشئ من التسمم برابع كلوريد الكربون يتم عن طريق مرحلتين الأولى تحدث في غضون دقائق من التعرض لرابع كلوريد الكربون ويتضح بالأذى الكبير لأغشية الخلايا التي تشمل الأغشية البلازمية للأجسام الحالة والأجسام السبحية ويعرف بخروج الإنزيمات وارتفاعها في السيرم (Kim,1990). أما المرحلة الثانية تظهر عن طريق نواتج أيض CCL_4 والتي ينجم عنها الشوارد الحرة التي تؤثر بدورها على الخلية . وهذه تتفاعل مع الأحماض الدهنية غير المشبعة بالهيدروجين الموجودة في أغشية الخلايا المسببة للأكسدة الفوقية للدهون Lipid per oxidation أو ترتبط مع الجزيئات الكبيرة الهامة مثل البروتينات والدهون والحمض النووي منقوص الأكسجين (DNA) (Kim,1995).

وهناك العديد من المحاولات والأبحاث التي أجريت لتحقيق الوقاية من الضرر الكبدي الناشئ عن التسمم بهذه المادة أو التقليل من الضرر الحادث منها على سبيل المثال استخدام بعض مضادات الأكسدة مثل فيتامين E ، والكاروتينات (ألفا كاروتين، بيتا كاروتين، ليكوبين، الليونين). وبعض المركبات مثل السليمارين وهذه المواد في مجموعها تعتمد على مقاومة الشوارد الحرة المتولدة في خلايا الكبد المسمم (Tirmenstein *et.al.*,1999).

و تعتبر المضادات الحيوية Anthracycline ومشتقاتها (Doxorubicin, Daunorubicin, Idarubicin) من مضادات الأورام المهمة ، والتي ينتجها فطر Streptococcus peucetius var , .

والدوكسوروبيسين Doxorubicin أحد أكثر عقاقير العلاج الكيميائي فعالية في الوقت الحالي في علاج الأورام (Sanderson *et. al.*, 1996) وخاصة سرطان الكبد والأمعاء وسرطان القولون والمستقيم والمبيض (Gustafson *et. al.*, 2005) وأيضا في علاج التليف الكبدي (Di Stefano *et.al.*,2006).

ونظرا لما لوحظ من انتشار مرض السرطان في المجتمعات الحديثة وتفشيه ولعدم فاعلية العقاقير التي فقدت قيمتها الأصلية في العلاج وأيضا الآثار التدميرية التي تنتجها على الخلايا الخبيثة والسليمة وغلاء ثمنها لذلك بدأت الأصوات تتعالى في الآونة الأخيرة تطالب بالعودة إلى الطب الطبيعي كوسائل للعلاج . وقد نالت هذه الوسائل نصيباً كبيراً من الطرح والتناول إما كبديل عن الطب الحديث أو كمكملات له في علاج كثير من الأمراض والعلل التي قد لا تأتي معها الأدوية الحديثة بنتائج مُرضية أو لتجنب الآثار الضارة والجانبية للأدوية ووسائل العلاج الحديثة من عقاقير وكيماويات وإشعاعات علاجية وغيرها على أعضاء الجسم (بورتر و أوَتورك ، ١٩٨٦).

ومن هذا المنطلق انبثقت فكرة هذا البحث وأهميته لإظهار الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة، وذلك في استخدام أبوال الإبل وألبانها للتداوي من عديد من الأمراض والأسقام. ولعل ما جاء به نبي هذه الأمة سيدنا محمد النبي صلى الله

عليه وسلم قبل آلاف السنين في علاج العديد من الأمراض ما هو إلا إثبات على أن السُّنة النبوية قد سبقت العلوم الحديثة بل العالم أجمع في مجال الطب بوحي من الله ، وقد وردت في ذلك سلسلة من الأحاديث النبوية الصحيحة والتي تشمل في مجملها على طرق العلاج النبوي، ففي حديث أنس بن مالك - قال :(قدم رهط من عرينة وعكل, على النبي صلى الله عليه وسلم, فاجتووا المدينة, فشكوا ذلك إلى النبي صلى الله عليه وسلم, فقال: لو خرجتم إلى إبل الصدقة, فشربتم من أبوالها وألبانها. ففعلوا. فلما صحوا: الحديث). لذلك قمنا بتتبع سنة نبينا المصطفى صلى الله عليه وسلم بإجراء هذه التجربة لمعرفة تأثير أبوال الإبل على الخلايا السرطانية التي تصيب الكبد في حيوانات التجارب. والذي ثبت لنا انه لا يسبب أي ضرر على الأنسجة السليمة الحية كما في الدراسة التي أجرتها خليفة، (١٩٩٩) حيث وجدت أن أبوال الإبل وألبانها لم يكن لها تأثير ضار على التركيب النسيجي للكبد في الفئران الصغيرة البيضاء وأيضا أوضحت الدراسة التي أجرتها العلياني، (١٩٩٩) أن أبوال الإبل وألبانها لم يكن لها تأثير ضار على التركيب النسيجي للكلية في الفئران الصغيرة البيضاء.

وعند دراسة التركيب النسيجي للمعدة (العلياني وخليفة، ٢٠٠٦) في جميع المجموعات المعاملة بأبوال الإبل وألبانها وغير المعاملة لم يلاحظ أي تغير يذكر في التركيب النسيجي. مما يدل على الأثر الايجابي لاستخدام أبوال الإبل وألبانها ويتيح أمامنا الفرصة لمعالجة النسيج الممرض والشفاء من عديد من الأمراض بما يتفق مع ما أوحى به الله عز وجل على لسان نبيه المصطفى محمد صلى الله عليه وسلم في استخدام أبوال الإبل وألبانها.

كما قام أوهاج عام (١٩٩٩م) بإجراء تحليلات مقارنة لأبوال الإبل بالإضافة إلى تجارب سريرية لعلاج الاستسقاء بأبوال الإبل على ٣٠ حالة من مرضى الاستسقاء Ascites بواسطة ثلاثة من إختصاصيي الباطنية بعد إجراء الفحوصات (الدم لوظائف الكبد، والكلى، الهيموجلوبين، منظار الجهاز الهضمي والموجات فوق الصوتية) قبل

وبعد الدراسة بإشراف إختصاصي علم أمراض. صنفت الأمراض المسببة للاستسقاء في الحالات على النحو التالي : ١٤ حالة تعاني من فرط الضغط البابي بداء المنشقات بينما ٨ حالات كان سببها مرض الاستسقاء نتيجة لتليف (أو تشمع) الكبد والثمانية حالات الأخيرة تعاني من السببين معا. قسم المرضى إلى مجموعة دراسة ٢٥ مريضا يتم علاجهم بجرعة يومية صباحية مقدارها ١٥٠ مل من بول الإبل ومجموعة عيارية (٥ مرضى) عولجت بعقار الفروسميد بجرعة مقدارها ٤٠ ملجم مرتين يوميا لمدة أسبوعين لكل مجموعة. تم قياس محيط البطن، ووزن المريض، حجم البول وعدد مرات الإسهال يوميا عند كل مريض طول فترة الدراسة.

أظهرت نتائج التجارب السريرية لكل من المعالجتين انخفاضا واضحا في حجم الإستسقاء، بيد أن الانخفاض كان أسرع نسبيا في الحالات المعالجة بعقار الفروسميد المعروف بفعاليته الإدرارية، مقارنة ببول الإبل الذي يعمل كمدر بطئ ومسهل جيد. كما أن بول الإبل يوفر لمرضى الإستسقاء الأملاح الضرورية وبعض البروتينات خاصة الألبيومين. وأيضا وجد أن أربعة من المرضى في مجموعة الدراسة (١٦٪) استمروا في استعمال أبوال الإبل لمدة شهرين فكانت النتيجة أن تليف الكبد زال تماما حسب نتيجة الموجات فوق الصوتية حيث رجعت الكبد لحالتها الطبيعية في الحجم، الملمس والوظائف حتى بعد متابعة المرضى لفترة ما بين (٩) إلى (١٨) شهرا.

قامت كل من العوضي وهيكل (١٩٩٧) بالبحث في صور من الإعجاز العلمي في الطب النبوي لتأثير أبوال الإبل المانع في نمو أحد الفطريات الممرضة ، بدراسة تأثير بول الإبل الطازج وغير الطازج بتراكيز مختلفة على نمو جراثيم فطر Aspergillus niger وقد دلت النتائج على أن عينات البول بتركيزاتها المختلفة (٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٥ بالإضافة إلى ١٠٠ ٪) لها تأثير فعال على الجراثيم الكونيدية وخاصة في الأيام الأولى من النمو حيث منع تكون الجراثيم في التركيزات المرتفعة .

كما أظهرت النتائج بأن البول الخام سواء الطازج أو غير الطازج منع نمو الفطر الاختباري تماماً ، كما لم تستطع الفطريات الأخرى من النمو فيه بالرغم من حفظ

البول غير الطازج في الظروف الطبيعية لمدة تصل حتى الثلاث أشهر . وقد يشير ذلك إلى تميز بول الإبل بالتأثير الانتقائي الضار على الميكروبات الممرضة ، بحيث يؤثر على مركبات تتواجد في الأحياء الدقيقة، بالإضافة إلى تأثير بول الإبل على الأنشطة الأيضية التي تنعكس على الوزن الجاف لفطر A.niger ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة الملوحة في بول الإبل لعبت دوراً هاماً في التأثير التثبيطي على الأنشطة الأيضية وهذا يتفق مع ما وجده (Ward and Brock, 1978)

كما أثبتت الدراسة التي قامت بها العوضي والجديبي، (١٩٩٩) عند دراسة التأثير التثبيطي لبول الإبل على نمو بعض الفطريات الممرضة والخميرة والبكتريا والتي استخدمت فيها عينات مختلفة من بول الإبل جمعت من جنوب وشمال وشرق محافظة جدة على الخميرة (ألقلاع المبيضة) Candida albicans والفطريات Aspergillus niger , Fusarium oxysporum , Rhizoctonia solani و بكتيريا الايشريشيا القولانية Escherichia coli أن تركيزات مختلفة من بول الإبل كان لها تأثير تثبيطي مرتفع على الوزن الجاف للخميرة والفطريات وعلى النمو الخطي للفطريات الخيطية، وبدرجة منخفضة على جرثومة Escherichia coli كما أن بول الإبل يُحدث بلزمة لخلية الميكروب مما يؤدي إلى تحللها ذاتياً . وجميع تلك المميزات في بول الإبل تضفي عليه فعالية تزداد عن المضادات الحيوية المقارنة. كما عزلت بكتيريا من بول الإبل تملك قدرة المكافحة الحيوية للفطريات الممرضة السابقة الذكر (Al-Awadi and Al-Jedabi,2000).

يعتبر لبن الإبل من العناصر الهامة من الناحية الاقتصادية بالمنطقة العربية بصفة عامة والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة، إضافة إلى ما تتمتع به الإبل من أهمية غذائية من مجموع إنتاج الوحدات الحيوانية من اللحوم والحليب بالمنطقة العربية.

وقد عرف العرب أن لبن (حليب) الإبل الذي يتغذى على المراعي الصحراوية له قيمة عالية في علاج الأمراض المستعصية . ولذا كان اهتمامهم وقناعتهم غير المحدودة في إمكانية استخدام لبن الإبل في علاج الأمراض كالقرحة وارتفاع ضغط الدم

والاضطرابات الهضمية. ومن الاستخدامات الطبية العلاجية في العصر الحديث ما ثبت علمياً أن لبن النوق يمكن أن يستخدم لعلاج العديد من الأمراض ومنها السكري الناتج عن الإعياء الكبدي، حيث يحتوي على بروتين خاص ذو فعالية مشابهة لعمل هرمون الأنسولين، ويمتلك لبن الإبل خاصية التجبن ببطء تحت تأثير حموضة المعدة أو إنزيم الرنين الأمر الذي يسهل وصول اللبن الحاوي على البروتين إلى الأمعاء بشكله الفعال وامتصاصه لكي يعمل عمل الأنسولين، ويقي لبن الإبل الإنسان من هشاشة العظام وتآكلها لدى المسنين وكذلك الكساح عند الأطفال وذلك لاحتوائه على نسبة كبيرة من أملاح الكالسيوم والفسفور، وهو علاج مفيد لما يحتويه من عناصر غذائية وحيوية لمقاومة العديد من الأمراض مثل الزكام والحمى والتهاب الكبد الوبائي وفقر الدم والسل والأمراض الباطنية (الحبرتي، ١٩٩٠).

ولبن الإبل مضاد للتخثر والإخماجات الجرثومية والتسمم فهو يطرد جميع أنواع الجراثيم من الجسم بإذن الله ، ويقاوم لبن الإبل عمل البكتيريا المخمرة لسكر اللاكتوز ويضعفها ، كما يمكن حفظه لمدة طويلة حيث يحتفظ بجودته وقوامه لمدة ١٢ يوماً في درجة حرارة (٤°م)

و ٤٨ ساعة في درجة الحرارة العادية في حين أن لبن الأبقار يحتفظ بخواصه لمدة لا تزيد عن ١٢ ساعة في نفس درجة الحرارة العادية ويفسد بعد ٣٦ ساعة (العاني، ١٩٩٧).

المواد والطرق :

المواد :

اختير في هذه الدراسة ٥٠ من ذكور الجرذان البيضاء White Rats والتي تزن حوالي ١٥٠- ٢٠٠ جرام وقد تم الحصول عليها من بيت الحيوانات التابع لمركز الملك فهد للأبحاث الطبية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة.

واستخدمت مادة رابع كلوريد الكربون بصورة سائلة حيث تم الحصول عليها من مستودع المواد الكيميائية بالكلية وحقن في الصفاق.

كما استخدم عقار Doxorubicin ويعتبر من المضادات الحيوية ذات الطيف الواسع وخاصة ضد الأورام البشرية. وتم حقنه بالوريد بجرعة طبية محددة.

كذلك استخدمت في هذا البحث مادة طبيعية فعَّالة ذات فائدة عظيمة في العلاج الطبي ألا وهي أبوال وألبان الإبل التي جمعت من إناث إبل (الحمر) ترعى في جنوب محافظة جدة على نباتات صحراوية. وتم إعطاء الجرعة المحددة للحيوانات عن طريق الأنبوبة المعدية Stomach Tube التي توضع في الفم مباشرة.

الطرق :

قسمت الحيوانات في التجارب إلى أربع مجموعات :

المجموعة الأولى : (١٠ جرذان) أعطيت الماء المقطر واعتبرت العينة الضابطة.

المجموعة الثانية : (١٠ جرذان) تم معاملتها بمادة CCL4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل/ كجم من وزن الجسم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال أسبوع.

المجموعة الثالثة: (١٥ جرذ) وتم معاملتها بمادة CCL4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل / كجم من وزن الجسم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال أسبوع, ثم عولجت بأبوال وألبان الإبل بجرعة مقدارها (١) مل /كجم (٠,٥ مل من اللبن + ٠,٥ مل من البول) من وزن الجسم عن طريق ألأنبوبة المعدية توضع في الفم مباشرة يوميا لمدة ثلاثة أشهر (خليفة ,١٩٩٩).

المجموعة الرابعة : (١٥ جرذ) وتم معاملتها بمادة CCL4 بجرعة مقدارها (٠,١) مل / كجم حقنا بالصفاق مرة واحدة يوما بعد يوم خلال اسبوع ثم عولجت بعقار Doxorubicin وريديا بجرعة مقدارها (٠,١) مل /

كجم من وزن الجسم كل (٢١) يوما لمدة ثلاثة أشهر Goodman and Gilman`s (2001).

وفي نهاية التجربة تم قتل الجرذان بالكلوروفورم ثم شرحت الحيوانات ونزع العضو المراد دراسته (الكبد) ثم ثبت في الفورمالين المتعادل المنظم وغسل بالماء الجاري عدة مرات، وتم نزع الماء من خلال تمرير العينة في تركيزات تصاعدية من الكحول وروقت بالزايلول، وغمست في شمع البرافين عند درجة ٦٠°م، ثم طمرت وقطعت بسمك ٣ – ٥ ميكرون ثم صبغت بصبغة الهيماتوكسيلين والأيوسين (البنهاوي واخرون- ١٩٨٩م) وتم فحص الشرائح المجهرية ودراسة التغيرات النسيجية المرضية في العينات المعاملة ومقارنتها بالتركيب النسيجي في العينات المعالجة والضابطة.

النتائج والمناقشة :

يمثل الكبد أكبر الغدد المركبة في الجسم، لونه بني محمر، لين ومرن ويحتل الجزء الأعلى من التجويف البطني تحت الحجاب الحاجز، ويعتبر مركز العمليات الحيوية وعضو الأيض الرئيسي، ومركز إزالة السمية حيث يتم أيض الأدوية والسموم والكحول فيه، كما يقوم بإفراز الصفراء التي تساعد في هضم الدهون ، بالإضافة إلى تزويد الدم بعناصر مخثرة مانعة للتجلط وصنع الأجسام المضادة ، وبالرغم من أن الكبد لا يتصل بمسببات الأمراض في الجسم إلا أنه يتأثر بطريقة غير مباشرة نتيجة اتصاله المباشر بالدم مما يعرضه للتغيرات التركيبية المرضية والاضطرابات الأيضية .

المجموعة الأولى:

وتمثل الخلية الكبدية Hepatocyte الوحدة التركيبية والوظيفية الرئيسية لنسيج الكبد وتنتظم في شكل صفائح مترابطة وغير منتظمة تمتد من الأوردة المركزية Central Veins ويفصل بينها الجيوب الدموية Blood Sinusoids والخلايا الكبدية الطبيعية عديدة الأضلاع وتحتوي على أنويه nuclei كبيرة كروية الشكل ومركزية

ويتركز أغلب الكروماتين القاعدي الاصطباغ على الحافة الداخلية للغشاء النووي ، وقد تحتوي على نواتين (شكل ١، ٢).

ويتكون نسيج الكبد من فصيصات متداخلة Hepatic lobules ولا يفصل بينها حواجز من النسيج الضام Stroma وتوجد المناطق البابية Portal Areas عند أركان الفصيصات ، وتحتوي على وريد بابي Portal Vein وشريان كبد Hepatic Artery وقناة صفراوية Bile Duct مبطنة بطلائية مكعبة وتغلف بالكولاجين، كما تنتشر بالمناطق البابية بعض الخلايا الليفية وخلايا النسيج الضام الأكولة (شكل، ٣).

والجيوب الدموية عبارة عن فراغات دموية ضيقة ذات حواف غير منتظمة وتفصل بين الأشرطة الكبدية وتبطن بطلائية داخلية Endothelial وتحتوي الجيوب الدموية على نوعين من الخلايا : خلايا طلائية داخلية تتميز بأنويتها الطويلة Endothelial Cells وخلايا كبفر Kupffer Cells وهي خلايا أكولة ثابتة تتميز بأنويتها البيضاوية (شكل، ٢) . (Junqueira, *et.al.*, 1998).

المجموعة الثانية :

عند فحص القطاعات النسيجية لكبد حيوانات المجموعة الثانية والمعاملة برابع كلوريد الكربون Carbon tetra chloride لوحظ العديد من التغيرات النسيجية المرضية Histopathological changes والتي تمثلت في الآتي :

اختلال في التنظيم التركيبي لنسيج الكبد من حيث عدم انتظامه في صورة أشرطة أو صفائح حول الوريد المركزي وذلك نتيجة لكبر حجم الخلايا وانتفاخها Hepatocellular Hypertrophy وتلاصق أغشيتها ببعضها وانقباض الجيوب الدموية Sinusoidal collapse ، وظهور حويصلات هيولية مختلفة الأحجام مع تضخم في الأنوية وتشوهها من ضمور وتفتت وتحلل، وتضخم خلايا كبفر وقلة عددها (شكل، ٤- ٥) كما ظهرت اضطرابات حادة في الأوعية الدموية شملت تمدد للوريد المركزي واحتقانه بكريات الدم المشوهة والمتحللة، وهذا ما أوضحه كل من (2005) and Bansal *et.al,*

Wideman *et.al.*,(1999) إن احتقان الوريد الكبدي يجعله يميل إلى التشوه وذلك ناتج من زيادة تدفق الدم الوريدي الكبدي الناتج من زيادة الضغط الهيدروستاتيكي داخل شبه الجيوب الكبدية. وفي الدراسة التي قام بها Prakash *et.al.*, (1999) وجدوا أن مركب CCL4 يحفز تكاثر وانتاج الورم الليفي .

ومن الملاحظ كذلك تمدد للقنيات الصفراوية في المناطق البابية وتكاثر للطلائية المبطنة لها والذي ربما يعزى لركود الصفراء.وتميزت قطاعات كبد حيوانات المجموعة الثانية بكبر حجم خلايا كبفر (kc) والغزو الالتهابي للخلايا اللمفية Lymphocytic Infiltration. وذكر (Arthur *et. al.*, 1998) أن الغزو الالتهابي يحدث من الأنسجة المجاورة للمنطقة المصابة في محاولة لإعادة النسيج المصاب إلى وضعه الطبيعي والقضاء على مسببات المرض.

كما لوحظ في القطاعات تغيرات في الخلايا الكبدية تمثلت في التحلل الفجوي Vacular Degeneration(V.D) كما يظهر الرشح الدهني Fatty Infilteration (F.I).

وقد ذكر كل من Abd El-Dayem and Moawad , (2001) أن المعاملة برابع كلوريد الكربون أدت إلى ارتفاع محتوى الكبد من الدهون والكولسترول والجليسريدات الثلاثية وانخفاضها في المصل .

وقد صاحب التغيرات الخلوية تغيرات في الأنوية من ضمور نووي Pyknosis نتيجة لزيادة تكاثف الكروماتين النووي وازدياد اصطباغه القاعدي والتفتت النووي Karyorrhexis حيث تتفتت الأنوية الضامرة ثم تتحلل تماماً وهو ما يسمى بالتحلل النوويKaryolysis وهذا يطابق ما ذكره (Burkitt *et. al.*, (1996.

وأظهرت القطاعات شدة التغيرات المرضية والتي تمثلت في ظهور تمدد واتساع واحتقان المناطق البابية ووجود مناطق تجمع الخلايا الليفية (شكل،٦) وظهور تجمع بؤري للخلايا الإلتهابية والليفية (شكل،٧) أما شكل (٨) فيوضح التليف الكبدي

الحاد وتحول معظم برنشيما الكبد إلى خيوط ليفية تنتشر بينها الخلايا الالتهابية والليفية مع وجود الخلايا الكبدية المتكررة.

والأشكال (٩- ١٠- ١١)توضح ظهور البؤر السرطانية في برنشيما الكبد وهي عبارة عن غدد حويصلات من خلايا متجمعة سريعة الانقسام. وهذا يتفق مع الدراسة التي قام بها (Di Stefano *et. al.,* 2006) حيث وجد أن حقن رابع كلوريد الكربون في الجرذان يؤدي الى التليف الكبدي (Cirrhosis).

المجموعة الثالثه :

توضح الأشكال (١٢- ١٥) أن كبد الحيوانات المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بأبوال وألبان الإبل أظهرت تحسنا ملحوظا تمثل في استعادة نسيج الكبد للتركيب التنظيمي الطبيعي من حيث الشكل وترتيب الخلايا الكبدية وانتظامها في صورة أشرطة بداخل الفصيص الكبدي.

كما ازدادت قابلية الخلايا الكبدية للاصطباغ نتيجة انخفاض مستوى التحلل الهيولي والفجوي بالخلايا وعودة المحتوى الحيوي بالهيولي وظهرت الأنوية طبيعية إلى حد كبير – مقارنة بالحيوانات المعاملة برابع كلوريد الكربون بحيث كانت مركزية وواضحة وفي بعض الخلايا ظهرت أكثر من نواتين بالإضافة إلى سيتوبلازم متجانس.

وشوهدت بعض الجيوب الدموية محتقنة بالدم مع ظهور خلايا كبفر بوضوح حيث استعادت شكلها الطبيعي إلى حد ما وازداد عددها وذلك لحماية الخلايا والقضاء على الأجسام الغريبة الموجودة في النسيج،وظهر تجمع الخلايا البلعمية في اماكن الاصلاح الخلوي لالتهام بقايا الخلايا الميتة. وأيضاً القناة الصفراوية ظهرت كما في العينة الضابطة تقريبا. كما لوحظ تناقص حدة الاضطرابات الوعائية بالمناطق البابية في معظم القطاعات من تمدد واحتقان وتكاثر بالقنوات الصفروية مقارنة بالحيوانات المعاملة برابع كلوريد الكربون.

وهذا يبراز الدلائل العلمية في السنة النبوية كما في حديث ابن عباس رضي الله عنه ان رسول الله صلى الله عليه وسلم قال (عليكم بأبوال الإبل فإنها نافعة للذربة بطونهم) حيث أظهرت الدراسة التي قامت بها خليفة وآخرون (٢٠٠٤)عند فحص القطاعات النسيجية لكبد الحيوانات المصابة ببكتريا القولون Escherichia coli أضرارا نسيجية مرضية حادة تمثلت في اضطراب في التنظيم التركيبي لنسيج الكبد وعدم انتظام الخلايا في صورة أشرطة وقد شوهد بوضوح مناطق النخر البؤري في الخلايا وأيضا في الانوية، كذلك لوحظ وجود اضطرابات وعائية. ولوحظ عند معاملة الحيوانات المصابة والمعاملة بعقار الباكتريم Bactrim تحسن لبعض المناطق الكبدية واستمرار التغيرات النسيجية المرضية في مناطق أخرى.اما عند معاملة الحيوانات المصابة بأبوال الإبل فقد لوحظ استعادة النسيج الكبدي للتركيب التنظيمي الطبيعي الخاص به من حيث الشكل والترتيب وانتظام الخلايا في صورة أشرطة.

وأيضا يهدف بحث العلياني وآخرون (٢٠٠٤) تأثير أبوال الإبل على كلية الارانب الصغيرة المصابة ببكتريا القولون إلى إبراز الدلائل العلمية في القرآن الكريم والسنة النبوية واثبات سبقها للعلوم البشرية بآلاف السنين وهي على كثرتها ودقة دلالتها وردت في سياق الدعوة إلى الإيمان بالله والدلالة عليه ما هو إلا دليل على فائدة التداوي بأبوال الإبل للمرضى المصابين بالإسهال.

كما يتضح من نتائج دراسة تأثير أبوال الإبل على أمعاء الأرانب الصغيرة المصابة ببكتريا القولون (ايشريشيا كولاي) أن بول الإبل له فعالية عالية ضد الميكروبات الممرضة والتي تسبب أمراضاً مختلفة للإنسان والحيوان والنبات (خليفة وآخرون، ٢٠٠٤).

المجموعة الرابعة :

عند فحص النسيج الكبدي للحيوانات المصابة والمعالجة بالعقار Doxorubicin شوهد في الأشكال (١٦- ١٧) تحور للخلايا الكبدية وإحتقان بالأوعية الدموية ونخر خلوي والتهاب مزمن في الفصيصات الكبدية وارتشاح للسوائل وتشوه للأنوية مما أدى إلى ظهور النسيج الكبدي بصورة غير طبيعية.

ويوضح الشكلين (١٨- ١٩) وجود تمدد في المناطق المركزية والبابية وظهور تجمع الخلايا الالتهابية والليفية في هذه المناطق. كما شوهد نخر حادة في البرنشيما الكبدية مع تشوه أنوية الخلايا واستمرار وجود التليف الكبدي الحاد.أما الشكلين (٢٠- ٢١) فيظهر استمرار وجود البؤر الكبدية والتحلل النسيجي الحاد في مناطق واسعة من برنشيما الكبد.

لوحظ في الدراسة الحالية أن نتائج فحوصات كبد حيوانات المجموعة الرابعة والتي عولجت بعقار Doxorubicin كانت مشابهة إلى حد كبير لنتائج كبد الحيوانات التي حقنت برابع كلوريد الكربون.

وتعزى هذه التغيرات نتيجة المعاملة بالعقار والذي يؤدي إلى تغيرات سمية في نسيج الكبد كما أوضح كل من Deepa and Varalakshmi (2003) أن المعاملة بـ Doxorubicin تسبب تغيرات سمية في نسيج الكبد ، كما أوضحت ذلك المشاهدات المجهرية الضوئية من تحور لخلايا الكبد واحتقان بالأوعية ونخر خلوي والتهاب مزمن في مركز الفصيصات الكبدية.

كما أن المعاملة بـ Doxorubicin لنسيج الكبد أدت إلى تسمم كبدي ، في حين ساهمت المعاملة أيضاً في تفتت أنويه الخلايا الكبدية وتمدد المسافات فيما بينها. (Kalender *et. al.,* 2005)

وأوضحت الدراسة التي قام بها Saad *et. al.,* (2001) أن الحقن بواسطة Doxorubicin يسبب تدمير لأنسجة الكبد والكلى معاً حيث لوحظ من المشاهدات المجهرية نخر في البعض من الخلايا الكبدية وانقسامات غير مباشرة بشكل غير نموذجي بالإضافة إلى الالتهابات في مركز الفصيصات، في حين ظهر التسمم النفروني والالتهابات المزمنة للخلايا المبطنة للنبيبيات وتضخم للأنابيب البولية في قطاعات الكلى.

ومن هذه الدراسة نستنتج انه ربما يعزى التحسن الملحوظ في النسيج الكبدي نتيجة المعاملة بأبوال وألبان الإبل حيث يعتبر بول الإبل من أمثلة الأدوية التي تبدو غريبة بعض الشيء أو غير مستساغة بالرغم من تاريخها الطويل وفوائدها الملموسة والتي أوصت بها السنة النبوية في قوله صلى الله عليه وسلم " لو خرجتم إلى إبل الصدقة فشربتم من أبوالها وألبانها ... " فالقرآن والسنة هما مصدرا التشريع والعلم وهذا يعطي الاستعمال الطبي لأبوال الإبل وألبانها دعماً ويقيناً صادقاً . ومن هنا تنبع أهمية الاهتمام بأبوال وألبان الإبل والبحث في مكوناتها ودراسة الإعجاز العلمي في خصائصها العلاجية، خاصة أن البحوث في هذا الجانب محدودة جداً.

وكشفت الدراسة التي قام بها كل من (Garban and Izzeldin, 2001) أن لبن الإبل يحتوي على نسبة كبيرة من الأجسام المناعية المقاومة للأمراض.

وكما يحتوي لبن الإبل على فيتامين أ ، ب ، ب٢ ، ب٦ ، ب١٢ والنياسين بالإضافة إلى حمض الفوليك والبنتاثونك وفيتامين ج ، وقد أثبت العلماء أن لبن الإبل يحتوي على كمية كبيرة من فيتامين ج بما يعادل ثلاثة أمثال مثيلة من ألبان الأبقار، وبذلك يتضح أن لبن الإبل مصدر مهم لفيتامين ج وفيتامين النياسين . وقد اعتبرت بعض الفيتامينات عناصر فعالة للوقاية ضد الأورام (Farah,1993) للتأثير المثبط للفيتامينات ضد سمية العقاقير المضادة لنمو الأورام السرطانية .

وقد أفاد Shamberger , (1985) أن المعدلات الطبيعية من السيلينيوم لها تأثيرات وقائية ضد مولدات السرطان في الثدي والقولون والكبد وسرطان الجلد في الحيوانات.

وأوضحت الدراسة التي أجرتها العلياني، (١٩٩٩) عن دلائل على الإعجاز العلمي في الطب النبوي لتأثير أبوال الإبل وألبانها على التركيب النسيجي لكلى الفئران أن أبوال الإبل وألبانها لم يكن لها تأثير ضار على أنسجة الكلى للحيوانات.

وكذلك أظهرت الدراسة التي قامت بها خليفة، (١٩٩٩) أن أبوال الإبل وألبانها لم يكن لها تأثير ضار على التركيب النسيجي لأكباد الفئران الصغيرة البيضاء .

وكما أوضحت الدراسة التي قامت بها (الرشيدي ، ١٤٢٥) أن تناول لبن الإبل الذي تم الحصول عليه من ثلاث أنواع من الإبل المغذاة على نوعين مختلفين من العليقة كعامل وقائي ضد الأفلاتوكسين قد حسن بعض المؤثرات الحيوية إلى ما يقارب من مستواها الطبيعي وهي تشمل كلاً من الكرياتين والتراي اسيل جليسرول وظهر تحسن طفيفاعلى باقي المؤثرات الحيوية بالمقارنة بالمجموعة المعالجة كيميائياً. ومن الناحية الأخرى فإن تعاطي اللبن بعد الإصابة بالأفلاتوكسين كان له تأثير علاجي قوي أدى إلى تحسن التغيرات التي حدثت بسبب الإصابة بالأفلاتوكسين. وعند مقارنة نتائج المجموعات التي تم علاجها باللبن بالمجموعة الأخرى المعالجة بلبن الإبل المضاف إليه بول الإبل اتضح أهمية الدور العلاجي القوي لألبان الإبل وأبوا لها في حالة مرض السرطان.

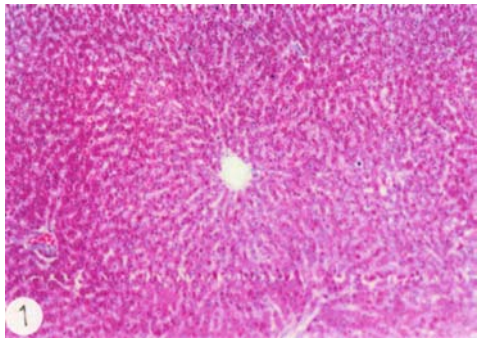
وفي دراسة تم إجراؤها من قبل العلياني وخليفة، (٢٠٠٦م) لمعرفة تأثير أبوال الإبل وألبانها على أنسجة معدة كلا الجنسين للفئران الصغيرة البيضاء والتي عوملت بتركيزات مختلفة من بول الإبل فقط وكانت على التوالي (٢٥٪، ٥٠٪ ، ١٠٠٪)، كما عوملت حيوانات أخرى بكميات متساوية من بول وحليب الإبل معاً من أصل تركيز ١٠٠٪ لكل منهما وقورنت بالمجموعة الضابطة واستمرت التجربة حتى ١٢ يوماً. ودلت الدراسات النسيجية للمعدة في جميع الحيوانات المعاملة أنه لا يوجد تأثيرات ضارة على التركيب النسيجي للمعدة.

واتضح من الدراسة التي قامت بها Khalifa., (2006) لمعرفة تأثير أبوال وألبان على التركيب النسيجي لخصي ذكور الجرذان البيضاء لوقف سمية عقار مضاد الإكتئاب (الهالوبيردول) ومقارنتها بالعينات الضابطة أن أبوال الإبل وألبانها أحدثت تحسناً ملحوظاً في التغيرات المرضية لنسيج الخصي وبذلك يمكن استخدامها في التخفيف من حدة الآثار الجانبية لعقار الهالوبيردول.

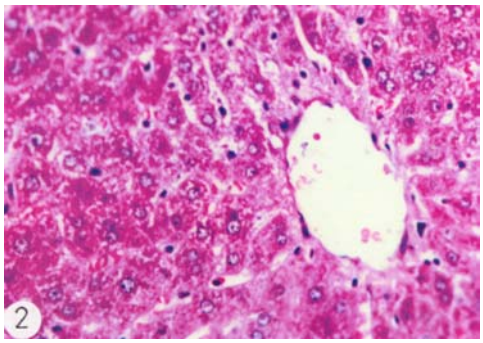
ومن أهم نتائج الدراسة التي أجرتها AL-Elyani., (2006) لمعرفة تأثير أبوال وألبان الإبل على كبد ذكور الجرذان البيضاء المعاملة بعقار مضاد التجلط (الكليكسان) أنها أظهرت تحسناً ملحوظاً في التغيرات المرضية النسيجية التي أحدثها عقار الكليكسان عند مقارنتها بالعينات الضابطة.

وفي الدراسة التي قامت بها AL-Hummdi., (2006) لمعرفة تأثير أبوال وألبان الإبل في الحد من الآثار السمية لعقار الكليكسان على النسيج الكلوي حيث أجريت الدراسة على عدد (٣٠) من ذكور الجرذان البيضاء وأظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في الحد من التغيرات النسيجية المرضية التي أحدثها العقار.

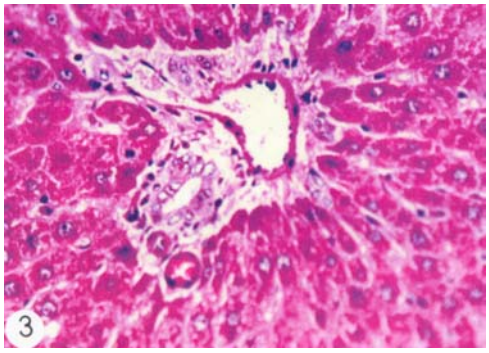
سبحان من علم النبي الأمي محمد صلى الله عليه وسلم بأن في أبوال الإبل وألبانها الدواء سبحان من أودع الشفاء فيما خلق بقدر وميزان لتحوي الدواء الناجع لأمراض الأبدان وحيث انه من مقتضيات الإيمان تعظيم الرسول صلى الله عليه وسلم وسنته والعمل بهما لأنهما وحي من الله تعالى كما جاء في كتابه الكريم قوله تعالى(وما ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى) النجم آيات (٣ ، ٤) ولا عجب أن تكون الإبل هي قطرة من المعجزات العلمية فقد كانت معجزة النبي صالح عليه السلام قال تعالى (ويا قوم هذه ناقة الله لكم آية فذروها تأكل في ارض الله) هود (٦٤).لذلك هدف هذا البحث إلى إظهار الإعجاز العلمي في السنة الذي يحث على استخدام أبوال الإبل للتداوي من الأسقام قال رسول الله صلى الله عليه وسلم (إن الله لم ينزل داء إلا و انزل له دواء علمه من علمه وجهله من جهله). وهكذا فقد تتبعنا في بحثنا هذا منهج السلف الصالح وهو منهج التتبع والاستقراء لم نثبت شيئا لم يكن موجودا وإنما طبقنا ما هو موجود.



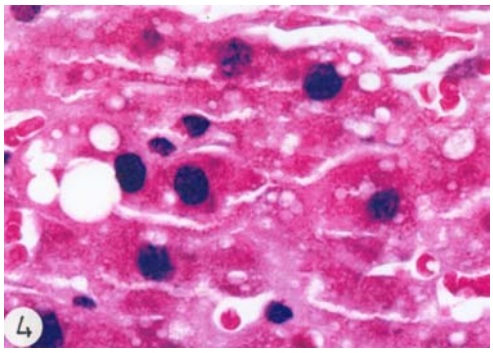
شكل (١) : صورة لقطاع في كبد حيوانات العينة الضابطة يوضح الوريد المركزي والخلايا الكبدية. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (×١٠٠)



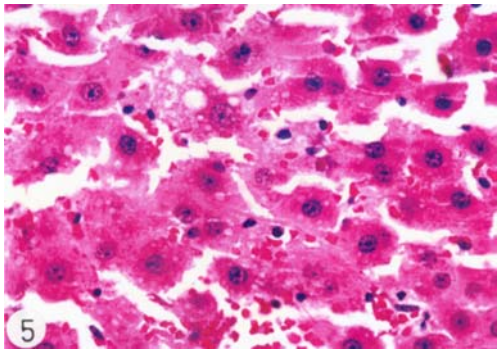
شكل (٢) : صورة لقطاع في كبد حيوانات العينة الضابطة توضح انتظام أشرطة الخلايا الكبدية حول الوريد المركزي وتحتوي الخلايا الكبدية على أنوية مركزية كما يلاحظ الجيوب الدموية والتي تحتوي خلايا كبفر والطلائية الداخلية. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (×٤٠٠)



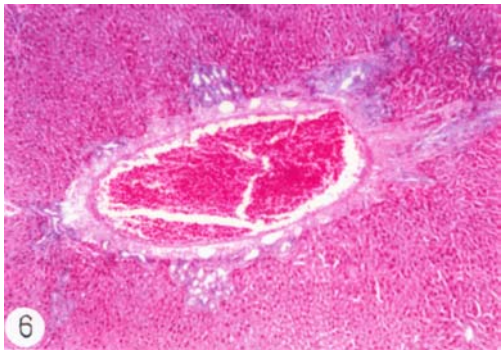
شكل (٣) : صورة لقطاع في كبد حيوانات العينة الضابطة يوضح المنطقة البابية (وريد– شريان- قناة صفراوية) والخلايا الكبدية. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (×٤٠٠)



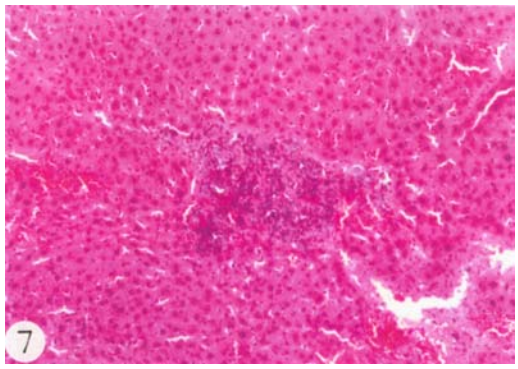
شكل (٤): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون توضح تضخم الأنوية وتشوهها وظهور حويصلات سيتوبلازمية مختلفة الأحجام وتضخم خلايا كبفر.صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (١٠٠×)



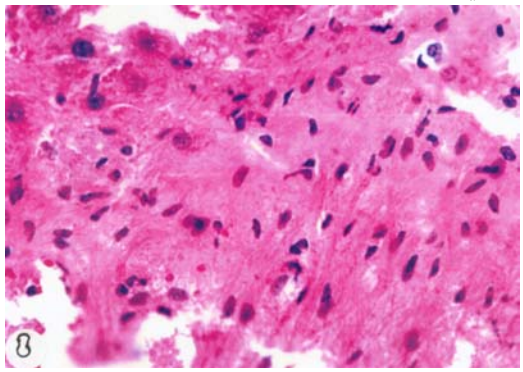
شكل (٥): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يظهر تمزق حاد للجيوب الدموية، وتحلل وتفتت الأنوية ونخر الخلايا الكبدية. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (٤٠٠×)



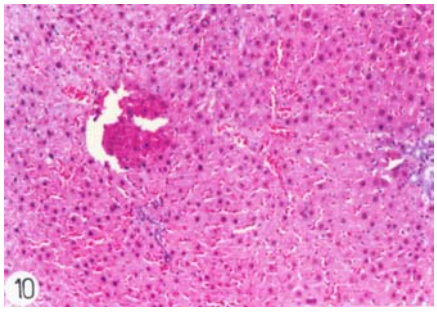
شكل (٦) : صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يوضح تمدد واتساع المنطقة البابية وظهور مناطق التليف. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (٤٠×)

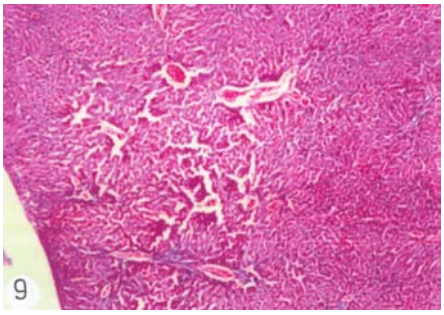


شكل (٧): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يظهر تجمع بؤري للخلايا الالتهابية. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (×١٠٠)

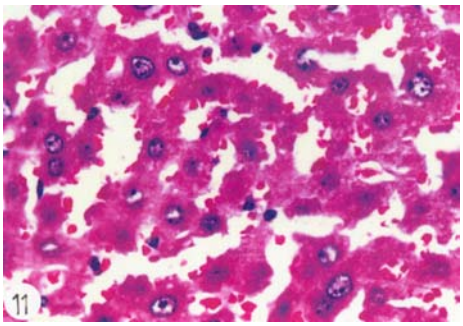


شكل (٨): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يوضح ظهور التليف الكبدي الحاد. صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (×٤٠٠)

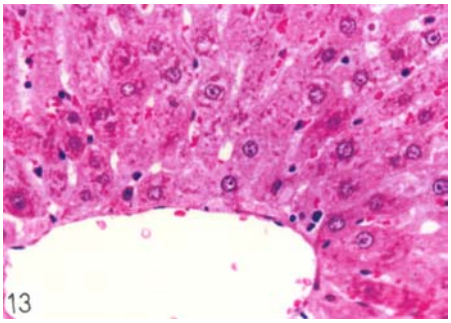


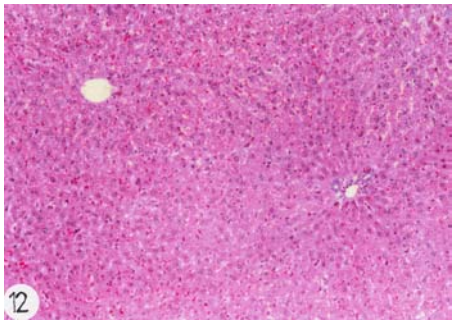


شكل (٩- ١٠): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يوضح مناطق ظهور البؤر السرطانية في برانشيما الكبد.
صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (شكل١١- ×٤٠) و (شكل١٢- ×١٠٠)

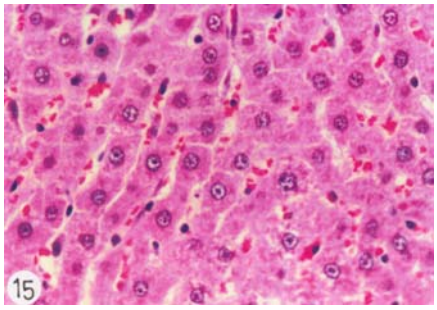


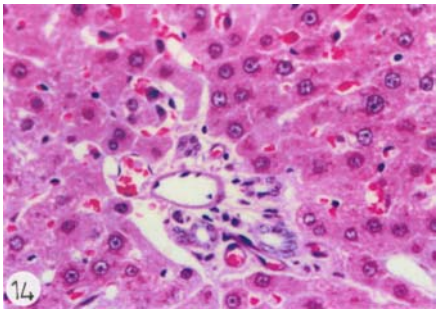
شكل (١١): صورة لقطاع في كبد حيوانات المجموعة الثانية المعاملة برابع كلوريد الكربون يوضح وجود حويصلات من الخلايا المتجمعة سريعة الانقسام في برنشيما الكبد
صبغة الهيماتوكسلين والأيوسين (٤٠٠×)



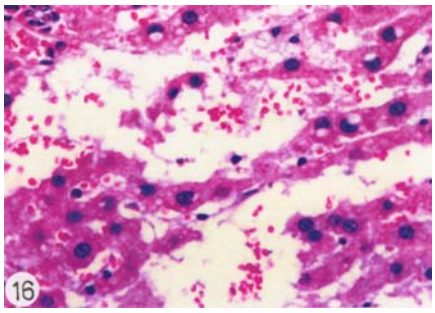


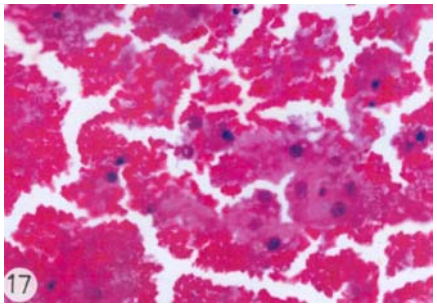
شكل (١٢- ١٣): صورة لقطاع في كبد العينة المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بأبوال وألبان الإبل توضح اختفاء الإضطرابات الوعائية مع ظهور بعض الجيوب الدموية المحتقنة بالدم.
صبغة الهيماتوكسيلين والايوسين (شكل١٢- ١٠٠×) و (شكل١٣- ٤٠٠×)



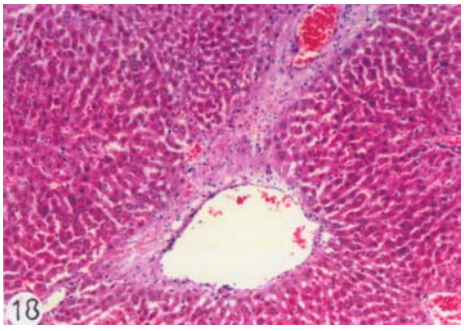


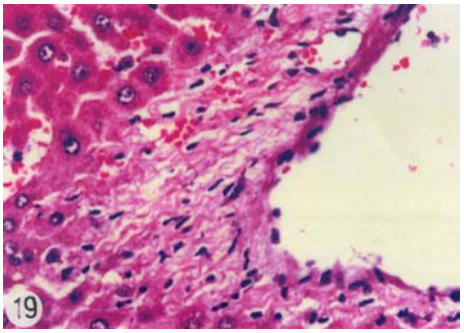
شكل (١٤- ١٥): صورة لقطاع في كبد العينة المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بأبوال وألبان الإبل توضح انتظام الأشرطة الكبدية وتناقص الرشح الخلوي الإلتهابي بالمنطقة البابية وظهور خلايا الطلائية الداخلية وخلايا كبفر بصورتها الطبيعية تقريبا ، كما يلاحظ انتظام الخلايا المبطنة للقناة الصفراوية مع ظهور احتقان في الجيوب الدموية. صبغة الهيماتوكسيلين والايوسين (٤٠٠×)



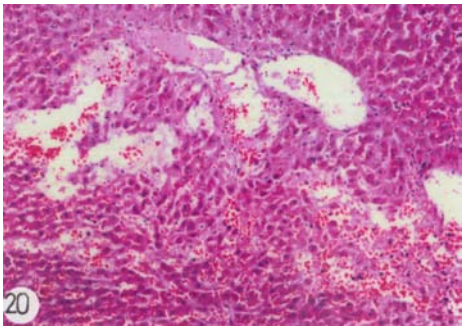


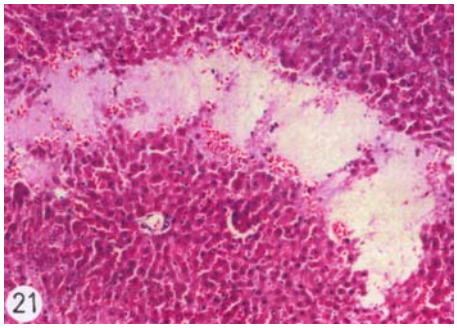
شكل (١٦- ١٧): صورة لقطاع في كبد العينة المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بالعقار توضح التحلل الخلوي في برنشيما الكبد مع ظهور تشوهه في الأنوية واحتقان حاد في الجيوب الدموية المتسعة. صبغة الهيماتوكسيلين والايوسين (٤٠٠×).





شكل (١٨- ١٩) : صورة لقطاع في كبد العينة المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بالعقار توضح تمدد المنطقة البابية وانتشار الخلايا الالتهابية واستمرار وجود التليف حول المناطق المركزية البابية. صبغة الهيماتوكسيلين والايوسين (شكل ١٨ - ١٠٠×) و(شكل١٩- ٤٠٠×)





شكل (٢٠- ٢١) : صورة لقطاع في كبد العينة المعاملة برابع كلوريد الكربون والمعالجة بالعقار توضح استمرار وجود البؤر الكبدية والتحلل النسيجي الحاد في مناطق واسعة من برنشيما الكبد. صبغة الهيماتوكسيلين والايوسين (١٠٠×).

المراجع :

المراجع العربية :

١. القرآن الكريم.

٢. ابن القيم الجوزيه – ١٤٠٧ – زاد المعاد في هدي خير العباد –الطبعة الرابعة عشر – الجزء الرابع – مؤسسة الرسالة – بيروت .

٣. البنهاوي – محمود أحمد و الجنزوري، منير علي- التقنية المجهرية إعداد التحضيرات الميكروسكوبية، انسجة،خلية، وكمياء انسجة – الطبعة الأولى – القاهرة – دار المعارف- ١٩٨٩م- ص ٦٢- ٦٧.

٤. الحبرتي، علي محمد– ١٩٩٠ – الإبل– دار الحبرتي للنشر والتوزيع – الخبر – المملكة العربية السعودية .

٥. الحتي - حنا نصر - الإبل العربية الأصيلة - الطبعة الأولى - طرابلس، لبنان - دار جروس برس ١٤١٠هـ.

٦. الرشيدي ، أماني (١٤٢٥) رسالة دكتوراه.

٧. العاني – فلاح خليل – موسوعة الابل – دار النشر والتوزيع- الطبعة الاولى – عمان ١٩٩٧م.

٨. العلياني – رحمة علي- دلائل على الإعجاز العلمي في الطب النبوي لتأثير أبوال الإبل وألبانها على التركيب النسيجي للكلية – جامعة القاهرة، مجلة البيولوجيين العرب – ١٩٩٩م. مجلد ١١ أ – ٢٢٣- ٢٣٨.

٩. العلياني، رحمة علي وخليفة، سناء أحمد: تأثير أبوال الإبل وألبانها على أنسجة معدة الفئران الصغيرة البيضاء- مجلة علوم والحياة – المملكة العربية السعودية - ٢٠٠٦م- العدد (١٣) - الجزء الثاني- ص(٦٣- ٦٩).

١٠. العلياني – رحمة علي- خليفة- سناء أحمد- والعلواني- عائشة داوود- تأثير أبوال الإبل على كلية الأرانب الصغيرة المصابة ببكتريا القولون (ايشريشيا كولاي) مجلة جامعة الملك عبد العزيز- كلية العلوم- ١٤٢٥هـ - الجزء الاول- ص ٤٧- ٦٦.

١١. العوضى - أحلام ، هيكل - ناهد - صور من الإعجاز العلمي في الطب النبوي لتأثير بول الإبل المانع لنمو إحدى الفطريات المرضة.بحوث المؤتمر العربي الأول للكيمياء التطبيقية ١٩٩٧م.

١٢. العوضي ، د. أحلام والجدييي ، عواطف – دراسات على النشاط الضد فطري لبول الإبل على بعض الفطريات المرضة لإظهار الإعجاز العلمي في السنة – كلية التربية للبنات بجدة - ١٩٩٩م.

١٣. اوهاج، محمد - تحليلات كيميائية مقارنة وتجارب سريرية لعلاج الاستسقاء بأبوال الإبل – المؤتمر العالمي السابع للإعجاز العلمي في القرآن والسنة – المحور الأول – القسم الأول والثاني – المجلد الأول ١٤٢٥هـ.

١٤. بورتر ، آي – أوَتورك – دي سي – ١٩٨٦ – ترجمة هشام أحمد الطالب – علم الأحياء الدقيقة الطبية– الموصل .

١٥. خليفة – سناء احمد- دلائل على الإعجاز العلمي في الطب النبوي لتأثير أبوال الإبل وألبانها على التركيب النسيجي للكبد – جامعة القاهرة، مجلة البيولوجيين العرب – ١٩٩٩م. مجلد ١١ أ – ٢٠٧- ٢٢٢.

١٦. خليفة – سناء احمد- العلياني– رحمة علي- و العلواني- عائشة داوود- تأثير أبوال الإبل على كبد الأرانب الصغيرة المصابة ببكتريا القولون (ايشريشيا كولاي)- الجمعية السعودية لعلوم الحياة – ٢٠٠٤م. العدد ١٢ رقم(٢) ص ٦٦- ٨٠.

١٧. خليفة – سناء احمد- العلياني– رحمة علي- والعلواني- عائشة داوود- تأثير أبوال الإبل على أمعاء الأرانب الصغيرة المصابة ببكتريا القولون (ايشريشيا كولاي) جامعة الملك عبد العزيز- كلية العلوم- ٢٠٠٤م. الجزء الاول - ص ٦٧ – ٩٢.

المراجع الأجنبية :

18. Abd El- Dayem , S. and Moawad , K.(2001): Toxicity of CCL_4 in liver and effects of Antioxidant treatments . Comarative Physiology , 36 (A), 415 – 442

19. AL-awadi, A. and AL-Jedabi, A. (2000):Antimicrobial Agents in Camel's Urine, Microbiology and Viruses, (9B) 8 -11 Nov, 265-281 .

20. AL-Elyani, R.A. (2006): Histological study on the effect of Camel's Urine an Milk on liver of male Albino Rats treated with Antithrombotic DrugEnoxaparin Sodium. J. Egypt. Soc. Toxicol. Special Issue Suppl. To 34: Vol; 109 – 118 .

21. Arthur, MJ; Mann, DA and Iredale – JP. (1998): Tissue inhibitors of metallo proteinases, hepatic stellate cells and liver fibrosis – J – Gastro enterol – Hepatol – Sep ;13: 33 – 38 .

22. Bansal, M, B,; Kovalovich, K; Gupta, R;……..andTaub.(2005): Interleukin-6 protects hepatocytes from CCL_4-mediated necrosis and apoptosis in mice by reducing MMP-2 expression-J-Hepatology 42:548-556.

23. Burkitt, H; Stevens, A; Lowe, J. andYoung, b.(1996): Basic histopathology - 8 th ed . Prentice Churchill Living Stone pp: 156 - 158

24. Deepa, P. and Varalakshmi, P. (2003) : Protective effect of low molecular weight heparin on oxidative injury and cellular abnormalities in adriamycin – induced cardic and hepatic toxicity. Chem. Biol.Interact. Oct. 25; 146(2):201-210.

25. Denis , P. ; Jules , B. ; Gabriel , P. (1998): Potentiation of CCL_4- Induced liver Injury by ketonic and ketogenicCompounds : Role of the CCL_4 Dose - Received June , 9 : 183 - 183 .

26. Di Stefano, G; Fiume. L; Domenicali, M;…….and Bernardi,M.(2006): Doxorubicin coupled to lactosaminated albumin: Effects on rats with liver fibrosis and cirrhosis.J-Dig Liver Dis.;38(6):404-408.

27. EL-Hummdi, L.A.T. (2006): The Influence of Camel's Urine and Milk on Histopathological Responses of Mammalian Kidney to Anticoagulant Drug (Enoxaparin Sodium) Treatment. Egypt. J. Comp. Path. & Clinic. Path. Vol. 20 No; 1: 53 - 71

28. Enomoto, M. (1985) : How does Japan differentiate hyperplasia from neoplasia – Toxicol – Pathol – 13 (2) : 110 – 113 .

29. Farah, Z.(1993):Composition and Characteristics of Camel Milk – areview J. Dairy Res,. 60:603-626.

30. Goodman and Gilman`s (2001): The Pharmacological Basis of Therapeutics.10^{th} ed. Joel, G.; Hardman LEE E. Limbird, New york, P:1295-1299.

31. Gorban , A. and Izzeldin, 0. (2001) : Fatty acid and lipids of camel milk and colostrums . Int. J. Food . Sci . Nutr., 52(3) : 283 – 287.

32. Gustafson, D; Merz, A and long, M. (2005): Pharmacokinetics of combined doxorubicin and paclitaxel in mice. Cancer lett – Apr 8 ;220.

33. Junqueira, L; carrieiro, J. and Kelley, R.(1998): Basichistology 8^{th} ed . Prentic - Hall international , Inc , PP 301 - 407.

34. Loeckie, L.; de Zwart; L.; Ral, C. Hermanns,C.; and Meerman, H. (1998): Evaluation of urinary Biomarkers for radical- Induced liver Damage in Rats treated with CCL_4. Toxical APPL Pharmacol., 148(1):71-82.

35. Kalender, Y; Yel, M. and Kalender, S. (2005): Doxorubicin hepatic toxicity and hepatic free radical metabolism in rats. The effect of vitamin E and catechin toxicity. 1; 209 (1) : 39 – 45 .

36. Khalifa, S. A. (2006): Effect of Camel's Urine and Milk, honey bee with Nigella Sativa Mixture and Ginger on the toxic potentials of Haloperiol (Antipsychotie Agents) 0n Fertility in the Male Albino Rats. J. Egypt Soc. Toxical, Special Issue, Suppl. To Vol; 34 : 119 - 129 .

37. Kim, H.(1990): Comparison of antioxidant activity of alpha , beta - carotene , lutein and lycopene by high pressure liquid chromatography - Korean - J of Nutrition - 23 : 6 , 434 - 442.
38. Kim, H.(1995): Carotenoids protect cultured rat heptocytes from injury caused by carbon tetra chloride – International- J . of Biochemistry – and – Cell – Biolgy – 27 : 12,1303 – 1309 .
39. Kim, HJ. ; Odend'Hal, S. and Bruckner, JV.(1990): Effect of oral dosing vehicles on the acute Hepato toxicity of CCL_4 in rats. Toxicol APPL pharmacol.; 102 (1): 34-49.
40. Kitchin, KT and Brown, JL. (1989): Biochemical effects of three carcinogen chlorinated methanes in rat liver – Teratog – Carcinog – Mutagen - ; 9 (1) : 61 – 69 .
41. Prakash, S ; Nanj I, AA. and Robbins, PW. (1999): Fibrosin : Anoud – lym phokine in alchohol - induced fibrosis – Exp – Mel – Pathol –; 67 (1) : 40 – 49
42. Saad , S ; Najjar , T. and Al-Rikabi,A.(2001): The preventive role of deferoxamine againt acute doxorubicin – induced cardic , renal and heptic toxicity. Pharma . Res – 43 (3) : 211 – 218 .
43. Shamberger R., (1985): The gentoxicity of selenium. Mutata. Res ; 154 (1) : 29 - 48.
44. Sanderson , B ; Fergnson , L and Denny , W. (1996) : Mutagenic and carcinogenic properties of platinum based anticancer drugs. Mutata . Res , 355 : 59 – 70 .
45. Tirmenstein, M A; Ge - X ; Elkins , GR and Fariss, MW. (1999): Inactivates GyP2E enhance microsomal alpha to copherol levels and pratects - Free Radic - Biol - Med : 2617 .
46. Ward, D and Brock, T. (1978) :Hydro carbon bidegradation in hyper saline environments. Appl. Environ. Microbiol, 35: 353 – 359 .
46. Tsunematetsu , S ; Saito – H and kagawa , T . (1994): Hepatic tumors induced by carbon tetra chloride in mice – Int . J . cancer ; 59 (4) : 554 – 559 .
47. Ward, D. and Brock, T. (1978) :Hydrocarbon bidegradation in hyper saline environments. Appl. Environ. Microbiol. 35: 353 – 359 .
48. Wasser ,S. and Tan, CE. (1999) :Experimental models , of hepatic fibrosis : in threats. Ann. Acad. Med. Singapore; 28 (1) : 109 .
49. Wideman, RF. ; Maynard, P. and Bottje, WG. (1999): Venous blood pressu in broilers during acute inhalation of five percent carbon dioxide – Poult. Sci; 78 (10) : 1443 – 1451 .
50. Zhou , J. ; Zhou , J. ; Zhong , X. ; Chen , I. and Young , X. (1996): Abnormal expressions of heptocellular proteins and extra cellular matrix in CCL_4- Induced liver injury in rat. Chin - Med - J: 109 (5) : 866 – 871.

The Effect of Camel's Urine and Milk On Hepatic Toxicity of Male Rats Treated with Carbon Tetrachloride (A histological Study)

Khalifa, S.A.M.; AL-Elyani, R.A.A.; Laila .A.T. El- Hummdi and AL-Alwani, A.D.A.

Dept. of Zoology, Girls College of Education
Jeddah, Saudi Arabia

Abstract :

The Present research was designed to study the effect of Camel's Urine and milk on hepatic toxicity of Male rats treated with carbon tetrachloride. Rats were divided into four groups :-

- First group;- Rats were treated with pure water, and kept as the control group.
- Second group;- Rats were treated with o,1 ml/kg of CCL_4 (every other day) for one week.
- Third group;- Rats were treated with o,1 ml/kg of CCL_4 (every other day) for one week and were then given 1 ml/kg of camel's urine and milk orally for three month daily.
- Fourth group;- Rats were treated with o,1 ml/kg of CCL_4 (every other day) for one week and were then treated with o,1 ml/kg of Doxorubicin injected every (21) days for three months.

Histopathological changes were present in the second and the fourth group animals livers whereas in the third group the changes were positive masked by camel's urine and milk.

The third group showed even better improvement than the second and fourth groups. This study has shown that carbon tetrachloride caused toxic effects in the liver whereas the Camel's Urine and milk reduced these effects.