الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية: علي متقيان
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: ايران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١+
• عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir
• الطباعة: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية

الإمام السجّاد(ع):

تَزْهَرُ أَرْضُ كَرْبَلاءَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ كَالْكَوْكَبِ الدُّرِّيِّ وَتُنادِي أَنَا أَرْضُ اللهِ الْمُقَدَّسَةُ الطَّيِّبَةُ الْمُبارَكَةُ الَّتي تَضَمَّنَتْ سَيِّدَ الشُّهَداءِ وَسَيِّدَ شَبابِ أَهْلِ الجَنَّةِ

مما يجعل إيران ثاني دولة في العالم تمتلك هذه التقنية المتقدمة

باحثون إيرانيون ينتجون أدوية إشعاعية فريدة لعلاج السرطان

بفضل هذا الإنجاز، سيتمكن حوالي ٩٠٪ من مرضى السرطان في البلاد من الوصول إلى وسائل تشخيص وعلاج أكثر دقة وبأسعار مناسبة

الوفاق/ تمكّنت شركة معرفية من تطوير جزيء بوليمري معقد كأحد أكثر الأدوية الإشعاعية تخصصاً لتشخيص الغدد اللمفاوية، مما يجعل إيران ثاني دولة في العالم تمتلك هذه التقنية المتقدمة في تشخيص الأورام.

وقد توصل باحثو إحدى الشركات المعرفية إلى تقنية لتصنيع دواء نانوي يعتمد على جزيئات بوليمرية معقدة، قادر ليس فقط على التشخيص الدقيق، بل أيضاً على علاج مجموعة واسعة من السرطانات.

وبإنتاج الدواء النانوي المتقدم «تيلمانوسيبت»، انضمت إيران إلى قائمة الدول الرائدة في تكنولوجيا تشخيص السرطان. ولا يزيد هذا الدواء الإشعاعي من دقة التشخيص فحسب، بل يقلل أيضاً من تكاليفه. وبفضل هذا الإنجاز، سيتمكن حوالي ٩٠ ٪ من مرضى السرطان في إيران من الوصول إلى وسائل تشخيص وعلاج أكثر دقة وبأسعار مناسبة.

وتمكّن خبراء في إحدى الشركات المعرفية الإيرانية من إنتاج المادة الفعالة «تكنيسيوم» التشخيصية، مما يجعل إيران ثاني دولة في العالم تمتلك هذه التقنية المتطورة لكشف الأورام. يُعرف هذا المنتج باسم «تيلمانوسيبت» ويُعد خطوة كبيرة في مجال تشخيص وعلاج الأورام، حيث سيحدث نقلة نوعية في خفض تكاليف التشخيص.

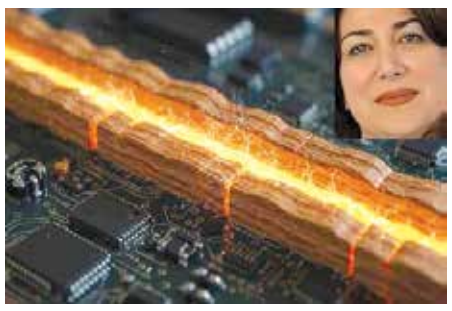
أهمية الاكتشاف في مكافحة انتشار السرطان

يُعتبر الانتقال عبر الجهاز اللمفاوي أحد المسارات الرئيسية لانتشار الأورام «النقائل». وفي سرطانات مثل الثدي والرئة والجهاز التناسلي، يعد التشخيص الدقيق لمدى إصابة العقد اللمفاوية أمراً بالغ الأهمية للجراحين. وعندما يفشل الأطباء في تحديد العقد المصابة في الوقت المناسب، يضطرون إلى استئصال أجزاء كبيرة من النظام اللمفاوي، مما يؤدي إلى: ١- مضاعفات صحية خطيرة للمرضى، ٢- تأثيرات سلبية على جهاز المناعة، ٣- اضطرابات في الدورة الدموية. ويُظهر هذا الابتكار الإيراني قدرة الطب المحلي على تطوير حلول متقدمة لتحديات صحية عالمية. ونجح الباحثون الإيرانيون في تطوير الدواء الإشعاعي «تيلمانوسيبت» المتخصص في تشخيص العقد اللمفاوية المصابة بالسرطان، حيث يمكّن الأطباء من تحديد مواقع العقد المصابة بدقة عبر التصوير الإشعاعي، مما يقلل من الحاجة للجراحات الاستكشافية غير الضرورية ويجنب المرضى المضاعفات الجانبية الخطيرة.

وكانت هذه التقنية حكراً على الولايات المتحدة منذ عام ٢٠١٣، إلا أن الخبراء الإيرانيين تمكنوا من تطويرها محلياً بالكامل، حيث اجتاز الدواء مرحلة ما قبل السريرية بنجاح ويدخل حالياً المرحلة السريرية.

ويتميز «تيلمانوسيبت» بكونه جزيئاً بوليمرياً معقداً قادراً على حمل النظير المشع التشخيصي «تكنيتيوم» والارتباط بمستقبلات الخلايا السرطانية، مما يمنحه دقة فائقة في رصد الخلايا السرطانية وتوفير تشخيص موثوق، كما يفتح آفاقاً جديدة لتطوير علاجات أكثر دقة في المستقبل. ومن أهم مزايا إنتاج هذا الدواء الإشعاعي في إيران هو الانخفاض الكبير في تكاليف التشخيص، حيث انخفضت تكلفة تصوير الجهاز اللمفاوي باستخدام «تيلمانوسيبت» في إيران إلى عُشر الأسعار العالمية. وهذا الانخفاض في التكلفة لا يزيد فقط من إمكانية وصول المرضى لهذه التقنية، بل يخلق أيضاً فرصاً تصديرية واعدة لإيران. ونظراً لأن الجهاز اللمفاوي يُعد أحد المسارات الرئيسية لانتشار السرطان، فإن استخدام هذا الدواء الإشعاعي يمكن أن يكون مفيداً لحوالي ٩٠ ٪ من مرضى السرطان. وعلى عكس الأدوية الإشعاعية الأخرى التي تُستخدم عادةً لتشخيص نوع معين من السرطان، فإن «تيلمانوسيبت» قادر على مسح انتشار السرطان في كامل الجهاز اللمفاوي. هذه الميزة تجعل الدواء قابلاً للاستخدام مع مجموعة واسعة من أنواع السرطان.

استخدام الخشب لزيادة عمر البطاريات بابتكار عالمة إيرانية



الوفاق/ كشف فريق من الباحثين، بالتعاون مع عالمة إيرانية، أن المكونات الموجودة في الخشب يمكنها تحسين سلامة وعمر بطاريات «الليثيوم-أيون».

الدراسة، التي شاركت فيها «موجغان نجاد»، العالمة الإيرانية، أظهرت أن المواد المستخلصة من الخشب قادرة على تعزيز كفاءة وأمان بطاريات الليثيوم-أيون. ويقلق بعض المستهلكين من المخاطر المرتبطة باستخدام بطاريات الليثيوم-أيون، التي تُستخدم في كل شيء بدءًا من الهواتف إلى أجهزة الكمبيوتر المحمولة والمركبات الكهربائية. واكتشف باحثون من جامعة ميشيغان الحكومية أن مادة طبيعية موجودة في الخشب يمكنها تحسين سلامة البطاريات وفي نفس الوقت إطالة عمرها.

وقامت «تشنغتشنغ فانغ»، الأستاذة المساعدة في كلية الهندسة بجامعة ميشيغان الحكومية، وموجغان نجاد، الأستاذة المساعدة في كلية الزراعة والموارد الطبيعية بالجامعة نفسها، بتحويل «الليغنين» – وهي مادة طبيعية في الخشب تساهم في متانته – إلى طبقة رقيقة عازلة للبطاريات. ويمكن استخدام هذه الطبقة في بطاريات الليثيوم-أيون لمنع حدوث دوائر قصيرة قد تؤدي إلى حرائق. وقالت فانغ: أردنا صنع بطارية أفضل تكون آمنة وفعالة ومستدامة. وداخل البطارية، تساعد أقطاب الكاثود «القطب الموجب» والأنود «القطب السالب» في تدفق الكهرباء. ولإبقاء هذه الأقطاب منفصلة، عادةً ما يصنع الفاصل التجاري من مواد بلاستيكية مثل البولي إيثيلين والبولي بروبيلين، والتي قد تتقلص في درجات حرارة تقترب من ١٠٠ درجة مئوية.

وبدون حماية الفاصل، قد تتلامس أقطاب الكاثود والأنود في البطارية، مما يؤدي إلى حدوث دوائر قصيرة عرضية واحتمال اندلاع حرائق أو انفجارات. وفي المقابل، ظلت الفواصل المصنوعة من الليغنين مستقرة خلال الاختبارات ولم تنكمش في الحجم حتى درجات حرارة تصل إلى ٣٠٠ درجة مئوية.

واختبر الفريق البحثي سماكات مختلفة من الليغنين، ووجد أن الطبقات الرقيقة بسماكة ٢٥ ميكرومتر - وهي أرق من ربع شعر الإنسان - كانت الأكثر فعالية في الحفاظ على استقرار داخل البطارية ومنع تلامس الأنود والكاثود. واستخدام طبقة الليغنين داخل البطارية كان له ميزة إضافية حيث ساهم تحسين الاستقرار الداخلي للبطارية في تعزيز دورة حياة البطارية «عدد مرات الشحن والاستخدام». وقال الفريق البحثي: تفاجأنا برؤية أن طبقة الليغنين حسنت أيضًا دورة حياة البطارية. لقد زدنا دورة حياة البطارية بنسبة ٦٠ ٪. كما يتميز هذا البحث بصداقته للبيئة، حيث تمكن الباحثون من إنتاج فواصل الليغنين باستخدام طريقة معالجة جافة ومنخفضة التكلفة. وهذا يعني أنهم نجحوا في إنتاج كميات كبيرة من طبقة الليغنين حسب الطلب دون استخدام المذيبات الضارة التي تُستخدم عادةً في إنتاج الفواصل التقليدية، والتي قد تكون ضارة بالبيئة.

وفي هذه الحالة، استطاع الباحثون استخدام الليغنين ومواد أخرى تتيح تحويل ١٠٠ ٪ من المواد الخام لصنع طبقة دون توليد أي نفايات أو تلوث. الليغنين، وخاصة «ليغنوسلفونات»، متوفر طبيعيًا بوفرة ولا يحتاج إلى معالجة إضافية ليعمل في البطاريات.

الإنجازات النووية السلمية الإيرانية «الجزء الثالث»

التصوير الدقيق للأورام بتقنية نووية إيرانية الصنع

الوفاق/ في الجزء الثالث من هذه السلسلة، نُسلّط الضوء على إنجاز علمي وتقني آخر للبلاد. إنجاز ينبع من القدرات المحلية والبحث العلمي والنهج متعدد التخصصات للعلماء الإيرانيين. تمكّن الباحثون الإيرانيون من تطوير دواء مشع متقدم يعتمد على التقنية النووية، يمثل قفزة نوعية في مجال التصوير الدقيق للأورام السرطانية. هذا الدواء التشخيصي يستهدف خلايا السرطان بشكل انتقائي، مما يتيح تصويراً بدرجة وضوح عالية.

في هذا المشروع، تم تحضير الدواء المشع $^{68}Ga\text{-}RM_2$ بنقاء كيميائي إشعاعي يتجاوز ٩٩ ٪ وكفاءة تفوق ٨٥ ٪ تحت الظروف المثلى. وبعد تقييم استقرار المركب في محلول PBS المنظم وفي وجود مصل الدم البشري، دخل الدواء مرحلة الدراسات ما قبل السريرية، لينتهي المطاف بإنتاج عينة سريرية قابلة للحقن للمرضى.

ويمثل هذا الإنجاز دليلاً على كفاءة الباحثين الإيرانيين في مجال الأدوية المشعة التشخيصية المتقدمة، والتي لعبت دوراً محورياً في السنوات الأخيرة في التشخيص الدقيق والسريع لأنواع معينة من السرطان. وكشفت الدراسات الخلوية التي أجريت على هذا الدواء المشع أن مركب $^{68}Ga\text{-}RM_2$ يتمتع بقدرة عالية جداً على الارتباط بالخلايا الحاوية لمستقبلات GRP «مستقبلات الببتيد المحرر للغاسترين» في البيئة خارج الجسم الحي. وتظهر هذه المستقبلات بشكل رئيسي على سطح بعض الخلايا الورمية الخاصة، مما يجعل استهدافها بواسطة أدوية مشعة متخصصة ثورة في دقة تشخيص الأورام.

كما أظهرت دراسات التوزع الحيوي Biodistribution لهذا الدواء المشع في فئران التجارب الحاملة لأورام تحتوي على GRP، خصوصية عالية للمركب تجاه الأنسجة الورمية مع عدم تراكمه في الأنسجة غير المستهدفة. وهذا يعني أن الدواء تمكن من الارتباط الفعال بالخلايا السرطانية المستهدفة فقط دون اختراق الأنسجة السليمة في الجسم - وهو عامل بالغ الأهمية لسلامة وفعالية التصوير الطبي. وأشارت النتائج إلى أن $^{68}Ga\text{-}RM_2$ يمثل دواءً مشعاً مثالياً للتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني PET للأورام الحاوية على مستقبلات GRPRS. ويُعتقد أن هذا الدواء المشع قد يلعب دوراً مهماً في التشخيص المبكر للسرطانات في المستقبل القريب، ليصبح أداة جديدة في يد الأطباء.

مجالات التطبيق والسوق المستهدف

يُعدّ الدواء المشع $^{68}Ga\text{-}RM_2$ قابلاً للحقن للمرضى المصابين بأنواع محددة من السرطان مثل: سرطان الثدي، والورم الأرومي الدبقي (نوع خبيث من أورام الدماغ)، وسرطان البروستات الأولي. كما يساعد استخدام هذا الدواء المشع الأطباء على تحديد موقع الورم بدقة أعلى، والتخطيط لبروتوكول علاجي أكثر ملاءمة.

آفاق الاستفادة من التكنولوجيا

نظراً لمزايا التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني PET مقارنة بالطرق التقليدية مثل التصوير المقطعي بالإصدار الفوتوني SPECT، فقد زاد الاهتمام مؤخراً بالنظائر المشعة الباعثة للبوزيترونات، خاصة في مجال التشخيص المبكر والدقيق للسرطانات.

ويُعدّ الجاليوم-٦٨ (^{68}Ga) بخصائصه الفيزيائية والكيميائية الفريدة، وقابليته للإنتاج السهل عبر المولدات، من النظائر المثالية لتحضير الأدوية المشعة للتصوير البوزيتروني على المستوى العالمي. وأظهرت أحدث الدراسات على الحيوانات أن صور $^{68}Ga\text{-}RM_2$ تقدم جودة عالية في الكشف الدقيق عن الأورام الحاوية لمستقبلات GRP. لذا، فإن الآفاق المستقبلية تشمل إدراج هذا الدواء المشع في القائمة الرسمية لأدوية التصوير الطبي بالبلاد بعد إكمال المراحل السريرية، ليصبح متاحاً في المراكز الطبية.

مع تطور هذه التكنولوجيا، يمكن أن نأمل في أن يتمكن المرضى الإيرانيون قريباً من الاستفادة من هذه الطريقة الحديثة والدقيقة لتشخيص الأمراض المستعصية في مراحل مبكرة.

بهدف تقوية الروابط العلمية والبحثية بين البلدين

غداً.. عقد ندوة علمية مشتركة بين إيران وأوزبكستان

الوفاق/ تُنظّم المؤسسة الوطنية للعلوم ندوة علمية بعنوان «أوزبكستان وإيران.. العلم والابتكار» يوم ١٥ يوليو ٢٠٢٥ عبر الإنترنت، بهدف توسيع نطاق التعاون والتبادلات البحثية بين البلدين. وتهدف هذه الفعالية إلى تقوية الروابط العلمية والبحثية بين إيران وأوزبكستان ضمن إطار توسيع نطاق الدبلوماسية العلمية الإيرانية. وسيركز المؤتمر على استعراض إمكانيات التعاون البحثي المشترك، وتحديد الفرص المحتملة للمشاريع المشتركة، وتهيئة الأرضية للاستفادة من طلبات التمويل البحثي المستقبلية.

ومن المتوقع أن تساهم هذه الندوة في تعزيز الشراكات الأكاديمية وفتح آفاق جديدة للتعاون العلمي بين الباحثين في البلدين، كما ستتيح فرصاً للتبادل المعرفي والخبرات في مختلف المجالات العلمية. وسيتشارك باحثون وأساتذة جامعيون وممثلون عن مؤسسات علمية من إيران وأوزبكستان في هذه الندوة الافتراضية، حيث سيقدمون وجهات نظرهم وخبراتهم بهدف وضع خارطة طريق للتعاون الثنائي في المجالات العلمية والابتكارية. وتهدف هذه المناقشات إلى تطوير علاقات مستدامة وطويلة الأمد في مجالات البحث العلمي والتكنولوجيا والابتكار. ومن المتوقع أن تساهم هذه الندوة في تحديد مشاريع بحثية مشتركة، وإنشاء شبكات تعاون بين الباحثين، وتطوير برامج التبادل العلمي، وتعزيز نقل المعرفة والتكنولوجيا بين البلدين. كما ستركز المناقشات على مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية، والتقنيات الناشئة، وإيجاد حلول ابتكارية للتحديات المشتركة، وبناء القدرات البحثية. تغطي ندوة «العلم والابتكار» مجموعة واسعة من المجالات العلمية، تشمل: الزراعة والتقنيات الحيوية والعلوم البيطرية، والهندسة وأنظمة الري والابتكارات الصناعية، والطب والرعاية الصحية، والبيئة والغابات والموارد الطبيعية، والثقافة واللغة والفنون، والطاقة والتقنيات الخضراء، والتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات. وتهدف هذه المحاور إلى تعزيز التعاون العلمي بين إيران وأوزبكستان في المجالات ذات الاهتمام المشترك.

النساء الإيرانيات يشكّلن ٢٤ ٪ من المخترعين في البلاد

أعلنت مساعدة رئيس الجمهورية لشؤون المرأة والأسرة إن «النساء الإيرانيات يشكلن ٢٤ ٪ من إجمالي المخترعين في الجمهورية الإسلامية الإيرانية، في حين أن المعدل العالمي لتسجيل براءات الاختراع من قبل النساء يتراوح بين ١٤ و١٧ ٪، وهذا مصدر فخر لنا».

وقالت زهرا بهروز آذر: اليوم، تشكل فتياتنا ونسائنا أكثر من ٦٠ ٪ من موظفي نظام التعليم والتدريب في البلاد، و٥٦ ٪ من المجتمع الأكاديمي، و٦٣ ٪ من الذين يدخلون جامعاتنا. وأضافت: هذه هي المرة الأولى في البلاد التي تُعيّن فيها أربع نساء في مجلس الوزراء. كما تتولى النساء اليوم، رئاسة مجلس الإشراف على البنك المركزي، وهيئة الخصخصة، والهيئة الوطنية للمعايير وهي مناصب أساسية، كما ترأس امرأة اليوم إحدى أهم وزاراتنا.