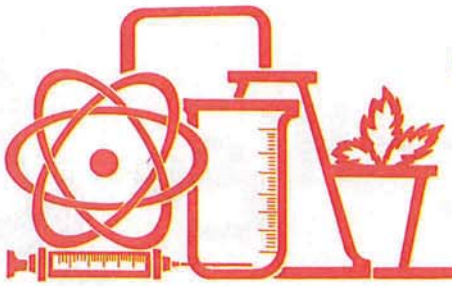

دراسات سمية وفارماكولوجية سموم العقارب والثعابين في المملكة العربية السعودية

نظراً لخطورة بعض أنواع الثعابين والعقارب بالمملكة وما تسببه لدغاتها من أضرار للإنسان قد تودي بحياته في بعض الأحيان فقد تم تدعيم هذه الدراسة والتي استغرق تنفيذها في كلية الطب بجامعة الملك عبدالعزيز مايزيد عن ثلاث سنوات ، ورأس فريق البحث الذي أنيط به اجراء الدراسة الدكتور عبدالكريم تلمساني ، وتتمثل هذه الدراسة في الخطوات الرئيسة التالية :

١ ــ جمع وتعريف الثعابين والعقارب من الصحراء والجبال وجمع السموم منها بطريقة الحلب وتحضيرها بطريقة التجفيد (التبريد الجاف) .

٢ ــ اختبار السموم في حيوانات التجارب المعلمية مثل الفئران والجرذان لمعرفة درجة سميتها .

٣ ــ دراسات فارماكولوجية عن آلية المفعول لكل نوع من السموم على حدة لمعرفة هل هو سام للأعصاب أو سام للقلب أو مضاد لعناصر الدم .

٤ ــ فصل كل نوع من السموم إلى عوامله الأولية بواسطة الترشيح الضروري أو الفصل الكروماتوجرافي وخواصها المناعية .

٥ ــ واعتماداً على هذه الخواص المناعية فان السم أو أحد مشتقاته يجري حقنه مراراً في الماعز أو الغنم لانتاج الأجسام المضادة ثم تختبر الأمصال في حيوانات التجارب لمعرفة قدرتها على حماية هذه الحيوانات ضد السموم .

٦ ــ استخدام الجمال لانتاج الأمصال واختبارها علاجياً .

ومن النتائج التي توصل إليها هذا البحث :

١ ــ من ضمن الخمسين نوعاً من أنواع الثعابين الموجودة في المملكة يوجد ثمان فقط من النوع السام ، ومن أهمها : الكوبرا العربية :

Naja haje arabicus

والأفعي النفاث :

Bitis arietans

والحية المقرنة :

Cerastes cerastes

والحية السجادية :

Echis carinatus

والحية المعروفة باسم :

Echis coloratus

وهناك ثلاثة أنواع أخرى قليلة أو نادرة الوجود .

٢ ــ جمعت أعداد كثيرة من العقارب وصنفت إلى ثلاث فصائل وجميعها من النوع السام وهي العقرب الصفراء :

Leiurus quirquestriatus

والعقرب السوداء :

Androctonus crassicauda

والعقرب المعروف باسم :

Parabuthus liosoma

وقد تم جمع جميع هذه العينات من المناطق الغربية من المملكة : من السهول والوديان والجبال ، وتم حفظ هذه الحيوانات في بيت للزواحف أنشيء خصيصاً لهذا الغرض مع العناية بتغذيتها حتى يمكن حلبها للحصول على سمومها .

٣ ــ تم تعيين درجة السمية لكل من هذه السموم المستخلصة من العقارب والثعابين بطريقة الجرعة القاتلة ٥٠٪ وكذلك اختبرت هذه السموم على حيوانات التجارب من جرذان وفئران وأرانب وقطط وضفادع

لمعرفة أثرها على الجسم ككل أو على الأنسجة المعزولة المختلفة مع مقارنتها بالسموم المشابهة من الخارج .

٤ ــ لقد تم فصل بعض مكونات السموم بطريقة فصل البروتينات بالطريقة الغروية السريعة ، ولكن نتائج الفصل كانت من الضآلة في الكمية لدرجة لم تمكن من اختبار هذه المكونات في الأنسجة المختلفة ولا من معرفة تركيبها أو خواصها المناعية ، ويرجع ذلك اما إلى قلة كمية السم المستخلص أو إلى كثرة تعدد نتائج الفصل .

٥ ــ تم حقن الأرانب بكميات متزايدة من هذه السموم وذلك لغرض انتاج الأجسام المضادة للسموم ، وتبع ذلك حقن هذه السموم أيضاً في كل من الخيول والجمال والماعز لانتاج الأمصال ، وقد أثبتت الطريقة نجاحاً في تحضير أمصال مضادة أحادية لكل من سموم العقرب الصفراء وخمسة أنواع من الثعابين ، وقد استخدم للكشف عن ظهور المواد المناعية ضد السموم طريقة الانتشار المناعي في طبق الآجار وكذلك الهجرة المناعية الكهربائية ، وقد تم تنقية الأجسام المضادة من الأمصال حتى مرحلة الجاما جلوبيولين ، وقد اختبرت هذه الأمصال الأحادية عن طريق حقنها في الجرذان لمعرفة درجة الوقاية من الموت بطريقة الجرعة القاتلة ٥٠٪ ومضاعفاتها ، وقد استخدم الجمل لأول مرة لانتاج أمصال ضد سموم الثعابين والعقارب بالمملكة ولم تستخدم الأمصال علاجياً في الإنسان لأسباب فنية وطبية ومن المؤمل استكمال هذه الدراسات لانتاج الأمصال الواقية من لدغات الثعابين والعقارب بالمملكة العربية السعودية مع الاستعانة بمركز أبحاث الثعابين والعقارب الذي أقيم لهذا الغرض.