تأثير مستويات مختلفة من مستخلص جذور نبات العاقول في علاج المرضى المصابون برمل وحصى الكلى

حسن هادي حمود العباسي زيد عماد حميد زيني
قسم الثروة الحيوانية /كلية الزراعة /جامعة الكوفة

الخلاصة :-

اجريت الدراسة في ناحية الحرية التابعة لمحافظة النجف الاشرف على 20 مريضا تراوحت اعمارهم بين 35-40 سنة جميعهم من الذكور وللمدة ما بين 2008/4/1 ولغاية 2008/4/15 وقسموا إلى أربع معاملات الأولى معاملة سيطرة وجرعتها صفر مل من المستخلص والمعاملات الثانية والثالثة والرابعة 150، 200 و250 مل /يوم على التوالي من مستخلص جذور نبات العاقول لدراسة تاثيره على المرضى المصابين برمل وحصى الكلية.

اظهرت النتائج وجود زيادة معنويةً ($P\leq0.05$) في كمية الرمل النازل حيث اعطت المعاملة الرابعة اكبر كمية من الرمل النازل و بلغت 34.34غم مقارنة بالمعاملة الثالثة والثانية والاولى (السيطرة) حيث كانت كمية الرمل النازل 26.88، 21.86 و 0.29 غم على التوالي . وحصل اكبر نزول للرمل مع البول في الايام من 6-8 في المعاملة الرابعة بينما اكبرنزول للرمل مع البول في الايام مابين 7-10 للمعاملتين الثالثة والثانية بعد اعطاء مستخلص جذور نبات العاقول .

كذلك حصلت زيادة معنوية ($P\leq0.05$) في عدد ووزن الحصى النازل حيث تفوقت المعاملة الرابعة على بقية المعاملات اذ اعطت 39 حصاة وبوزن كلي 5.5غم مقارنة بالمعاملة الثالثة 35 حصاة و بوزن كلي 4.7غم . أما المعاملتين الأولى والثانية فلم يحصل نزول اي حصاة خلال فترة الدراسة.

المقدمة :-

يعد نبات العاقول (*Alhagi greacorum*) من النباتات العشبية والذي ينمو طبيعياً في المناطق الصحراوية و يصل ارتفاعه الى 60 سم وهو نبات شوكي زهرته حمراء قرمزية وثمرته اسفنجية قرنية داكنة مخضرة اللون ، وينمو في كثير من بلدان العالم وينتشر في وسط وجنوب العراق لتوفر لظروف البيئية الملائمة لنموه.

يحتوى نبات العاقول على مواد كاربوهيدراتية وكلويكوسيدية وفلافونيدية وستروييدات غير مشبعة ومواد عفصية وراتنجية وسكريات مختزلة ومواد انتراكينونية ومواد صابونية وزيوت طيارة والاخيرة معدومة في الجذور(1).ويستخدم في معالجة البواسير والروماتيزم وهو ملين للجهاز الهضمي ومدرر للبول (2) وعند غلي هذا النبات فان بخاره مسكّن للآلام الناتجة من الالتهابات الجلدية ويستفاد من اوراقه في تنشيط الاعضاء التناسلية و عند حرق النبات يستخدم رماده كمادة معقمة تساعد في شفاء الجروح (3).وتحليله الكيمياوي هو : بروتين خام 8.88% و مستخلص ايثر 4% والياف خام 26.66% ورماد 13.41% وكاربوهيدرات ذائبة 47.05% (4).

ان عملية انتاج الرمل في الكلية تحدث بصورة يومية . لكنها لا تترسب في جدران الكلية في الحالة الطبيعية ، ويتخلص منها الجسم بكفاءة ولكن هنالك حالات مرضية معينة قد تسبب عدم نزول هذا الرمل نتيجة لترسب الاملاح المختلفة عليه (5). وتم تشخيص الاصابة بحصى الكلية بنسبة 10-15% من البالغين في الولايات المتحدة الامريكية (6). بينما في الشرق الاوسط فان النسبة اكبر فقد بلغت 20-25% وذلك بسبب مخاطرالجفاف وارتفاع درجة الحرارة في تلك المناطق (2) هذا بالاضافة الى ان الغذاء في المناطق العربية يحتوي على اقل من 50% كالسيوم و 250% اوكزالات مقارنة بالغذاء في الدول الغربية مما يؤدي الى مخاطر الاصابة بحصى الكلية (7) واظهرت البحوث الحديثة بان الرجال يصابون اربع مرات اكثر من النساء (8) وان الاصابة بحصى الكلية تسبب ارتفاعاً في يوريا الدم و تسبب الاماً شديدة اذا اعاقت الحصى مجرى البول سواء كان الانسداد في الحالب او في الأحليل اوفي المثانة . حيث تسبب تقلصاً شديداً في العضلات كمحاولة للتخلص من هذه الحصى ، مما يؤدي الى اندفاع الحصى وخاصة اذا كانت كبيرة الحجم بحيث تخدش جوانب الحالب وتسبب الماً مبرحاً وبولا دموياً (9).

وهنالك طرق كثيرة لعلاج الاصابة برمل وحصى الكلية ومنها استخدام الادوية الكمياويه وهي لا ترقى الى المستوى المطلوب في العلاج فضلاً عن ارتفاع اثمانها والاثار الجانبية التي تسببهاالتداخل الجراحي لازالة حصى الكلية(10) فيعد مكلفا وخطرا على حياة المريض خاصة في حالات كبار السن هذا بالاضافة الى امكانية تكّون الحصى بعد اجراء مثل هذه العمليات الجراحية بفترة وجيزة لا تتجاوز الستة اشهر (11).

ان عملية تفتيت الحصى بالامواج التصادمية غير متوفرة في اغلب المستشفيات و معدومة في الدول الفقيرة. بالاضافة الى الاعراض الجانبية التي تسببها اشعة الليزر (12) . لذا فقد هدفت الدراسة الحالية الى معرفة تأثير مستخلص جذور نبات العاقول للتخلص من الرمل الخشن وتفتيت الحصى ومعالجة التهابات الجهاز البولي لدى المرضى المصابين بهذا المرض دون الحاجة الى تداخل جراحي او استخدام الادوية . إذ ان وفرة نبات العاقول بشكل طبيعي وسهولة تحضيره وعدم وجود اعراض جانبية له ورخص ثمنه قد جعله افضل من طرق العلاج الاخرى.

المواد وطرائق العمل:-

تم اجراء هذه الدراسة في ناحية الحرية التابعة لمحافظة النجف الاشرف على 20 مريضا مصابين برمل وحصى الكلية حسب التقارير الطبية والتحاليل الاولية التي جلبها المرضى وجميعهم من الذكور تتراوح اعمارهم بين 35- 40 سنة وللفترة ما بين 2008/4/1 ولغاية 2008/4/15وقسموا الى اربع مجاميع بصورة عشوائية ووضع لهم جدول غذائي موحد لكي لايكون للغذاء تاثيرعلى نتائج التجربة وتم اعطاء مستخلص جذور نبات العاقول مرة واحدة يومياً وقبل الفطور وحسب التقسيم الاتي :

المعاملة الاولى (T1) : 0 مل من مستخلص نبات العاقول(معاملة سيطرة).
المعاملة الثانية (T2) : 150 مل من مستخلص جذور نبات العاقول
المعاملة الثالثة (T3) : 200 مل من مستخلص جذور نبات العاقول
العاملة الرابعة (T4) : 250 مل من مستخلص جذور نبات العاقول

وتم تحضير المستخلص بحفر التربة حول النبات بعمق تراوح بين 50-100 سم للحصول على جذور نبات العاقول وبعد جمع الجذور تم تنظيفها بالماء و تقطيعها الى قطع طولها 10-15 سم ووضعها في اناء بمقدار 1 كغم جذور العاقول لكل 3 لتر ماء ثم وضعت على مصدر حراري وتم تسخينها حتى الغليان الى ان اصبح لون الجذور اسوداً وصارت مرنة ولينة وأخذ الماء المتبقي ذو اللون الرمادي والطعم المر وتم تبريده بصورة طبيعية واصبح جاهزاً للاستعمال.

وبعد اعطاء المستخلص للمرضى حسب المعاملات ، تم جمع بول المرضى في آنية زجاجية ومن ثم رشح البول بوساطة قطعة قماش(ململ) وتم جمع الرمل والحصى النازل من المرضى يومياً ومن ثم وضع في فرن حراري على درجة حرارة 105 °م ولمدة 24 ساعة وذلك للتخلص من الرطوبة وبعدها تم وزنه بوساطة ميزان حساس نوع Sartorius وحسب الطريقة القياسية من قبل (13).

التحليل الاحصائي :

تم تحليل بيانات التجربة باستخدام تجربةعاملية ذات عاملين 4(المعاملات) × 15 (الايام) وتم استخدام اختبار LSDلأختبار المعنوية بين معاملة السيطرة ومعاملات التجربة الاخرى وتم استخدام البرنامج الاحصائي SAS(14) في اجراء التحليل واختبار المعنوية. وحسب الانموذج الرياضي التالي :

النتائج والمناقشة :-

من الجدول (1) يتضح وجود فرق معنوي$P\leq0.01$ بين المعاملات ووجود فرق معنوي بين ايام التجربة وكذلك وجود فرق معنوي بين التداخل مابين المعاملات والايام .

ويتضح من الجدول (2) نزول كميات كبيرة من الرمل الموجود في الكلية حيث تفوقت المعاملة الرابعة(T4) معنويا($P\leq0.01$)على المعاملات T1,T2,T3 حيث بلغ مجموع الرمل النازل في المعاملة الرابعة(T4) 34.34 غم تلتها المعاملة الثالثة (T3) حيث بلغ مجموع الرمل النازل فيها 26.88 غم وجاءت بعدها المعاملة الثانية(T2) حيث بلغ مجموع الرمل النازل فيها 21.86غم وجاءت اخيراً المعاملة الاولى(T1) (معاملة السيطرة) حيث لم يبلغ الرمل النازل فيها سوى 0.29 غم .

و بالنسبة للأيام 1، 2، 3 و15 فلوحظ عدم وجود فرق معنوي بينهما وكذلك الحال بالنسبة للايام 7، 8و 9 وظهر فرق معنوي بين الايام 4، 5، 6، 10، 11 و 12 ولا يوجد فرق معنوي بين اليومين 13و 14 وتفوقت T4 حسابياً على المعاملات T2,T3 و T1واعطت اعلى كمية للرمل النازل وبلغت ذروتها في اليوم الثامن حيث بلغت 5.73 غم تلتها المعاملة T3 حيث بلغت ذروتها في اليوم التاسع وبلغت 3.49 غم وجاءت بعدها المعاملة T2 حيث بلغت ذروتها في اليوم التاسع وبلغت 2.57 غم ثم جاءت بعدها معاملة السيطرة T1 .

من الشكل (1) يتضح تفوق T4 معنوياً ($P\leq0.05$) على بقية المعاملات و بلغ عدد الحصى 39 حصاة بالنسبة للمعاملة T4 مقارنة بالمعاملات T3، T2 و T1 وقد بلغ عدد الحصى النازل فيها 35، 0، 0 على التوالي. وعدم وجود فرق معنوي بين T3وT4 . ولكن T4تفوقت حسابياً على T3 في العدد الكلي للحصى النازل. كما تفوقت T3معنويا على T2و T1.

اما بالنسبة لوزن الحصى النازل فعند ملاحظة مخطط (2) يتضح وجود فرق معنوي ($P\leq0.05$) للـ T4 في وزن الحصى مقارنة بـ T1 (السيطرة) و بلغ وزن الحصى النازل فيها 5.5 غم ثم جاءت بعدها T3 حيث بلغ مجموع وزن الحصى النازل فيها 4.7 غم ثم جاءت بعدها كل من T2 و T1 حيث لم تنزل فيها اي حصاة ولم يكن هنالك فرق معنوي بين المعاملتين T3وT4 لكن تفوقتT4 حسابياً على T3 .

و من المخطط نفسه يتضح عدم وجود فروق معنوية بين الايام من 1-3 حيث لم يحصل فيها نزول اي حصاة وعدم وجود فروق معنوية بين الايام من 5-10 وعدم وجود فروقات معنوية بين الايام 11،4، 12 و 13 في وزن الحصى النازل .حيث لوحظ ان نزول الحصى في T4 بلغ ذروته في اليوم الثامن حيث بلغ عدد الحصى النازل 6 وبلغ وزنه 0.84غم جاءت بعدها T3 حيث بلغت ذروتها في اليوم التاسع وكان عدد الحصى النازل 6 وبلغ وزنه 0.80 غم ولم يحصل فرق معنوي بين المعاملات في اليومين الاخيرين من التجربة في ووزن الحصى وكان افضل نزول الحصى هي من 5-10 يوم.

من ملاحظة الجدول (4) نجد في المعاملة الاولى عدم حدوث اي تغير في عدد الخلايا الالتهابية في جميع الايام بينما حدث انخفاض في عدد الخلايا الالتهابية في بقية المعاملات والتي استخدم فيها مستخلص جذور نبات العاقول واختلفت الاستجابة اعتماداً على جرعة المستخلص . ولوحظ عدم حدوث تغير في عدد الخلايا الالتهابية في اليوم الاول بعد المعاملة . واختفت الخلايا الالتهابية نهائياً في اليوم الاخير في كل المعاملات التي اخذت مستخلص جذور نبات العاقول وتماثل جميع المرضى للشفاء من الالتهابات .

ويلاحظ من الجدول (5) ان الحصى يتكون من حوالي 63 % فوسفات الكالسيوم و 26.5 % Uric acid، % 8.5 اوكزالات الكالسيوم و 2 % فوسفات المغنيسوم .

تبدأ حصاة الكلية بحجم حبة الرمل ثم تترسب عليها املاح الكالسيوم وحامض اليوريك وتنمو بمرور الزمن الى ان تصبح كتلة صلبة خلال فترة سبع سنوات (13 ،14، 15)واكثر انواع الحصى شيوعاً هو فوسفات الكالسيوم واوكزالات الكالسيوم وحامض البوريك ويساعد على تكوين الحصى حرارة الجو وقلة تناول الماء والاستعداد الوراثي لتكوين الحصى (16، 17 ،18).ان عملية نزول الرمل بهذه الكميات الكبيرة لايعني ان الرمل موجود في الكلية بصورة حرة ولو كان كذلك لنزل مع البول بصورة طبيعية وهذا يدل على تفتيت الحصى الكبيرة الى رمل وحصيات صغيرة ونزولها مع البول و ان المادة الفعالة في جذورنبات العاقول هي الكلايكوسايدات لانها تحتوي على مجموعة فعالة من الهايدروكسيد وهذه يمكن ان تفتت الحصى التي تتكون من حامض اليوريك وتحولها الى امونيوم وبالتالي تتفتت الحصى وتنزل بشكل حصيات صغيرة وكذلك المواد الصابونية (Sapoins)لانها مجموعة ملحقة بالكلايكوسيدات وتتكون من جزئين جزء سكري واخر غير سكري هو التريترنبيونيد او لاستيرولبيد (19) والجزء الفعال فيها هو مجموعة OH القابلة للتفاعل مع الحوامض مثل حامض اليوريك والمواد الصابونية موجودة في كفشة الذرة المشهورة ايضاً في علاج حصى الكلية او يحتمل ان المادة الفعالة هي التنانينات (Tannins) وهي مواد معقدة عديدة الفينولات مثل حامض التانين Tanic Acid (20)وهي يمكن ان تتفاعل مع الحصى المكونة من الاملاح وتفتتها الى رمل خشن او حصيات صغيرة وهي موجودة في نبات كرفس البئر Ladys hair الذي يستخدم مع خلطة اعشاب اخرى لعلاج حصى الكلية (21).وكلما ازدات جرعة مستخلص جذور نبات العاقول كلما ازدات كمية الرمل النازل وكذلك كمية الحصى الصغير الذي تم تفتيته من حصى كبيرة ونزل مع البول يساعدها في ذلك المواد المرّة الموجودة في المستخلص ومنها المواد الكرومونية chromones والتي تعتبر موسعة للحالبين ومدرة للبول ومهدئة للآلام والمغص الكلوي (22).

ان تفوق المعاملة الرابعة في كمية الرمل والحصى النازل وحصول الشفاء خلال فترة 15 يوم دلالة على ان زيادة الجرعة او زيادة التركيز على الاقل يقلل مدة العلاج وتقليصها الى عشرة ايام بدل 15 يوم وان المعاملات ذات الجرعة القليلة لم تفي بالغرض لان المادة لم تصل الى التركيز المطلوب لتقوم بتفتيت الحصى وانما انزلت الرمل الخشن الموجود بصورة حرة في حوض الكلية او قد فتت الحصى الصغير فقط .

لم يحصل نزول رمل او حصى في الايام الثلاث الاولى من التجربة وذلك لان المواد الفعالة والتي قد تكون هي الكلايكوسيدات ، التانينات و الصابونيات لم تصل الى المستوى المطلوب في الجسم وان عملية تفتيت الحصى تحتاج الى

وقت لان التفاعل يبدا من قشرة الحصاة الخارجية ثم يتجه الى الداخل شيئا فشيئا. وان الرمل النازل في اليوم الرابع من التجربة هو الرمل الخشن الحر الموجود في الكلية وازدات هذه الكمية في ايام التجربة من 5-10 لتفتيت الحصى وقلت كمية الرمل في الايام الاخيرة من التجربة وذلك لتماثل المريض الى الشفاء خصوصاً في المعاملة الرابعة واكد ذلك الفحص الشعاعي بعد انتهاء التجربة.

وان مستخلص جذور نبات العاقول قد قضى على الالتهابات بصورة نهائية لدى جميع المرضى وذلك لان المستخلص يحتوي على المواد العفصية وهي مركبات معقدة عديدة الفينولات خالية من النايتروجين وهي اما ان تكون مركبات فينولية او احماض تانينية.وتعد مركبات مضادة للالتهابات قاتلة للجراثيم(23). كذلك يحتوي المستخلص على الكلايكوسيدات مثل الـArbatine وتركيبة الكيمياوي كما في الشكل (1) ويعد من المواد المدررة والمطهرة القاتلة للجراثيم (24،25)كذلك يحتوي المستخلص على الراتنجيات مثل Cannabidiol, Cannabinol, Tetrahydro Cannabinol, Cannabidiolic Acid. وهذه ايضاً مواد مسكنة قاتلة للجراثيم موجبة الكرام (26). ويحتوي المستخلص على الصابونيات saponins وتتكون من التريتونبيونيد او الاستيترولويد وان محاليلها المائية تعطي رغوة عند خضها وهي مواد مقشعة مضادة للالتهابات(27).و لان هذا المستخلص يحتوي على كثير من المواد الفعالة لتفتيت الحصى والقاتلة للجراثيم في نفس الوقت (مثل الكلايكوسيدات ، الراتنجات ، الصابونيات ، التانينات) يفضل على بقية المستخلصات الاخرى المستعملة في هذا المجال مثل كفشة الذرة التي تحتوي التانين والصابونين كمادة فعالة ونبات Tribulus Terrestris والذي يحتوي فقط على الراتنجات كمادة فعالة وكرفس البئر Ladys hair الذي يحتوي على التانينات والكلايكوسيدات .

جدول (1)

تحليل التباين للعوامل المؤثرة (المعاملات والايام) على كمية الرمل المطروحة

مصادر التباين (S.O.V)	درجة الحرية (D.F.)	Anova SS	Mean Square	المعنوية
المعاملة TRT	3	211.79176	70.59725	**
الايام DAY	14	335.03273	23.93091	**
التداخل بين المعاملات × الايام (DAY×TRT)	42	235.81335	5.61460	**
الخطأ التجريبي Error	240	54.50384	0.22710	
المجموع Corrected Total	299	837.14168		

P≤0.01**

جدول (2)

تأثير المعالجة بمستخلص جذور نبات العاقول على كمية الرمل المطروحة

المعاملات / الايام	T1 (سيطرة)	T2	T3	T4	الكميةالكلية (غم)	المعدل ±الخطاالقياسي
1	0.014±0.001	0.013±0.001	0.013±0.001	0.015±0.002	0.0828	0.014^{i}±0.001
2	0.013±0.002	0.013±0.001	0.027±0.004	0.019±0.001	0.0732	0.019^{i}±0.002
3	0.018±0.001	0.230±0.095	0.261±0.059	0.160±0.021	0.6698	0.157^{i}±0.033
4	0.014±0.002	1.162±0.164	1.069±0.181	1.580±0.042	3.8268	0.957^{ef}±0.144
5	0.019±0.003	1.471±0.170	1.933±0.318	3.670±0.050	7.1012	1.600^{d}±0.314
6	0.022±0.002	1.973±0.159	2.676±0.291	5.697±0.528	10.389	2.487^{bc}±0.490
7	0.026±0.002	2.435±0.173	3.341±0.305	5.719±0.297	11.5222	2.865^{a}±0.479
8	0.024±0.001	2.435±0.188	3.489±0.292	5.736±0.294	11.6852	2.921^{a}±0.482
9	0.014±0.002	2.578±0.271	3.494±0.319	4.986±0.275	11.0612	2.768^{ab}±0.430
10	0.018±0.002	2.434±0.140	3.337±0.359	3.680±0.212	9.4526	2.368^{c}±0.356
11	0.013±0.002	2.095±0.179	2.754±0.447	2.213±0.301	7.0762	1.769^{d}±0.275
12	0.013±0.001	1.676±0.133	1.962±0.485	0.752±0.271	4.4036	1.009^{e}±0.220
13	0.019±0.001	1.473±0.210	1.409±0.380	0.241±0.145	2.94648	0.756^{fg}±0.184
14	0.020±0.001	1.107±0.273	0.904±0.274	0.060±0.225	2.0946	0.524^{gh}±0.143
15	0.021±0.002	0.743±0.232	0.210±0.086	0.008±0.003	0.9828	0.246^{hi}±0.002
الكميةالكلية (غم)	0.293	21.860	26.876	34.338	83.36768	
المعدل ±الخطاالقياسي	0.0179^{d}±0.001	1.4549^{c}±0.109	1.7123^{b}±0.165	2.3034^{a}±0.271		

***الحروف المختلفة تشير الى وجود فروقات معنوية عند مستوى معنوية 0.05**

جدول (3)

تحليل التباين للعوامل المؤثرة (المعاملات والايام) على عدد ووزن الحصى النازل

مصادر التباين (S.O.V)	درجة الحرية(D.F.)	Anova SS	Mean Square	المعنوية
المعاملة TRT	3	0.0043309	0.0043309	*
الايام DAY	14	0.5667933	0.0404852	**
التداخل بين المعاملات × الايام	42	0.0759397	0.0054243	*
الخطأ التجريبي Error	240	0.5521560	0.0046013	
المجموع Corrected Total	299	1.1992199		

P≤0.01 **P≤0.05***

جدول (4)

عدد الخلايا الالتهابية / مل من البول خلال ايام المعاملة *

المعاملات / الايام	T1	T2	T3	T4
اليوم الاول	+++	+++	+++	+++
اليوم الخامس	+++	++	++	+
اليوم العاشر	+++	+	+	+
اليوم الخامس عشر	+++	-	-	-

***حيث + بعني وجود 1-10 خلية التهابية / مل**

جدول(5)

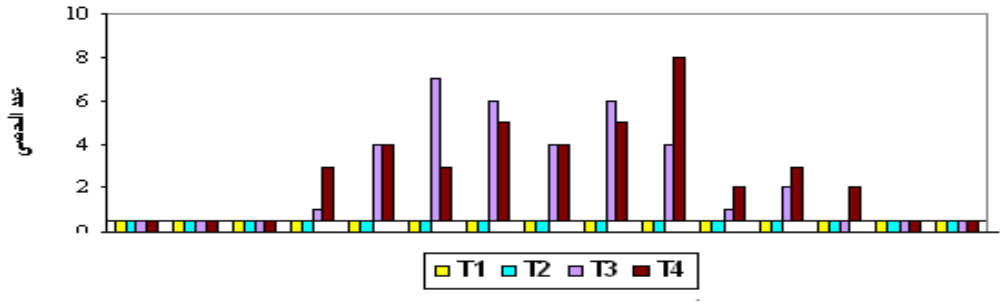
التحليل الكيمياوي للحصى في جميع المعاملات %

المعاملات / المادة	T1	T2	T3	T4
فوسفات الكالسيوم	لا يوجد حصى	لا يوجد حصى	62	64
حامض اليوريك	لا يوجد حصى	لا يوجد حصى	26	27
اوكزالات الكالسيوم	لا يوجد حصى	لا يوجد حصى	10	7
فوسفات المنغنيسيوم	لا يوجد حصى	لا يوجد حصى	2	2

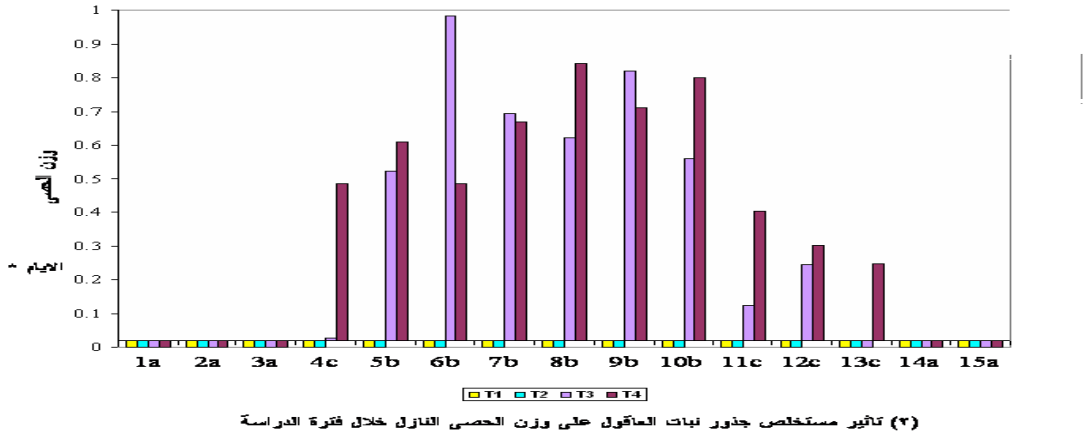
جدول (6)
تاثير مستخلص جذور العاقول على عدد الحصى خلال فترة الدراسة

المعاملة / اليوم	1 a	2a	3a	4b	5c	6d	7d	8d	9d	10d	11b	12b	13b	14a	15a	المجموع
T1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T3	0	0	0	1	4	7	6	4	6	4	1	2	0	0	0	35
T4	0	0	0	3	4	3	5	4	5	8	2	3	2	0	0	39

***الحروف المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي عند مستوى معنوية 0.05**



شكل (1) تاثير مستخلص جذور نبات العاقول على عدد الحصى النازل خلال فترة التجربة



(٢) تاثير مستخلص جذور نبات العاقول على وزن الحصى النازل خلال فترة الدراسة

***الحروف المختلفة تشير إلى وجود فرق معنوي عند مستوى معنوية 0.05**

(B)

(A)

(D)

(C)

(E)

(F)

هذه صور تبين الرمل النازل من بعض المرضى التقطت اثناء عملية الوزن

المصادر :-

-1www.3rbdr.com/article190.htm

2- ملص ، سحر . 2002 . علم النباتات والعقاقير الطبية ، البازوردي .

3- حجاوي ، غسان . 2009. علم العقاقير والنباتات الطبية ، دار الثقافة للنشر والتوزيع . عمان الأردن .

4- الخواجة ، علي كاظم و الهام عبد الله البياتي و سمير عبد الاحد متي .1978. التركيب الكيمياوي والقيمة الغذائية لمواد العلف العراقية ، نشرة صادرة من قسم التغذية في مديرية الثروة الحيوانية ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، الجمهورية العراقية .

5- Auge, Brian K.; Preminger, Glenn M. 2002. Update on shock wave lithotripsy technology. Current Opinion in Urology 12 (4): 287–290.

6- Basler, Joseph; Ghobriel, Aldo; Talavera, Francisco; Resnick, Martin I.; Wolf, J. Stuart, Jr.; Leslie, Stephen W. 2008. Bladder Stones. http://www.emedicine.com.

7- Collins, C. Edward .2005. A Short Course in Medical Terminology. Lippincott Williams & Wilkins.

8-Edelson, Ed,.2006. Kidney Stone Shock Wave Treatment Boosts Diabetes, Hypertension Risk - Study suggests link, but doctors say it's too early to abandon this therapy Health Finder

9- Eknoyan, Garabed .2004.. History of urolithiasis. Clinical Reviews in Bone and Mineral Metabolism 2 (3): 177–185.

10- Mayo Clinic .2008. Kidney Stone Channel. U.S. News & World Report. http:// health. usnews/kidneystone/kidneystone.htm.

12- Moe, Orson W. 2006. Kidney stones: path physiology and medical management. The Lancet 367 (9507): 333–344.

13- A.O.A.C.1990. Association of Official Analytical Chemists Official methods of analysis. 15th edition. AOAC, Arlington, Virginia, USA.

14- SAS Institute Inc. .1997. SAS. User's Guide: Statistics. Version 6.12. edition .SAS Institute Inc., Cary, NC.

15- National Research Council .2002. Fluoride in Drinking Water: A Scientific Review of EPA's Standard. New York: National Academies Press

16 - Parmar, Malvinder S. 2004. Kidney stones. British Medical Journal 328 (7453): 1420–1424.

17- Pietrow, Paul K.; Karellas, Michael E .2006. Medical Management of Common Urinary Calculi. American Family Physician 74 (1): 86–94

18- Potts, Jeannette M. .2004. Essential Urology: A Guide to Clinical Practice. Humana Press. pp. 129.

19- Stamatelou, Kiriaki K.; Francis, Mildred E.; Jones, Camille A; Nyberg Jr., Leroy M.; Curhan, Gary C. .2003.. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976–1994. Kidney International 63: 1817–1823.

20- Tarkan, Laurie .2008. A Rise in Kidney Stones Is Seen in U.S. Children New York Times. http://www.nytimes.com/2008/10/28/health/28kidn.html

21- احسان ، محمد البسطويسي ، ومحمد محمود يوسف . 2004 . كيمياء وتحليل الاغذية . مكتبة المعارف الحديثة. الاسكندرية .
22- بهجت ، احسان محمد وعزيزة موسى شعبان ، 1965 ، الكيمياء السريرية وتطبيقاتها الحياتية . دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع القاهرة .
23- منجد ، احسان 1973 . كيمياء العقاقير ، جامعة دمشق ، سوريا ص .
24- جبر ، ريم محمود ، 2006 . علم النباتات والعقاقير الطبية . الجزء الأول . مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع . عمان الاردن.
25- جبر ، ريم محمود ، 2009 . علم النباتات والعقاقير الطبية . الجزء الثاني . مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع . عمان الاردن.
26- رشاد ، عزالدين . 1961 ، النباتات الطبية العطرية . الجزء الاول مكتبة الانجلو مصرية . ص .
27- شهاب ، هيام 1981 . علم العقاقير . مطبعة طبرية .
28- وود، وويلز سميت . ترجمة خولة احمد فليح . 1983 . الكيمياء العضوية الاساسية . المكتبة الوطنية بغداد
29- عباس . مصطفى عبد اللطيف . 2005. اساسيات الكيماء العضوية وتطبيقاتها الحياتية . دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .القاهرة .

Effect of different levels of *Alhagi greacorum* roots extract in treating patientS with renal caleuli and sands

Hassan H.H. AlAbbasi Zaid E.H. Zaini
Dept. of Animal Resources , College of Agriculture University of Kufa

Abstract :-

This Study was carried out in Al-Hurrya district at Al-Najf Al-Ashraf Governorate on 20 male patient aged 35-40yrs. For period between 1/4/2008 to 15/4/2008. they divided randomly into 4 groups as following :

Treatment 1 (T1) control treatment where patient received 0 ml of roots extract, Treatment 2 (T2), Treatment 3 (T3)and Treatment 4 (T4) where patient receive 150,200 and 250 ml / day of roots extract respectively to study the effect of them on patients.

Results showed a significant increase ($P \leq 0.05$) in quantity of drain or swage with urine.

Treatment 4 (T4) was superiority with dropping sand which it reached 34.34 gm of sand compared with other treatments which have been given 26.88, 21.86 and 0.29 gm of sand for T3,T2 and T1 respectively.

The largest quantity of dropping sand in T4 was done in days 6-8, while it's done in days 7-10 in T2and T3.

Results also showed a significant increase ($P \leq 0.05$) in count and weight of stone crumed and dropped during the treatment with roots extract. The superiority was done with T4 which gave 39 stone with total weight 5.5gm in comparison with T3 (35 stones; 4.7gm). T1 and T2 have no stone dropped during the study.