

استخدام المستخلص المائي للحبة السوداء في كبح تكون حصى الكلى وتأثيرها في عدد من المعايير الفسلجية والكيموحيوية لجرذ

هالة هاشم دحام مهدي¹، زيد محمد مبارك المهداوي²، صاحب جمعة عبد الرحمن²

¹قسم علوم الحياة، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة تكريت، تكريت، العراق

²قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة تكريت، تكريت، العراق

الملخص

تم في هذه الدراسة معرفة بعض التأثيرات الفسلجية والكيموحيوية للمستخلص المائي لبذور الحبة السوداء *Nigella sativa* وبعض العقاقير المستخدمة في علاج حصى الكلى مثل عقار كولي يورينال *Coli-Urinal* و *Uricol* و *Kellagon* في كبح تكون حصى الكلى *Renal calcul* المستحدث بمادة الاثيلين كلايكول *Ethylene glycol* اذ تضمنت الدراسة تقدير تركيز البروتين الكلي في مصل الدم *Total Protein*، تركيز الألبومين في مصل الدم *Albumin*، تركيز الكلوبولين في مصل الدم *Globulin*، تركيز الكلوتاتايون في مصل الدم *Glutathion (GSH)*، تركيز المألون ثنائي الالدهايد في مصل الدم *Malondialdehyde (MDA)* في مصل دم ذكور الجرذان البيض *Rattus norvegicus Albino* والتي تراوحت أعمارها من (3-5) أشهر وبأوزان من (250-350) غم، وتم الحصول عليها من كلية الطب في جامعة الموصل. وقسمت الحيوانات عشوائيا الى (6) مجاميع تضمنت كل مجموعة (6) جرذان وكالاتي: - المجموعة الأولى (مجموعة السيطرة): أعطيت هذه المجموعة ماء الشرب الاعتيادي والغذاء لمدة (30) يوماً، المجموعة الثانية (السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g): عوملت هذه المجموعة بمادة الاثيلين كلايكول (E.g) (0.9%) مع ماء الشرب لمدة (30) يوماً وعدت كمجموعة سيطرة لتحصي الأوكزالات، المجموعة الثالثة: عوملت هذه المجموعة بـ E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بمستخلص بذور الحبة السوداء (2مل/كغم من وزن الجسم بتركيز 10%) عن طريق الفم بوساطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً، المجموعة الرابعة: عوملت هذه المجموعة بـ E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار كولي يورينال بجرعة (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بوساطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً، المجموعة الخامسة: عوملت هذه المجموعة بـ E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار اليوريكول بجرعة (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بوساطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً، المجموعة السادسة: جرعت هذه المجموعة بـ E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار كلاجون (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بوساطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً وكانت النتائج كالاتي: - ادت المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) ارتفاعا معنويا عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز كلا من البروتين الكلي، الكلوبولين والمألون ثنائي الالدهايد مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة، بينما أدت بقية المعاملات الى حدوث انخفاض معنويا عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز المتغيرات السابقة مقارنة مع المجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g. أما الكلوتاتايون فقد ادت المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) الى حدوث انخفاض معنويا عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيزه مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة وحصول ارتفاع معنويا عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيزه نتيجة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) وعقار كلاجون معاً، اما بقية المعاملات فلم تؤدي الى حدوث فروق معنوية. وكما لوحظ من خلال النتائج الى عدم وجود اختلاف معنوي في تركيز الالبومين في جميع المعاملات مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة.

المقدمة

وأشارت دراسة أخرى إلى أن الإجهاد التأكسدي هو سبب الخلل الحاصل في شرايين الكلى مؤديا إلى ارتفاع الضغط وخلل في وظائف الكلى [4] بينما أوضحت دراسة أخرى وجود علاقة بين أذى الجذور الحرة ووجود الأملاح في الكلى وخاصة أملاح الأوكزالات، حيث بينت أن الأذى التأكسدي المحدث بتحفيز من الجذور الحرة والعوامل المؤكسدة الأخرى يؤدي إلى حدوث تلف في الأغشية المخاطية المبطنة للجهاز البولي، ويزداد هذا الأذى بوجود الأملاح التي تلعب دورا كبيرا في تقليل مضادات الأكسدة [5].

أما التأثيرات المباشرة فتكون على خلايا الجهاز البولي والكلى بصورة أساسية، وتتجلى هذه التأثيرات من خلال مقدرة هذه الجذور على بيروكسدة الدهون المفسفرة للأغشية الخلوية مؤدية إلى زيادة صلابة

أظهرت الأبحاث إن معظم الأمراض المزمنة التي يعاني منها الأشخاص، لها صلة كبيرة بالجذور الحرة الناتجة عن تفاعل الأوكسجين مع الدهون والكوليسترول بعمليات الأكسدة، سواء كان هذا التفاعل في الدم أو في الخلايا، وتشمل هذه الأمراض أمراض القلب والشرايين والأورام السرطانية والجهاز البولي والكلى التي تعد العضو الأساسي في هذا الجهاز [1,2]. حيث أشارت دراسة الى وجود علاقة بين الاجهاد التأكسدي المحدث بالجذور الحرة وأمراض الكلى بصورة غير مباشرة عن طريق تأثير هذه الجذور على ضغط الدم مؤدية الى ارتفاعه وبالتالي سوف تزيد من تحفيز الكلية التي تساهم في حفظ توازن ضغط الدم [3].

الراشح في فرن كهربائي وبدرجة حرارة 45 م° للحصول عليه بشكل مسحوق. بعدها أذيب 1غم من المادة المحففة في 10 مل من الماء المقطر وبذلك تم الحصول على محلول اصلي stock solution بتركيز (0.1 غم/مل).

تصميم التجربة

استخدمت في هذه التجربة (36) حيوان من ذكور الجرذان البيض وقسمت عشوائيا الى (6) مجاميع تضمنت كل مجموعة (6) حيوانات وكانت المجاميع كالتالي :-

المجموعة الأولى: (مجموعة السيطرة) اعطيت هذه المجموعة ماء الشرب الاعتيادي والغذاء يوميا لمدة (30) يوماً .

المجموعة الثانية: (مجموعة التحصي المستحدث بمادة الاثيلين كلايكول E.g) عولمت هذه المجموعة بمادة الاثيلين كلايكول (0.9%) مع ماء الشرب وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً. وعدت كمجموعة سيطرة مصادية لتحصي الأوكزالات.

المجموعة الثالثة: (مجموعة الاثيلين كلايكول E.g+مستخلص بذور الحبة السوداء) عولمت هذه المجموعة بالاثيلين كلايكول E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بمستخلص بذور الحبة السوداء (2مل/كغم من وزن الجسم بتركيز 10%) عن طريق الفم بواسطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً.

المجموعة الرابعة: (مجموعة الاثيلين كلايكول E.g+عقار كولي يورينال) عولمت هذه المجموعة بالاثيلين كلايكول E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار كولي يورينال بجرعة (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بواسطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً.

المجموعة الخامسة: (مجموعة الاثيلين كلايكول E.g+عقار اليوريكول) عولمت هذه المجموعة بالاثيلين كلايكول E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار اليوريكول بجرعة (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بواسطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً.

المجموعة السادسة: (مجموعة الاثيلين كلايكول E.g+عقار كلاجون) عولمت هذه المجموعة بالاثيلين كلايكول E.g بتركيز (0.9%) مع ماء الشرب وجرعت بعقار كلاجون (70ملغم/كغم من وزن الجسم) عن طريق الفم بواسطة التغذية الأنبوبية وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً.

الحصول على العينات الدموية

بعد انتهاء المدة المحددة للتجربة، جوعت الحيوانات لمدة 24 ساعة ثم خدرت بواسطة الكلوروفورم، وتم الحصول على عينات الدم بعد قطع الوريد الودجي Jugular Vein في الرقبة، إذ جمع مايقارب (5-8مل) من الدم، تم وضعها في أنابيب اختبار Plane tubes وتركت لمدة ربع ساعة تقريبا في حمام مائي بدرجة 37م°، وبعدها فصل الدم بواسطة جهاز الطرد المركزي بسرعة (3000 دورة/دقيقة) للحصول

العشاء الخلوي وبالتالي تؤثر على الوظائف الفسلجية المهمة لخلايا هذا الجهاز وخاصة الخلايا الطلائية في الكبيبة الكلوية وأجزاء الأنبوبة الكلوية والتي تقوم بوظائف الترشيح وإعادة الأمتصاص والإفراز، وإن لبيروكسدة البروتينات الناتجة من تأثير الجذور الحرة أثر واضح على وظيفة الكلى، حيث يعد البروتين المكون الأساسي للمضخات والقنوات المنظمة لنقل الأملاح وتوازنها، وتؤدي أكسدة البروتين الى خلل في وظائف هذه المضخات والقنوات [6].

ومن التأثيرات الأخرى للجذور الحرة هي قدرتها على الارتباط بالأحماض النووية وخاصة الـ DNA مؤدية إلى حدوث خلل في عملية تصنيع وأضافة قنوات ومضخات لتنظيم تركيز الإيونات في الجسم، حيث تعد الكلية من أهم الأنظمة في هذا المجال وبالتالي حدوث خلل في هذه الوظيفة . وقد بينت دراسات أن الطريقة المثلى لتقادي هذه الأمراض هو تناول الأطعمة التي تحتوي على مضادات أكسدة، والتي لها دور كبير في تحسين الحالة الصحية لمرضى غسيل الكلى والأمراض الأخرى المزمنة في الكلى [7,8].

المواد وطرائق العمل

حيوانات التجربة

استعملت في هذه الدراسة الجرذان البيض البالغة *Rattus norvegicus Albino* والتي تراوحت أعمارها من (3-5) أشهر وبأوزان من (250-350) غم، وتم الحصول عليها من كلية الطب في جامعة الموصل، وضعت الحيوانات في أقفاص معدنية مغطاة بأغطية معدنية ذات أبعاد (15×25×30) سم معدة لهذا الغرض وفرشت الأرضية بنشارة الخشب ورعي جانب العناية بنظافة الأقفاص وتعقيمها وتبديل نشارة الخشب أسبوعيا، وخضعت الحيوانات لظروف مختبرية ملائمة مندورة ضوئية انقسمت إلى 12 ساعة ضوء و 12 ساعة ظلام، وثبتت درجة الحرارة على (24±2) درجة مئوية. وغذيت الحيوانات على العليقة المتكونة من 35% حنطة، 34% ذرة صفراء، 20% فول الصويا، 10% بروتين، 1% حليب محفف مضافاً إليها 50غم/100 كغم مواد مضافة للفطريات [9]. واعطيت الماء والغذاء بشكل حر وبكميات كافية طول فترة الدراسة الممتدة من نيسان إلى كانون الأول 2012 .

استحداث حصى الكلى

تم استحداث حصى الكلى باستخدام مادة الاثيلين كلايكول (0.9%) مع ماء الشرب للحيوانات وبمعدل جرعتان يوميا صباحا ومساء لمدة 30 يوماً.

تحضير المستخلص المائي للحبة السوداء

تم طحن بذور الحبة السوداء بواسطة طاحونة كهربائية واعتمدت طريقة [10] في تحضير المستخلص المائي الحار، حيث اضيف 20غم من مسحوق الحبة السوداء الى 200 مل من الماء المغلي الموضوع في دورق سعته 250 مل، ومزجت بالخلط المغناطيسي لتسخين، ثم ترك الخليط 30 دقيقة ليبرد، ورشح بواسطة عدة طبقات من الشاش ومن ثم باستعمال ورق الترشيح، أهمل الراسب وجفف

تركيز الألبومين في مصل

اظهرت النتائج المبينة في الشكل (2) عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الألبومين في مصل الدم في المجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مقارنة بمجموعة السيطرة السليمة. ووضحت النتائج عدم وجود فروق معنوية في تركيز الألبومين في مصل الدم في المجاميع المعالجة كافة مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%).

تركيز الكلوبولين في مصل الدم

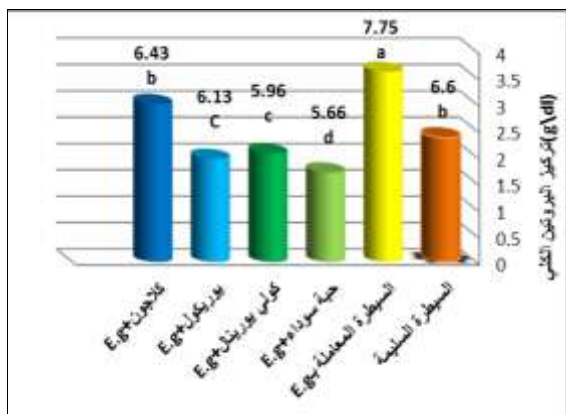
اظهرت النتائج المبينة في الشكل (3) حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الكلوبولين في مصل الدم في المجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مقارنة بمجموعة السيطرة السليمة، بينما اظهرت المجاميع الاخرى حدوث انخفاض معنوي مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%).

تركيز الكلوتاتايون في مصل الدم

أظهرت النتائج المبينة في الشكل (4) حدوث انخفاض معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الـ GSH في مصل الدم في المجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة. وبينت النتائج حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الـ GSH في مصل الدم في المجموعة المعالجة بعقار كلاجون، بينما لم تظهر فروق معنوية في المجاميع المعالجة الاخرى مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%).

تركيز المألون ثنائي الالديهايد في مصل الدم

اظهرت النتائج المبينة في الشكل (5) حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الـ MDA في المجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مقارنة بمجموعة السيطرة السليمة. وبينت النتائج حدوث انخفاض معنوي في تركيز الـ MDA في مصل الدم في المجاميع المعالجة كافة مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%).



شكل (1) تأثير المعاملات المختلفة في تركيز البروتين الكلي

على مصل الدم وحفظت العينات في أنابيب بلاستيكية جديدة ونظيفة بدرجة (-20) م° لحين إجراء الفحوصات الكيموحيوية وعوامل الأكسدة المطلوبة.

التحليل الإحصائي Statistical Analysis

حللت النتائج إحصائياً وباستخدام برنامج SAS لسنة 2001 وفق تحليل التباين باتجاه واحد One-way analysis of variance واختبرت المتوسطات الحسابية للمعاملات باستخدام اختبار دانكن متعدد الحدود Duncuns multiple range test وبمستوى معنوية ($P \leq 0.01$) لتحديد الاختلافات المعنوية Significantly different الخاصة بين المجاميع [11].

الاختبارات الفسلجية والكيموحيوية**تقدير تركيز البروتين الكلي في مصل الدم**

تم تقدير تركيز البروتين الكلي في مصل الدم بالأعتماد على طريقة البايوريت باستخدام عدة التحليل الجاهزة Kit من شركة Spinreact الأسبانية [12].

تقدير تركيز الألبومين في مصل الدم

قدر تركيز الألبومين في مصل الدم باستخدام عدة التحليل الجاهزة Kit من شركة (Biolabo) الأسبانية [13].

حساب تركيز الكلوبولين في مصل الدم

حسب تركيز الكلوبولين في مصل الدم وذلك بعد ايجاد قيمة البروتين الكلي والألبومين وبحسب المعادلة الآتية:- تركيز الكلوبولين في مصل الدم (غم / لتر) = تركيز البروتين الكلي - تركيز الألبومين [14].

تقدير تركيز الكلوتاتايون في مصل الدم

قدر مستوى الكلوتاتايون في مصل الدم باستخدام طريقة كاشف ألمان Ellmans المتبعة من قبل [16].

تقدير تركيز المألون ثنائي الالديهايد في مصل الدم

أستخدمت طريقة تفاعل حامض الثايوباربيتيورك (TBA) Thiodardituric acid المحورة المتبعة من قبل الباحثان (Guid & Shah, 1989) [15]. وحسب هذه الطريقة قيس مستوى المألون ثنائي الالديهايد (MDA) Malondialdehyde الذي يمثل احد النواتج الرئيسية لعملية بيروكسدة الدهن ويعد مستواه مؤشراً لهذه العملية إذ يعتمد القياس على التفاعل بين بيروكسيدات الدهن وخاصة المألونديالديهايد مع (TBA) [16].

النتائج**تركيز البروتين الكلي في مصل الدم**

اظهرت النتائج المبينة في الشكل (1) حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز البروتين الكلي في مصل دم المجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مقارنة بمجموعة السيطرة السليمة. بينما اظهرت المجاميع المعالجة الاخرى انخفاض معنوي مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%).

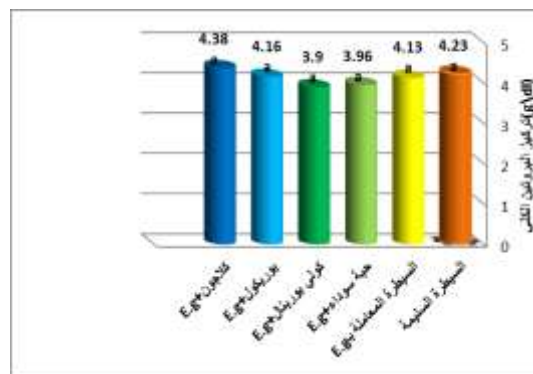
(0.9%) مقارنة بمجموعة السيطرة السليمة. لا تتفق نتائجنا الحالية مع ما جاءت به [17]، حيث بينت حدوث انخفاض معنوي في تركيز البروتين الكلي في مصل دم الجرذان المعرضة للتحصي التجريبي بمادة E.g. وبين الخفاجي [18] في دراسة للمتغيرات الكيموحيوية لمرض الحصى الكلوي حدوث انخفاض معنوي في تركيز البروتين الكلي في مصل دم المرضى. وأشار [19] ان تجمع الاوكزالات في الكلى يؤدي الى اضطراب وخلل في وظائف الكلى يعمل على خفض معدل بروتينات الدم خاصة، ولا تتفق نتائجنا مع هذه الدراسات وقد يعود السبب في ارتفاع تركيز البروتين الكلي في مصل دم الحيوانات المعاملة بمادة E.g. بتركيز (0.9%) ان هذه المادة تتأبض لتعطي الاوكزالات كنتاج نهائي ويؤدي ترسب الاوكزالات في الكلية الى حدوث خلل في وظائفها [20].

واظهرت النتائج حدوث انخفاض معنوي في تركيز البروتين الكلي للمجموعة المعالجة بمستخلص بذور الحبة السوداء مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g. ان اعطاء الفئران زيت الحبة السوداء جعلها اقل عرضة للإصابة بتخريب الكبد بالمواد السامة، حيث تعد مادة الايثيلين كليكول مادة سامة تؤثر على وظائف الكبد وتسبب حالة تسمم الكبد Hepatotoxicity [21] ان تناول الحبة السوداء من قبل مرضى التليف الكبدى وامراض الكبد احدث تحسناً ملحوظاً في وظائف الكبد والكلى وتتفق نتائجنا مع هذه الدراسة، حيث اظهرت انخفاض في تركيز بروتينات مصل الدم مما يدل على تحسن في وظائف الكبد وازالة الاثار السمية لمادة الايثيلين كليكول.

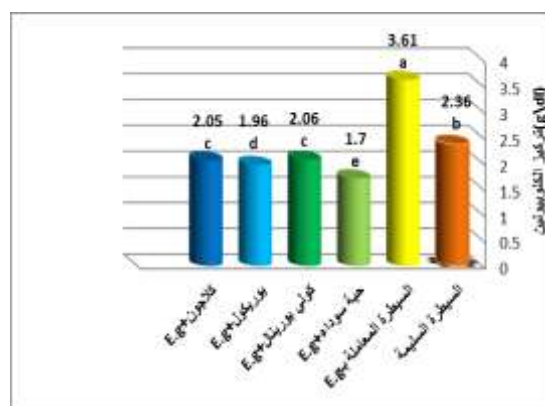
واظهرت النتائج حدوث انخفاض معنوي في مجاميع العقاقير الثلاثة (كوليبيورينال، بيوريكول، كلاجون) في تركيز البروتين الكلي مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g. ان العقاقير الثلاثة تتصف بالخاصية المدرة للبول وتساعد على منع ترسب البلورات وتزيد من معدل طرحها مع البول وبذلك تزيل او تقلل الاثار الضارة لتجمع البلورات في الكلى والتي ينتج عنها التهابات واصابات بكتيرية وخلل في وظائف الكلى وقد يعمل هذا التحسن على تقليل تحفيز الكبد على انتاج الكلوبولينات المناعية التي تهاجم مناطق الاصابة بمادة الهكسامين Hexamin (وهي احد مكونات عقار كولي بيورينال وعقار بيوريكول) تساهم في علاج التهاب المسالك البولية ومنع الاصابات البكتيرية [23] وقد يكون انخفاض تركيز البروتين الكلي في هاتين المجموعتين عائد لتحسن في وظائف الكلى وازالة البلورات والتهابات الناتجة عنها مما ادى الى انخفاض مستوى تحفيز الكبد على انتاج الكلوبولينات المناعية.

تركيز الالبومين في مصل الدم

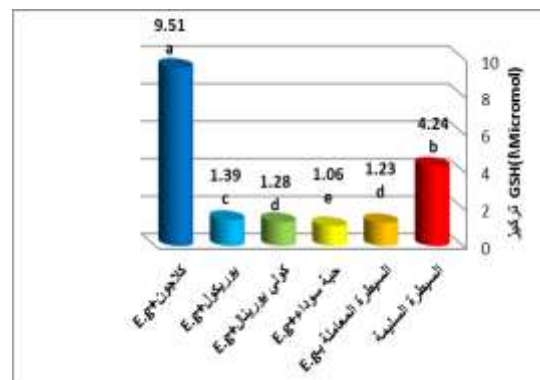
اظهرت النتائج عدم وجود فرق معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الالبومين في مصل الدم فيالمجموعة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) تتفق نتائج دراستنا الحالية مع ما اشارت له [17] حيث بينت ان معاملة الجرذان بمادة E.g بتركيز (1%) ادى الى حدوث انخفاض في تركيز الالبومين في مصل دم الجرذان وقد



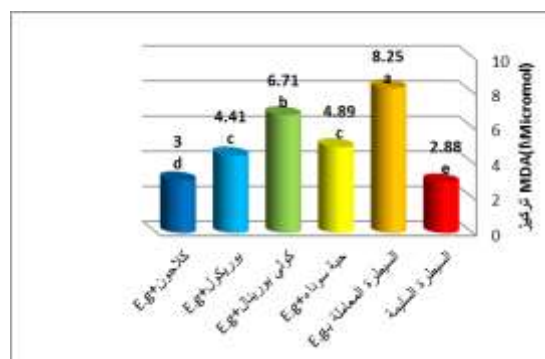
شكل (2) تأثير المعاملات المختلفة في تركيز الالبومين



شكل (3) تأثير المعاملات المختلفة في تركيز الكلوبولين



شكل (4) تأثير المعاملات المختلفة في تركيز GSH



شكل (5) تأثير المعاملات المختلفة في تركيز MDA

المناقشة

تركيز البروتين الكلي في مصل الدم: اظهرت النتائج حدوث ارتفاع معنوي في تركيز البروتين الكلي في المجموعة المعاملة بمادة E.g

المصابة المعاملة بمادة E.g بتركيز (0.9%)، تحتوي العقاقير الثلاثة على مادة الخللين، وهي مادة مدررة للبول تساهم في تفتيت حصى الكلى وطرح البلورات خارج الجسم مع البول [31]. وكذلك يحتوي عقار كولي يورينال وعقار يوريكول على مادة الهكسامين Hexamin التي تعد مضادة للتهاب المسالك البولية وعلاج لحصى الكلى [23]. وهذه الدراسات لا تتفق مع نتائجنا التي لم تظهر فروق معنوية في المجاميع المعالجة، ولم يظهر تغير في تركيز الالبومين في السيطرة المصابة. ويحتوي عقار كلاجون على مستخلص نبات الحلفاير *Cymbopogon proximus* وهي مادة مطهرة للمسالك البولية ومفتتة للحصى ان مادة الحلفاير تعد مدررة للبول تزيد من طرح املاح الكالسيوم (او كزالات وفوسفات) مع البول لهذا تعد مادة علاجية نافعة في علاج امراض حصى الكلى وهذا يعمل على تحسين وظائف الكلى ومن ضمنها الخلل الحاصل في طرح الالبومين مع البول الناتج من تأثير وجود حصى الكلى على الوظائف الكلوية وبذلك تقلل من طرح الالبومين مع البول المصاحب لأغلب امراض الكلى وخاصة حصى الكلى [32]. ولا تتفق نتائجنا مع هذه الدراسات، وقد يعود السبب الى ان تركيز مادة E.g لم يحدث تغير في تركيز الالبومين في السيطرة المصابة وبذلك لم يظهر تأثير علاجي لهذه العقاقير.

تركيز الكلوبولين في مصل الدم

اظهرت النتائج حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز الكلوبولينات المناعية في مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة الاثيلين كلايكول مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة. ان الأثار السمية لترسيب الاوكزالات والفوسفات في النبيبات الكلوية وحوض الكلى تسبب حالات من التهابات التي تتفاوت طبيعتها بين التهابات الحادة Acute والمزمنة Chronic ويصاحب التهابات الناتجة من ترسب البلورات في الكلى ارتفاع في تركيز الكلوبولينات المناعية في مصل دم المرضى [7].

وأشار [34] الى ان الاخماج المصاحبة لتكون حصى الكلى يرافقها ارتفاع في تركيز الكلوبولينات المناعية في مصل دم المرضى وتتفق نتائج دراستنا الحالية مع هذه الدراسات، ان الحالات المزمنة من تكون حصى الكلى تؤثر على وظائف الكلى بشكل سلبي وتحدث نقص في عدد وكفاءة الوحدات الكلوية العاملة في الكلى وبالتالي تقود هذه الحالة الى الفشل الكلوي، حيث يزداد معدل طرح بروتينات الدم ومن ضمنها الكلوبولينات بسبب الخلل الحاصل في عملية الترشيح. وبينت [18] ان مرضى حصى الكلى حدث لهم انخفاض معنوي في تركيز البروتين الكلي وعللت السبب الى انخفاض تركيز الكلوبولينات المناعية بسبب الاصابات الخمجية المصاحبة للحصى ولتتفق نتائجنا الحالية مع هذه الدراسات التي اظهرت ارتفاع معنوي في تركيز الكلوبولينات المناعية في مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة الاثيلين كلايكول مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة

وتشير الدراسات الى كون الحبة السوداء ذات دور في علاج العديد من الحالات المرضية واصابات الجهاز البولي وحصى الكلى

يعود السبب في هذا الاختلاف الى تركيز الجرعة، حيث ان تركيز الجرعة المستخدمة في دراستنا الحالية وهي (0.9%) لم تؤثر على تركيز الالبومين ولم تسبب طرحه مع البول. ان تكون الحصى في الكلى يؤدي الى ضعف الوظيفة الكلوية الذي يكون عاملاً اضافياً يساهم في خفض البومين مصل الدم من خلال زيادة معدل طرحه مع البول. في حين اشار [25] ان فقدان الالبومين بصورة كبيرة في البول يعد مؤشر لحصول تلف في انسجة الكلى نتيجة لتكون حصى الكلى المستمر، ويُعلل سبب عدم وجود فروق معنوية في تركيز الالبومين في هذه المجموعة الى كون تركيز مادة الاثيلين كلايكول لم يؤثر على وظائف الكلى التي تنظم تركيز الالبومين وبذلك لم يحدث تغير في تركيزه.

واظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في تركيز الالبومين في المجموعة المعالجة بمستخلص الحبة السوداء مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g (0.9%). تستخدم الحبة السوداء في علاج امراض الكلى والكبد والمرارة، وتعد مدررة للبول وتستخدم في علاج حصى الكلى [25]. وفي دراسة حول تأثير مادة الثيموكينون (وهي احد المواد الفعالة في الحبة السوداء) على امراض الكلى في الفئران تبين ان هذه المادة تثبط طرح البروتين والالبومين في البول [26]. وشارت دراسة الى الخواص المضادة للتهاب Anti-Inflammatory لمادة الثيموكينون Thymoquinone، بينت ان هذه المادة تساعد في علاج التهابات المصاحبة لأمراض الكلى والكبد [27] أن اعطاء الحبة السوداء للجردان جعلتها اقل عرضة للتعرض لتليف الكبد بتأثير المواد السامة، حيث تعد مادة E.g مادة سامة تؤثر على وظائف الكبد وبذلك تؤثر على انتاج الالبومين [28] في حين اشارت [28] ان مستخلص الحبة السوداء يعمل على تحسين وظائف الكبد ويزيد كفاءة انتاجه للبروتينات وينشط عمل الكلية عند معاملة حيوانات التجارب بمادة رباعي كلوريد الكاربون. ولا يتفق نتائجنا مع هذه الدراسات التي لم تظهر فرق معنوي في المجموعة المعالجة بمستخلص الحبة السوداء والمعاملة بمادة E.g، حيث لم تظهر فروق معنوية في مستوى الالبومين في المجاميع المعالجة بمستخلص الحبة السوداء مقارنة مع مجموعتي السيطرة المصابة ويعمل السبب في عدم وجود فروق معنوية في تركيز الالبومين الى كون تركيز الكالسيوم ومادة E.g لم يؤثر على طرح الالبومين بصورة تؤدي الى خفض تركيز في الدم. او قد يعود السبب الى الخاصية المدررة للحبة السوداء التي تزيد من طرح سوائل الجسم، حيث اشار [30] ان احتباس الماء في اجسام مرضى حصى الكلى بسبب ضعف الوظيفة الكلوية الذي يعد عاملاً اساسياً في انخفاض تركيز الالبومين في مصل الدم، حيث عملت الحبة السوداء على طرح كميات من السوائل وبذلك لم تحبس السوائل ولم يحدث فقدان الالبومين من مصل الدم.

واظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في المجاميع المعالجة بالعقاقير الثلاثة (كولي يورينال، يوريكول، كلاجون) مجموعة السيطرة

وتبين النتائج عدم وجود فروق معنوية في تركيز GSH في المجموعة المعالجة بمستخلص الحبة السوداء مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g بتركيز (0.9%)، تحتوي الحبة السوداء على العديد من الفيتامينات والمعادن والبروتينات وتعد الفيتامينات والفلافونيدات من المواد المضادة للأكسدة ان مادة الثيموكينون وThymoquinone مضادة للأكسدة تهاجم الجذور الحرة وتقلل من معدل الاكسدة في الجسم. وتعد مادة النيجيلون Nigellone وهي مادة بلورية تم استخلاصها لأول مرة سنة 1929 من مضادات الاكسدة الموجودة ضمن المواد الفعالة للحبة السوداء [36].

واشار [42] ان الحبة السوداء تحتوي على الكلوتاثايون الذي يؤدي دوراً أساسياً في حماية الجسم من الجذور الحرة. ولا تتفق دراساتنا مع وهذه الدراسات التي لم تظهر فروقاً معنوية في المجموعة المعالجة بالحبة السوداء وقد يعود السبب الى كون الجذور الحرة المتولدة بفعل تأثير مادة E.g كانت متوازنة مع فعالية مستخلص الحبة السوداء كمضاد للاكسدة لذلك لم تظهر فروقاً معنوية.

واظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في تركيز GSH في المجموعة المعالجة بعقار كولي يورينال مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g بتركيز (0.9%). تشير معظم الدراسات الصيدلانية والطبية والفلسجية الى ان استخدام الادوية يعمل على خفض مضادات الاكسدة في الجسم [43] ان متأيضات الادوية والعقاقير تعد من اهم مثبطات الكلوتاثايون في الجسم. ان المواد الكيميائية والادوية والسموم تخفض تركيز GSH في الجسم وهذا بدوره يؤدي الى زيادة الجذور الحرة وارتفاع معدل الاكسدة في الجسم. ولا تتفق نتائج دراساتنا للمجموعة المعالجة بعقار كولي يورينال والمجموعة المعالجة بعقار يوريكول مع هذه الدراسات، حيث لم تظهر فروقاً معنوية وكذلك لا تتفق نتائج المجموعة المعالجة بعقار كلاجون مع هذه الدراسات إذ اظهرت ارتفاع معنوي في تركيز GSH في مصل دم الجرذان مقارنة بمجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g بتركيز (0.9%). وقد يعود السبب الى احتواء عقار كلاجون على مادة الخليلين مما عملت على خفض تأثير الجذور الحرة. بالإضافة الى مادة الحفابير والتي تعد من مضادات الاكسدة والتي تزيل الجذور الحرة [44] او قد يعود السبب الى تحسن حالة الكلى نتيجة ازالة الحصى والبلورات المترسبة بفعل الخاصية المدرة لهذا العقار وبذلك انخفض معدل تكوين الجذور الحرة والاكسدة في الجسم.

تركيز المالون ثنائي الالديهيد في مصل الدم

أظهرت النتائج حدوث ارتفاع معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز MDA في المجموعة المعاملة بمادة E.g مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة. تتفق نتائجنا مع ما توصلت [17] حيث بينت ان معاملة الجرذان بمادة E.g بتركيز (1%) ادى الى حدوث ارتفاع معنوي في تركيز MDA، ان مادة الاثيلين كلايكل تولد جذور حرة ينتج عنها ضرر تأكسدي وهذا ينتج عنه ارتفاع في تركيز MDA في حيوانات التجربة. ووضح [45] ان تركيز

واعتلالات الكبد، وفي دراسة على الفئران اوضحت ان مادة الثايموكوينون Thymoguionone تثبط طرح البروتين الكلي في الكلية والذي تعد الكلوبيولينات من ضمن هذه البروتينات ووضحت العديد من الدراسات ان مادة النيجيلون Nigellone هي مادة مضادة للأكسدة ومقوية للجهاز المناعي [35] وفي دراسة على الخواص المضادة للالتهاب Anti Inflammatory لمادة الثيموكينون الموجودة في بذور الحبة السوداء. اشار [36] ان لهذه المادة خواص مضادة للالتهابات تساعد في تحسين الجهاز المناعي للجسم تتفق هذه الدراسات مع نتائج المجموعة المعالجة بمستخلص بذور الحبة السوداء مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g بتركيز (0.9%) والتي اظهرت انخفاض معنوي في تركيز الكلوبيولينات. تعد مادة الهكسامين والتي تدخل ضمن تركيب عقار كولي يورينال ويوريكول مادة مطهرة تساهم في ازالة الالتهابات المصاحبة لتكون حصى الكلى [37]. ان الهكسامين يعد مضادا للالتهابات في حالات كثيرة يفشل فيها المضاد الحيوي في علاج الالتهابات وهذا بدوره سوف يعمل على تحسين الجهاز المناعي ورفع تركيز الكلوبيولينات المناعية. وتساهم الخاصية المدرة للعقاقير الثلاثة في تخلص الكلية من البلورات والحصى وبذلك تساهم في ازالة الالتهابات الخمجية المصاحبة لهذه الحالات، ويحتوي عقار كلاجون على مستخلص الحفابير الذي يعد مادة مطهرة للمسالك البولية ومضاد للالتهابات حيث تعمل على خفض تركيز الكلوبيولينات من خلال ازالة الالتهاب وتحسين وظائف الكلية وتقليل طرح الكلوبيولينات بعملية الترشيح مع البول [38,39] وتتفق نتائج دراساتنا الحالية للعقاقير الثلاثة مقارنة مع مجموعة السيطرة المعاملة بـ E.g بتركيز (0.9%) مع هذه الدراسات إذ اظهرت المجاميع المعالجة بالعقاقير الثلاثة حدوث انخفاض معنوي في تركيز الكلوبيولينات مقارنة مع مجاميع السيطرة.

تركيز الكلوتاثيون في مصل الدم

أظهرت النتائج حدوث انخفاض معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز GSH في مجموعة السيطرة المصابة المعاملة بمادة E.g مقارنة مع مجموعة السيطرة السليمة. أوضح [40] ان الكلوتاثايون GSH يعمل على حماية اعضاء الجسم كالكلية والكبد من تأثير الجذور الحرة. واشارت دراسة طبية ان تركيز الكلوتاثايون ينخفض في حالة الاصابة بأمراض الجهاز البولي ان ترسب بلورات او كزالات وفوسفات الكالسيوم في الكلى ينتج عنه اذى تأكسدي وتوليد للجذور الحرة وان الاصابة بأمراض الكلى تؤدي الى انخفاض تركيز GSH في مصل دم المرضى. تتفق نتائج دراساتنا الحالية لمجموعة السيطرة المعاملة بمادة E.g مع هذه الدراسات، حيث ترتبط الاوكزالات الناتج من تحلل مادة E.g مع الكالسيوم مكونة حصى الكلى وتحدث اضطرابات في وظائف الوحدات الكلوية وبالتالي سوف يرتفع معدل الاكسدة في الجسم مما يؤدي الى انخفاض تركيز GSH في مصل الدم [41].

أشار [46] ان استخدام الادوية يعمل على زيادة اكسدة الدهن من خلال تكون المتأبضات السامة من هذه الادوية والتي تؤدي الى استنفاد مضادات الاكسدة وتوليد اصنافاً من الجذور الحرة للأوكسجين ذات النشاط التخريري. وبين [47] ان العقاقير والادوية المستخدمة في علاج حصى الكلى والامراض الاخرى تولد جذوراً حرة تستنفذ قدرات الانظمة المضادة للأكسدة في ازالتها. ونتائج دراستنا الحالية لا تتفق مع هذه الدراسات، حيث اظهرت انخفاض تركيز MDA. ان مادة الهكسامين Hexamine وهي احد مكونات عقار كولي يورينال ويوريكول تعد مادة مضادة للأكسدة تعمل على علاج الالتهابات الناتجة من تكون حصى الكلى. وتحتوي الحفابير وهي من احد مكونات عقار الكلاجون على العديد من المواد التي تعمل على ازالة الجذور الحرة وتقليل عمليات الاكسدة مثل الفلافونيدات والفليويدات والترينينات الثلاثية [48] وتتفق نتائج دراستنا مع هذه الدراسات، إذ اظهرت انخفاض في تركيز MDA في المجموعة المعالجة بعقار الكلاجون. وقد يعلل سبب الانخفاض في المجاميع الثلاثة للعقاقير ان انظمة الجسم المضادة للأكسدة كانت كبيرة وفعالة ضد الادي التخريري للجذور الحرة فضلاً عن وجود مواد مضادة للاكسدة في تركيب هذه العقاقير مثل الخللين والهكسامين ومستخلص الحفابير وبالتالي عملت على خفض معدل اكسدة الدهن وتكون مادة MDA.

MDA يرتفع في العديد من الحالات المرضية والتي سببها الاجهاد التأكسدي الناتج عن نشاط الجذور الحرة وتفق هذه الجذور على قدرة مضادات الاكسدة لإزالتها ومن هذه الامراض اضطرابات عمل الكلى وحصى الكلى وانسدادات المسالك البولية. وتتفق نتائج دراستنا الحالية مع هذه الدراسات، إذ اظهرت حدوث ارتفاع معنوي في تركيز MDA. وأظهرت النتائج حدوث انخفاض معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في تركيز MDA في المجموعة المعالجة بمستخلص الحبة السوداء مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة بالمعاملة بالأثيلين كلايكول بتركيز (0.9%). ويُعد مركب النيموكينون في بذور الحبة السوداء مضادة للأكسدة يساهم في خفض تركيز MDA في الجسم ان بذور الحبة السوداء غنية بالعديد من المواد الفعالة ضد عمليات اكسدة الدهون ومن هذه المواد الفيتامينات والكلايكوسيدات والصابونيات ويُعد قلويد Nigellicine المعزول من زيت الحبة السوداء مادة فعالة في ازالة الجذور الحرة ومنع اكسدة الدهون. ان زيت الحبة السوداء ساهم في حماية الكبد من التخریب المحدث بالجذور الحرة المتولدة من المواد السامة مثل رابع كلوريد الكاربون [22]. وبينت النتائج حدوث انخفاض معنوي عند مستوى احتمالية ($P \leq 0.01$) في المجاميع الثلاثة المعالجة بالعقاقير (كولي يورينال، يوريكول، كلاجون) مقارنة مع مجموعة السيطرة المصابة بالمعاملة E.g (0.9%).

المصادر

- 1- Benjamin, L. Klan, M.J. Schiller, A.L. Rubin, R. David, S. and Strayer, E.D. (2008). Rubin's pathology 5th ed wolters Kluwer Lippincott Williams and wilkins philadelphia, newyork, London. PP.1141-1144.
- 2- Alluri, V.; Krishnaraju, V.; Rao, V.N.; Rao, K.N. and Golakoti T. (2009). In vitro and In vivo Antioxidant Activity of Aphanamixis polystachya Bark. American Journal of Infectious Diseases 5 (2): 60-67.
- 3- Rousfe, J.B. (2007). Annals Internal Medicine, 146 (5), 394.
- 4- Krishnan, P. Gopalakrishna, p. and Vsudevan, D. Indian, J. (2005) Clinical Biochemistry, 20(1), 95.
- 5- El-Missiry, M.A. Fayed, T. El-sawy, M.R and El-sayed, A.A. (2007). Ameliorative effect of melatonin against gamma-irradiation-induced oxidative stress and tissue injury. Ecotoxicology and Environmental safety; 66:278-286.
- 6- Gharavi, N.M. Alva, J.A. Mouillesseaux, K.P. Lai, C. yeh, M. yeung, W. Johnson, J. Szeto, W.L. Hong, L. Fishbein, M. wei, L. Pfeffer, L.M. and Berliner, J.A. (2007). STAT Pathway in The regulation of interleukin 8/Role The Jak transcription by oxidized phospholipids in vitro and in atherosclerosis in vivo. J. Biol. Chem; 282: 31468.
- 7- Kim, FJ. Rice, KR. (2006). Prediction of shockwave failure in patients with urinary tract stones. Curr Opin Urol.; 16:88-92.
- 8- Satish, S. Mahesh, C. (2009). Study on the Diuretic Activity of Cynodondactylon root stalk Extract in Albino Rats. Evaluation, 2:338-340.
- 9- N.R.C. (1994). Nutrient requirements of poultry. 9th rev. ed. National Academy press, Washington, Dc.
- 10- Zheng-mu, M. Sakai, Y. Ose, Y. Sato, T. Nagase, H. Kito, H. Sato, M. Mizuno, M. Ono, K. and Nakane, H. (1990). Antimutagenic activity by the medicinal plants in traditional Chinese medicines. Shoyakuhak, 44:225-9.
- 11- Duncan, D.B. (1955). Multiple range and F-test. Biometrics; 11:42.
- 12- Young, D.S. (1995). "Effects of drugs on Clinical Laboratory tests", 4th ed., pp.3-498a.3-511.
- 13- Webster, D. (1977). The immediate reaction between bromocresol green and serum as a measure of albumin content. Clin. Chem., 23(4): 633-665.
- 14- Tietz, N.W. (1999). Text book of clinical chemistry, (3rd Ed.) C.A. Burtis, E.R.A Ashwood, W.B, Saunders. P 826-835.
- 15- Guidet, B. and Shah, S. (1989). Am. J. Physiol. 257 (26): 440. (cited by Muslih, et al., 2002).

- 16-Muslih, B. Mizil, Y.O. and Al-Nimer, M.S.(2001). Detection the level of peroxynitrite , and related with antioxidant status in the serum of patients with acute myocardial in fraction .National J. of chemistry : (4) : 625-637.
- 17- ابراهيم, صبا خير الدين (2012). "التأثير الوقائي لعصير الليمون والمستخلص المائي للمعدنوس في منع التحصي التجريبي المستحدث باستعمال الايثيلين كلاكول وتقليل السمية الكلوية المستحدثة بالمضادين الحيويين جينتاماييسين وفلوكساسين في الجرذان". رسالة ماجستير, كلية العلوم_جامعة تكريت . العراق.
- 18- الخفاجي , سهام علي قاسم (2004). "دراسة كيموحياتية لمصول مرضى الفشل الكلوي وحصى الكلى وفعالية بعض المستخلصات النباتية في تفنيت حصى الكلى" رسالة ماجستير, كلية العلوم_الجامعة المستنصرية . العراق.
- 19-Cavendish, M. (2008). "Kidney disorders". Diseases and Disorders 2 (1st ed.). Tarrytown, New York: Marshall Cavendish Corporation. pp. 490–3.
- 20-Morgan, BW. Ford, MD. Follmer, R. (2000) Ethylene glycol ingestion resulting in brainstem and midbrain dysfunction. J Toxicol Clin Toxicol 38:445–451.
- 21-Khatib, N. Dhaval, G. Hashilkar, N. Rajesh, KJ. (2010) Aritiuro lithiatic potential of The Fruitextracts of carica papaya on ethylene glycol induced Urdithiatic rats J pharm Res; 3 :2772 – 5
- 22-Badary, O.A. Abdel-Naim, A.B Abdel-Wahab, M. and Hamada, F.M.(2000). The influence of thymoquinone ondoxorubicin induced hyperlipidemic nephropathy inrats. Toxicology. Mar 7;143(3):219-26.
- 23-Balasubramanian, M.(2003). "Spectrophotometric and fluorimetric determination of hexamine in pure form and its pharmaceutical formulation". Biological & Pharmaceutical Buletin26(8).1211-1214.
- 24-Björnsson, E. and Olsson, R. (2005).Outcome and Prognostic Markers in Severe Drug-Induced Liver Disease, Hepatology, 42(2):481-9.
- 25-El-Nahas, AR. El-Assmy, AM. Mansour, O. Sheir, KZ.(2007). A prospective multivariate analysis of factors predicting stone disintegration by extracorporeal shock wave lithotripsy: the value of high-resolution noncontrast computed tomography. Eur Urol.;51:1688-1694.
- 26-Kvsrg, P. Sujatha, D. Bharathi, K. (2007). Herbal drugs in urolithiasis a review. Pharmacogn Rev 1.
- 27-Chehl, N. Chipitsyna, G. Gong, Q.; Yeo, C.J.; Arafat, H.A. (2009). Anti-inflammatory effects of the Nigella sativa seed extract, thymoquinone, in pancreatic cancer cell. HPB (Oxford) 11(5): 373-381.
- 28-Bomalaski, J.S. (2005). Uricase formulated with polyethylene glycol (Uricase _ PEG20) biochemical rationale and Preclinicale studies. J. Rheumatology 81 (959):572-579.
- 29-المشهداني, حياذ جمعة حميد علي(2007). "تأثير الموثين $F2\alpha$ وزيت الحبة السوداء في وظائف الكبد والتوتة في ذكور الجرذان البيض".رسالة ماجستير, كلية التربية_جامعة ديالى . العراق.
- 30-Schianchi, T. and Borghi, L.(2002). Comparison of two diets for the prevention of recurrent stones inidiopathic Hypercalciuria. New Eng. J. medi . 346(2): 77-84.
- 31-Lee, JK. Jung, JS. Park, SH. Park, SH. Sim, YB. Kim, SM. Ha. TS. Suh, HW, (2010). "Anti-inflammatory effect of visnagin in lipopolysaccharide-stimulated BV-2 microglial cells". Archives of Pharmacal Research 33 (11): 1843–1850.
- 32-Alluri, V.; Krishnaraju, V.; Rao, V.N.; Rao, K.N. and Golakoti T. (2009) . In vitro and In vivo Antioxidant Activity of Aphanamixispolystachya Bark . American Journal of Infectious Diseases 5 (2): 60-67 .
- 33-Danovitch, Gabriel M. Delmonico, Francis L.(2008). "The prohibition of kidney sales and organ markets should remain". Current Opinion in OrganTransplantation 13 (4): 386–394
- 34-Asplin, J.R. Favus, M.J. and coe, F.L. (2005). Nephrolithiasis in the kidney, Brer BM, ed., WB. Saunders phladelphia, 6th ed., Tionplistreem, S.B. (2001). Medical and surgical therapy of the cystine stone patient . curr. Opin: Urol .ll : 353 – 358.
- 35-Al-Jishi, S.A. and, AbuoHozafa, B. (2003). Effect of Nigella sativa on blood hemostatic function in rats . Ethanopharmacol. 85 (1): 7-14 .
- 36-Hadjzadeh, M.A Khoei, A. Hadjzadeh, Z. parizady, M.(2007). Ethanolicextractof Nigella sativa Lseeds on ethylene glycol – induced Kidney Caleuli in rats Urol J , 4 : 86 – 90 .
- 37-Karsten Eller, Erhard Henkes, Roland Rossbacher, Hartmut Höke (2005). "Amines, Aliphatic" in Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley-VCH Verlag, Weinheim.
- 38-Henriette's Herbal Homepage. "Cymbopogonschoenanthus" Retrieved 20 April (2010).
- 39-Herbal substances index of Common Names". TGA Approved Terminology for Medicines. Therapeutic Goods Administration, Australia. Retrieved 11 January (2011)
- 40-Svenja, M. Rolf, D.W. and Sylke, M.(2002). Glutathione synthetase form plasm-odium falciparum . Biochem . J. 363:pp:833-838 .
- 41-Beswick, R.A. Dorrance, A.M. Leite, R. and Webb, R.C. (2001). NADH/NADPH oxidase and enhanced superoxide production in the mineralocorticoid hypertensive rat ,Hypertension 38 1107– 1111.
- 42-Chitranshu Kumar. (2011). Glutathione revisited: a vital function in iron metabolism and ancillary role in thiol-redox control. The EMBO Journal 30, 2044–2056

- 43-Smith, J. Mattoo, TK. Stapleton FB. (2010). Patient information: Kidney Stones in children. Up to date online. http://www.uptodate.com/patients/content/topic.d_o?topicKey=~W7Wuul5gemj5LrR.
- 44-Hossain, M.B. Barry-Ryan, C. Martin-Diana, A.B. and Brunton, N. P. (2011). Optimisation of accelerated solvent extraction of antioxidant compounds from rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.), marjoram (*Origanum majorana* L.) and oregano (*Origanum vulgare* L.) using response surface methodology. Food Chemistry 126: 339–346.
- 45-Al-Kanhal, M.A.; Ahmad, F.; Aothman, A.A. and Murshed, K.S. (2002). Effects of pure and oxidized cholesterol-rich diets on some biochemical parameters in rats. Int. J. of F.-381-388 Sci. and Nutr. 53.
- 46-Cabriel, L.P. (2001) Toxic response of liven in lcon CD Amdur . Mo and Dulls Toxicology .Macmillan Publishing Co, new York : pp.286 – 288 .
- 47-Collins, A.R. (2005). Antioxidant interrention as aroute to cancer prereution Eur.J. Cancer, 411 : 1923 – 1930 .
- 48-Schanberg, B.T. and Khan, I.A. (2002). Comparison of extraction methods for marker compounds in essential oil of lemon grass by GC. Journal of Agricultural and Food Chemistry 50: 1345-1349.

Effect of oxidative stress and physiological parameters in use *Nigella sativa* aqueous extract and some Drugs in inhibition in induced renal calculi formation in Rat.

Hala H.D.Mahdi¹, Zaid M.M. Almahdawi², Sahib J. Abdoulrahman²

¹ Department of Biology, College of Education, University of Tikrit, Tikrit, Iraq

² Department of Biology, College of Science, University of Tikrit, Tikrit, Iraq

Abstract

This study aimed to study the effects of physiological and biochemical changes of the aqueous extract *Nigella sativa* seeds. And using drugs (common used in treatment of renal calculi) like Coli-Urinal, Uricol and Kellagon powders in inhibition of renal calculi formation which induced by Ethylene glycol. The study inducted to determination many concentration of it had been investigated for Total protein, Albumin, Globulin, Glutathione (GSH) and Malodialdehyde (MDA) concentrations had been determined. The study involud The animals distributed and randomly divided to (6) groups (each group included 6 rats) as follow:- Group(1): (control group): Fed with normal diet and drinking water Daily. Group(2): The animals treated with (0.9% g/kg of body weight) Ethylene glycol Daily. Group(3): The animals treated with 1ml (0.9% g/kg of body weight) of Ethylene glycol and 2ml (10%) g/kg of body weight of aqueous extract *Nigella sativa* Daily. Group(4): The animals treated with 1ml (0.9% g/kg of body weight) of Ethylene glycol and 2ml (10%) g/kg of body weight of 1m (0.7%) g/kg of body weight of Coli-Urinal drug Daily. Group(5): The animals treated with 1ml (0.9% g/kg of body weight) of Ethylene glycol and 2ml (10%) g/kg of body weight of 1m (0.10%) g/kg of body weight of Uricol drug Daily. Group(6): The animals treated with 1ml (0.9% g/kg of body weight) of Ethylene glycol and 2ml (10%) g/kg of body weight of 1m (0.10%) g/kg of body weight of Kellagon drug Daily. The results revealed:- The treatment by (0.9% g/kg of body weight) Ethylene glycol caused high significant decrease ($P \leq 0.01$) of Total protein, Globulin and Malodialdehyde (MDA) compared with the control group. While the treatment by Ethylene glycol aqueous extract *Nigella sativa*, treated with of Ethylene glycol and of Coli-Urinal drug, treated with of Ethylene glycol and of Uricol drug and treated with of Ethylene glycol Kellagon drug caused high significant increase of Total protein, Globulin and Malodialdehyde (MDA) compared with the treatment by Ethylene glycol. Caused The treatment by Ethylene glycol high significant increase in concentration of Glutathione (GSH) compared with the control group, and treated with of Ethylene glycol Kellagon drug caused high significant decrease in concentration of Glutathione (GSH). While the treatment by Ethylene glycol aqueous extract *Nigella sativa*, treated with of Ethylene glycol and of Coli-Urinal drug, treated with of Ethylene glycol and of Uricol drug There was no significant variations in Glutathione (GSH). There were no significant variations of Albumin in sera of all groups compared with compared with the control group and compared with the treatment by Ethylene glycol .