

كاريكاتير



منصة إيرانية لاكتشاف أدوية جديدة من مصادر بيولوجية

تمكن باحثون في إيران من تصميم منصة لاكتشاف أدوية جديدة من مصادر بيولوجية تتماشى مع علاج مرض السكري. حول هذا الموضوع صرح ياسر تهمتي رئيس مركز أبحاث الصحة الأضية التابع لمعهد رويان للأبحاث، في مقابلة معه: يتم تدمير الخلايا المنتجة للأنسولين في مرض السكري من النوع الأول؛ كما يجري تدمير جزء من هذه الخلايا المنتجة للأنسولين في مرض السكري من النوع الثاني المتقدم. ولذلك يحتاج المريض إلى حقن الأنسولين. وفي إشارة إلى حقن الأنسولين كطريقة قياسية لعلاج مرض السكري، قال تهمتي: إن طريقة العلاج هذه لها تاريخ يبلغ ١٠٠ عام. وأضاف رئيس مركز أبحاث الصحة الأضية التابع لمعهد رويان للأبحاث: تظهر الأبحاث أنه في مرض السكري، على الرغم من تدمير الخلايا المنتجة للأنسولين في الجسم، لا يزال هناك عدد قليل من الخلايا المنتجة للأنسولين في البنكرياس. لكن كمية الأنسولين التي تنتجها هذه الخلايا لا تتوافق مع كمية الأنسولين التي يحتاجها الجسم.



وفي إشارة إلى انخفاض مستوى الخلايا المنتجة للأنسولين لدى مرضى السكري، قال عضو الهيئة العلمية بمعهد رويان للأبحاث: إذا تمكننا من اكتشاف جزيء لتحفيز ومضاعفة الخلايا المنتجة للأنسولين المنخفض في بنكرياس المريض، فنستعمل إلى طريقة علاج فعالة لمرض السكري.

وقال: نحتاج في مراحل اكتشاف الدواء المختلفة إلى نماذج مختبرية حتى نتمكن من اختبار الجزيئات المسببة لتكاثر الخلايا المنتجة للأنسولين وتجديدها وإصلاحها؛ ولذلك أنتجنا سمكة معدلة وراثياً تسمى "السمك الزرد" لتصبح نموذجاً لتدمير (خلايا بيتا) "أو خلايا بيتا" أو نموذجاً لمرض السكري من النوع الأول، والوظيفة الأساسية لهذه الخلايا هي إفراز الأنسولين.

وأوضح رئيس مركز أبحاث الصحة الأضية التابع لمعهد رويان للأبحاث أن حجم أسماك المختبر صغير جداً وذكر: قمنا بتغيير هذه الأسماك المختبرية بطرق الهندسة الوراثية بحيث ندمر فقط الخلايا التي تنتج الأنسولين وتتحول وتحولها إلى نماذج مختبرية لاكتشاف الأدوية المضادة لمرض السكري. وأضاف: أحد الأجزاء المهمة في التكنولوجيا الجديدة هو بناء أدوات يمكنها اختبار عدد كبير من الجزيئات البيولوجية على الأسماك المختبرية في نفس الوقت. لذلك لدينا أداة لقياس عدد كبير من الجزيئات ونموذج سمكي لاختبار الجزيئات على تحسين مرض السكري وتدمير خلايا بيتا.

وفي إشارة إلى الموارد البيولوجية الغنية في إيران، قال تهمتي: بعض النباتات الطبية والحيوانات البحرية لا توجد إلا في إيران؛ ولذلك، من الممكن اكتشاف جزيئات نشطة من مصادر خاصة بإيران يمكن استخدامها في أمراض مختلفة.

وشرح رئيس مركز أبحاث الصحة الأضية التابع لمعهد رويان للأبحاث قائلاً أننا نستخدم النباتات الإيرانية المحلية في تنقية المركبات الطبيعية واستخلاص واختبار الجزيئات على منصة الاكتشاف البيولوجي، وذكر: تستخدم بعض النباتات الطبية مثل بق نق في العلاج مرض السكري وتحاول العثور على جزيئات محددة لاكتشاف مركبات عشبية لعلاج مرض السكري من النوع الأول.

وكشف أنه في هذا الصدد نجحنا في تصميم منصة "لاكتشاف الحيوي" (اكتشاف أدوية جديدة من مصادر بيولوجية) لعلاج مرض السكري، وقال: باستخدام هذه المنصة يمكننا تصميم مركبات طبيعية من النباتات الطبية على نماذج سمكية من حجم ثلاثة لنختبر مرضى السكر ٤ ملم لمعرفة أي من المركبات الطبيعية لها تأثير مضاد لمرض السكري، وهو ما يسمى بمنصة اكتشاف الأدوية للمركبات الطبيعية، ولم يتم اختراعها في أي مكان في إيران حتى الآن، وجرى إطلاقه لأول مرة في مركز رويان للسكري. وتابع القول: إن هذه التقنية الخاصة باكتشاف الأدوية الكيميائية هي في متناول كبرى شركات الأدوية في العالم؛ لكن هذه المنصة تركز على المكونات الأصلية للبلاد. يمكن أن يكون هذا أمراً واعداً للعلماء والباحثين في إيران ليتمكنوا من تنفيذ نفس النموذج على أمراض أخرى مثل مرض الزهايمر وأمراض القلب وأمراض الكبد وما إلى ذلك.

في جنيف بسويسرا؛

مبدعان إيرانيان يفوزان بميداليتين في بطولة العالم

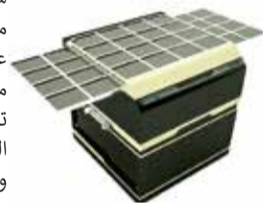
الاختراعات العالمية للمشروع الإيراني.

وفي الجولة الثالثة من هذه المسابقة، بالإضافة إلى إيران، شاركت دول مثل كندا وأستراليا واندونيسيا والمغرب وقطر والبحرين ولبنان وبولندا وروسيا وهونغ كونغ والبرازيل وماليزيا والإمارات العربية المتحدة والصين وغيرها. كما يعد الاتحاد العالمي للمخترعين أحد المنظمات الرائدة في مجال الاختراع والابتكار، وكان أحد الأهداف الرئيسية للاتحاد هو إنشاء منصة وتقدير مجتمع المخترعين والمبتكرين. وبحسب قواعد المهرجان، قام المخترعون المختارون بملء استمارة التسجيل وإرسال فيلم قصير وعملي عن ابتكاراتهم واختراعهم، ثم قام أعضاء لجنة التحكيم في الاتحاد الدولي للمخترعين بتقييم ومراجعة التصاميم المقدمة خلال مدة ٣ أيام. وقد أخذت معايير أعضاء لجنة التحكيم في الاعتبار الجوانب المختلفة والمهمة لكل اختراع وابتكار، مثل التحقق من مستوى الطلب العام، والفعالية الاقتصادية والتكلفة، والملاءمة للبيئة، وما إلى ذلك. ووفقاً للاتحاد العالمي للمخترعين في إيران، يتم تصنيف جميع الاختراعات والابتكارات في ١٣ فئة مختلفة، بما في ذلك علوم الكمبيوتر والآلات والهندسة المدنية وحماية البيئة والزراعة والجيش والرعاية الصحية وما إلى ذلك.



الوفاق/ فاز الاختراع الذي صممه شابان إيرانيان تحت عنوان "العلاج الشمسية المحمولة" بالميدالية الفضية في القسم البيئي للنسخة الثالثة من مسابقة الاختراعات والابتكارات لأعضاء الاتحاد الدولي للمخترعين (IFIA) في جنيف بسويسرا. وقد لاقى هذا الاختراع ترحيباً من جانب قضاة الاتحاد العالمي في سويسرا نظراً لتطبيقاته الكثيرة في مختلف المجالات وفشل احتكار عدد قليل من الدول في العالم وتوافقه مع البيئة والتغيرات المناخية، وتم تسجيله للمرة الأولى في العالم بمنح الميدالية الفضية لنسخة إيرانية. هذا وأقيمت المسابقات الدولية الثالثة

لاقي هذا الاختراع ترحيباً من جانب قضاة الاتحاد العالمي في سويسرا نظراً لتطبيقاته الكثيرة في مختلف المجالات والبيئات



خلال إنعقاد مؤتمر في إيران؛

إعتبار الإنجازات في مجال الطب أحد محاور التفاعلات الدولية



التقدمية بمزيد من القوة من خلال إزالة العوائق التي تظهر للمجتمع الطبي والصحي. واعتبر دهقاني دبلوماسياً للعلوم والتكنولوجيا أحد ركائز التفاعلات الدولية للحكومة وأضاف: في جميع رحلاته ولقاءاته الدولية يهتم رئيس الجمهورية المحترم بمجال العلوم والتكنولوجيا كأحد محاور المفاوضات، مع التركيز الرئيسي لهذه المحادثات هو مجال الصحة والعلاج والمعدات الطبية. تجدر الإشارة إلى أن المؤتمر الدولي الرابع والعشرين للطب الإنجابي والمؤتمر الدولي التاسع عشر للخلايا الجذعية والندوة الثامنة عشرة لترخيص أمراض النساء والولادة انطلقت مهم. لقد كان الجهد المتواصل لعدة سنوات أساس هذا النجاح، وأمل أن تستمر هذه العملية

من معاهد البحوث ومعاهد أبحاث الجهاد الأكاديمي، بما في ذلك سينا ومعتمد، من القدرات والأصول القيمة لهذا البلد. وأهم أصولها هي القوة البشرية المقتدرة، فهم متواضعون ومجتهدون ويعملون أكثر مما ترى جهودهم. ونحن نعلم أنه من واجبنا أن نقدم لهم الدعم اللازم. نائب الرئيس للعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد القائم على العلوم، اعتبر مجال الطب والصحة أحد المجالات الرائدة والمحددة للاتجاهات في البلاد وقال: الاتجاه التقدمي والإنجازات القيمة في مجال الطب والصحة جعلت من إيران قوة في هذا المجال، وهذا المجال مهم. لقد كان الجهد المتواصل لعدة سنوات أساس هذا النجاح، وأمل أن تستمر هذه العملية

الوفاق/ انعقد المؤتمر الدولي الرابع والعشرون للطب الإنجابي والمؤتمر التاسع عشر لتكنولوجيا الخلايا الجذعية والطب التجديدي في قاعة المؤتمرات بمعهد رويان للأبحاث بحضور روح الله دهقاني، نائب الرئيس للعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد في قاعدة المعرفة في المعهد. وفي هذا الحفل أشار دهقاني إلى أن رويان هي ملتقى للعديد من العلماء الخوريين وقال: هؤلاء العلماء فخرون ليس فقط في إيران بل في العالم أيضاً وأعتبر أنه من واجبي أن أحترمهم. واعتبر رئيس مؤسسة النخبة الوطنية رويان جامعة ونموذجاً لانتشار الفضاء البحثي والعلمي وأضاف: يعتبر معهد البحث هذا من أهم الإنجازات بعد الثورة الإسلامية، والذي تم بمساعدة من تشكلت بجهود رجل يؤمن بالله وإيران، وفي قلب الجهاد الأكاديمي. ويعتبر معهد الأبحاث هذا من بين الرواد والمحركات الرئيسية للبلاد في العديد من المجالات، بما في ذلك الخلايا الجذعية، وقد جلب العديد من الأوسمة للبلاد. وأوضح دهقاني أن معهد أبحاث رويان يعد من أهم أصول البلاد وقال: معهد أبحاث رويان وغيره

تصنيع زجاج فائق القوة.. قفزة في صناعة الهواتف الذكية

تمكن كيميائيون من صنع زجاج قوي جداً مقاوم لجميع أنواع التأثيرات؛ ابتكار يُحدث ثورة في صناعة الهواتف المحمولة. ووفقاً لوكالات بعد الزجاج من نواح عديدة، مادة جذابة للتقنيات الحديثة. ومع ذلك، فإن هشاشتها المتأصلة، والتي جعلها عرضة للتشقق والكسر، تحد من تطبيقاتها المحتملة؛ لكن الجهود البحثية لتعزيز قوة الزجاج بشكل كبير مع الحفاظ على خصائصه المفيدة باءت بالفشل.

ويبدأ النهج الجديد بزجاج الأكسيد، الذي يتمتع ببنية داخلية غير منتظمة نسبياً، وهي أكثر المواد الزجاجية استخداماً تجارياً. ومؤخراً تمكنت مجموعة بحثية مكونة من باحثين ألمان وصينيين من إعطاء بنية جديدة للزجاج باستخدام سيليكات الألومنيوم التي تحتوي على السيليكون والألومنيوم واليورانيوم والأكسجين. واستخدموا تقنيات الضغط العالي ودرجات الحرارة المرتفعة في معهد البحوث البافاري للكيمياء الجيوفيزيائية والجيوفيزياء التجريبية (BGI) بجامعة بايروت.

فعند ضغوط تتراوح بين ١٠ و ١٥ جيجا باسكال ودرجات حرارة تبلغ حوالي ١٠٠٠ درجة مئوية، اجتمعت ذرات السيليكون والألومنيوم واليورانيوم والأكسجين معاً لتكوين هيكل تشبه البلورات. تسمى هذه الهياكل "نظير البلورية"؛ لأن لديهم اختلافات كبيرة مع البنية غير المنتظمة تماماً، ومن ناحية أخرى، فهي لا تقترب من البنية المنتظمة للبلورات. كما أظهر كل من التحليل التجريبي باستخدام الطرق الطيفية والحسابات النظرية بوضوح حالة متوسطة بين الهياكل البلورية والاضطراب غير المتبلور. وحتى بعد خفض الضغط ودرجة الحرارة إلى الظروف المحيطة العادية، تبقى الهياكل شبه البلورية في زجاج ألومنيوسيليكات. يشرح العلماء سبب القوة غير العادية للزجاج على النحو التالي: القوى المطبقة على الزجاج من الخارج، والتي عادة ما تؤدي إلى كسور أو تشققات داخلية، يتم تطبيقها الآن بشكل أساسي على الهياكل شبه البلورية. وقد قاموا بإدخال مناطق من هذه الهياكل، وأعادوها مرة أخرى إلى حالة عشوائية غير متبلورة. بهذه الطريقة، يصبح الزجاج عموماً أكثر مرونة من الداخل، بحيث لا ينكسر أو حتى يتشقق عند تعرضه لقوى أكبر.

