روبوت مغربي لاستخراج السم من العقارب

الصغير محمد الغربي

2017-08-09

تمكن فريق من الباحثين المغاربة من اختراع جهاز روبوت لاستخراج السم من العقارب لتعويض الطريقة اليدوية المستخدمة حاليا والتي لا تخلو من المخاطر. ويعمل الجهاز الذي أطلق عليه اسم "VES-4" عن طريق تحفيز ذيل العقرب كهربائيا بعد تثبيته لينتج قطرات من السم، ليتم تجميعها ثم تخزينها لاحقا.

ويمكن برمجة الروبوت بواسطة برنامج حاسوبي لإرسال شحنة كهربائية محددة حسب نوع العقرب لتحفيز غدة انتاج السم لديها دون الإضرار بها. كما يتيح الجهاز حفظ الإعدادات الخاصة بكل نوع، فيما تسمح شاشة تعمل باللمس للباحثين المستعملين للجهاز بعرض أسماء الأنواع التي تم استخراج السم منها.

وقال الباحث معاد مكامل من كلية العلوم بنمسيك، التابعة لجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، الذي أشرف على عملية تصميم الجهاز إن "هذا الروبوت يجعل استخلاص السم عملية سريعة وآمنة". وأضاف في بيان أورده موقع "دراغ تارغت رفيو- "إن استخراج سم العقرب هو مهمة صعبة للغاية يتطلب إنجازها شخصين على الأقل، كما يحفها العديد من المخاطر تشمل لدغات العقرب القاتلة والتعرض للصدمات الكهربائية من المنبهات المستخدمة لاستخراج السم".

ويتميز الروبوت بخفة الوزن، وامكانية تشغيله من قبل شخص واحد في المختبر اثناء العمل الميداني باستخدام جهاز التحكم عن بعد لتجميع آمن عن بعد لسم العقرب ودون الإضرار بالحيوان. وهو مما يؤهله ليكون بديلا للتقنيات التقليدية غير الآمنة مثل تقنية "التحفيز الكهربائي اليدوي" أو "التحفيز الميكانيكي" إلى جانب تقنية "ثقب غدة السم لدى العقارب" التي تسبب ألما بالغا للحيوان.

=src

وستمكن هذه التقنية الجديدة من استخراج كميات أكبر من سم العقارب وبشكل آمن للاستفادة منها طبيا. إذ تحظى الأبحاث حول سم العقارب باهتمام كبير لاستخداماته المتعددة في مجالات مختلفة للعلاج مثل علاج مرض السرطان وصناعة مسكنات جديدة للآلام وتطوير عمليات زراعة الأعضاء. ويعتبر سم العقارب من المواد الثمينة جدا إذ يناهز ثمن الغرام الواحد حوالي 500 دولار نظرا لقيمته الطبية في صناعة عقاقير مختلفة.

ففي مجال البحوث حول تطوير علاجات جديدة لمرض السرطان طور باحثون من مركز فريد هتشينسون لأبحاث السرطان، وجامعة واشنطن، وشركة "بليز بيوساينس" الناشئة ما يسمى ب "طلاء الورم"، الذي يستخدم جزيئات الفلورسنت المرتبطة بالسموم الطبيعية، مثل سم العقرب لإضاءة الخلايا

السرطانية. وتمكن هذه الطريقة التي تخضع لتجارب سريرية الأطباء من تحديد الموقع الدقيق للأورام وقياس مدى النمو السرطاني في الجسم.

كما يعمل الباحثون على تجارب لاستخدام المركبات الطبيعية الموجودة في لسم العقرب كمسكن للألم. ووجدت أبحاث نشرت في عام 2013 أن سم العقرب يوقف التوتر العصبي لدى الفأر الجندب، وهذا يعني أن السم يعمل كمسكن للألم. ويأمل الباحثون في أن تؤدي هذه النتائج في نهاية المطاف إلى تطوير دواء جديد لتسكين الآلام لدى للبشر.

كما وجد الباحثون أن سم العقرب أو نسخة توليفية منه يمكن استخدامها في الأدوية المثبطة للمناعة. وتستخدم هذه الأدوية للحد من قدرة الجسم على رفض العضو المزروع. وغالبا ما تسبب مثبطات المناعة آثارا جانبية خطيرة للمرضى، لذلك فإن تطوير أنواع جديدة وآمنة منها سيكون له أثرا هاما في تطوير تقنيات زراعة الأعضاء.

وتشير بعض الأبحاث إلى أن سم العقرب يمكن أن يمنع فقدان العظام، مما يجعله مادة مفيدة لعلاج حالات مثل التهاب المفاصل. كما وجدت أبحاث أخرى أن هذه المادة فعالة في مكافحة الملاريا. ففي عام 2011، نجح باحث من جامعة ميريلاند بعد تعديل فطر طفيلي محمل بمواد موجودة في سم العقرب بمهاجمة طفيليات الملاريا الموجودة داخل البعوض والقضاء عليها.

المصادر

-https://www.sebiology.org/news/article/2017/07/21/milking-it-a-new
robot-to-extract-scorpion-venom

مصدر الصور

-https://www.inverse.com/article/33679-scientists-have-invented-a
scorpion-milking-robot

البريد الالكتروني للكاتب : gharbis@gmail.com