دراسة التأثيرات السامة لنبات الرتم (نبات طبي) النامي في شمال غرب المملكة العربية السعودية على الجرذان

حسن علي محمد الغامدي

أ.د.عبد الرحمن سعيد آل حجر أ.د.صلاح عبد المنعم غريب عطية
أ.د.عصام عبد الحميد عبد الستار أ.د.أشرف بهي الدين عبد النعيم

العلاج بالأعشاب أصبح أوسع انتشاراً على مدى العقدين الماضيين، و هناك الكثير من الناس يعتقد أن جميع الأعشاب الطبية الطبيعية آمنة وخالية من الآثار الجانبية غير المرغوب فيها (السمية) مع ان هذا الاعتقاد غير صحيح حيث ان هناك تقارير عن التأثيرات السامة للعلاج بالأعشاب. و تعتبر اليوم سمية وسلامة الأعشاب الطبية هي من أهم الموضوعات الصحية التي يتم مناقشتها في السعودية وكذلك في جميع أنحاء العالم. و نبات الرتم { *Retama raetam*} يعرف محلياً باسم [الرتم] وهو نبات بري ينتمي إلى العائلة القرنية {*Fabaceae*} وهو نبات مشهور ينموا طبيعيا في شمال غرب المملكة العربية السعودية و حوض البحر الأبيض المتوسط وشبه جزيرة سيناء، وثمرة نبات الرتم تستخدم في الطب الشعبي السعودي لعلاج عدد من الأمراض ومنها مرض السكر، ولكنها للأسف تستخدم بدون أن يكون هناك أي دراسات أو إثباتات لمدي سلامتها، خصوصا أن هناك تقارير تشير إلى حدوث بعض حالات التسمم نتيجة العلاج بهذا النبات، و قد هدف هذا المشروع إلى جمع نبات الرتم النامي طبيعيا في شمال غرب المملكة العربية السعودية، ثم تم تحضير خلاصة ميثانولية من الثمار الناضجة للنبات وبعد ذلك تم تقييم التأثيرات السامة لهذا النبات ، وقد تم عمل تلك التجارب على الجرذان الطبيعية. وامتدادا لهذا العمل فقد تم تعيين السمية العامة للخلاصة الميثانولية عند استخدامها كجرعة واحدة (Acute) أو لعدة جرعات (Subacute) وكذالك تحديد الجرعة السامة التي تقتل نصف العدد، و ذلك لتسهيل الوصول إلى الحد العلاجي للجرعات المستخدمة من الخلاصات وكذلك لتحديد حدود الآمان للاستخدام الآدمي ، وكانت الجرعة القاتلة عن طريق الفم لنصف الحيوانات (LD50) ١٩٩٥ ملغم/ كلغم للجرذان ، وقد أعطي المستخلص للجرذان بثلاثة جرعات مختلفة التراكيز عن طريق الفم (٢٥٠، ٥٠٠، ٧٥٠ ملغم/ كلغم/ يوم) لمرة واحدة في حالة الجرعة الحادة ، ولم يلاحظ أي تأثيرات سامة أو تغيرات في تصرفات الجرذان أو كيمياء الدم أو تغيرات في الأنسجة ، أما في حالة استخدام نفس الجرعات الفموية السابقة ولكن تم إعطائها للجرذان يوميا علي مدي ٢٨ يوم فقد لوحظ أن الجرعتان الكبيرتان(٥٠٠، ٧٥٠ ملج / كجم) قد أدت إلي انخفاض ملحوظ في أوزان الجرذان و ارتفاع في مستوي إنزيم (ALT) Alanine aminotransferase كدليل علي حدوث تأثير سام علي الكلية، وكذلك ارتفاع في إنزيم (Aspartate aminotransferase (AST)) الذي يدل علي حدوث تأثيرات على الكبد وقد تم تأكيد ذلك التأثير عند عمل الشرائح النسيجية لخلايا الكبد و الكلية . بالنسبة للدم و العلامات الكيميائية فلم يكن هناك أي تغييرات، كما تم اختبار التأثير الجيني للمستخلص النباتي، وقد أوضحت النتائج أن هناك تأثيرات علي الجينات باستخدام (Ames test) بينما لم يكن هناك تأثيرات باستخدام Comet assay). و الخلاصة أن نبات الرتم لم يكن له تأثيرات سامة في حالة إعطاء جرعة واحده (Acute) بينما في حالة إعطاء عدد من الجرعات الفموية فقد كان هناك بعض التأثيرات علي الكبد و بعض التغييرات الجينية، وكذلك النبات يحتاج إلي مزيد من الأبحاث حول استخدامه لفترات طويلة (Chronic).

Study on the Toxicoloical effects of Retama raetam (Mdicinal Plant) growing in North Western Saudi Arabia on rats

Hassan Ali Al-Ghamdi

Abdul-Rahman S. Al-Hajar, Professor **Salah A. G. Atteiah, Professor**

Essam A. Abdel-Sattar, Professor **Ashraf B. Abdel-Naim, Professor**

Retama raetam (*RR*) has been used in traditional Saudi folk medicine as an antidiabetic agent. No literature evidence substantiates its safety. The aim of the current study was to investigate the safety of the methanolic extract of *RR* fruits after acute and subacute oral administration to rats. Oral LD_{50} in rats was 1995 mg/kg. Subacute treatment (750 mg/kg) was associated with significant symptoms of toxicity and highest mortality rate. Further, oral doses of 500 and 750 mg/kg resulted in significant decreases in body weight gain. In both acute and subacute studies, the hematological parameters (hematocrit, hemoglobin, white blood cell and platelets) and organ weights were within the normal limits. Subacute administration of the extract at oral doses of 500 or 750 mg/kg caused significant elevation of ALT and AST activities. In acute study, histopathological examination of liver and kidney sections was normal except for the dose of 750 mg/kg, which showed mild pathological changes. Liver and kidney sections from rats treated with subacute doses showed observable histopathological changes. The extract was gave positive results in Ames test and negative results in Comet assay. In conclusion, the methanolic extract of *RR* has low subacute toxicity potential and, in high doses, might have a hepatotoxic and mutagenic effect.