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

الرسول الأكرم(ص):
العُلَمَاءُ مَصَابِيحُ الأَرْضِ وَخُلَفَاءُ الأَنْبِيَاءِ
وَوَرَثَتِي وَوَرَثَةُ الأَنْبِيَاءِ

بإنتاج دواء حيوي في إيران

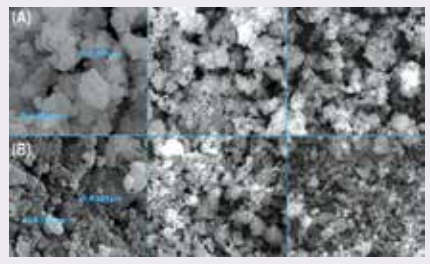
زيادة أمل الحياة لمرضى التليّف الرئوي حتى ١١ سنة

الوفاق/ تمكّنت شركة معرفية للأدوية «عضو في مصنع الحرية للابتكار» للمرة الأولى في البلاد من إنتاج دواء «أوفنيب» «نينتيدانيب» بجرعة ٢×١٥٠ ملغ على نطاق واسع. و«أوفنيب» هو دواء متقدم ضمن فئة مثبطات التيروزين كيناز الذي يبطئ تقدم أمراض الرئة التقدمية.
هذا الدواء يلعب دوراً فعالاً في تحسين الوظيفة التنفسية للمرضى من خلال تقليل الالتهاب والتليف في أنسجة الرئة. والفئة المستهدفة لهذا الدواء تشمل المرضى المصابين بالتليف الرئوي مجهول السبب IPF، وأنواع التليف الرئوي التقدمي الأخرى ILDs، ومرض الرئة الناجم عن تصلب الجلد ILD-SSc.
وقالت مريم نوابخش، عضو وحدة الأدوية في هذه الشركة القائمة على المعرفة، بهذا الشأن: قبل إنتاج هذا الدواء، لم يكن هناك علاج مناسب لهذه الأمراض، ووفقاً للدراسات، يمكن أن يزيد عمر المرضى حتى ١١ سنة ويحسن نوعية حياتهم.
وأشارت هذه الناشطة التكنولوجية إلى التكلفة العالية للعينة المستوردة من هذا الدواء، قائلة: قبل الإنتاج المحلي، كان المرضى ينفقون أكثر من ألف دولار شهرياً لتأمين دواء «نينتيدانيب» إما بوصفات فردية أو عبر الاستيراد غير الرسمي، مما كان يشكل عبئاً مالياً ثقيلاً جداً، ومع الإنتاج المحلي من قبل هذه الشركة واستخدام التكنولوجيات المتقدمة، انخفضت تكلفة الدواء إلى أقل من النصف مقارنة بالعينة المستوردة، وسيتمكن المرضى من الوصول إلى العلاج بسهولة أكبر وبتكلفة معقولة.
وأكدت نوابخش: مرض التليف الرئوي هو مرض صعب ومتقدم يؤثر بشدة على حياة المرضى، والوصول إلى دواء مثل «أوفنيب» ضروري لهؤلاء المرضى، والسعر النهائي للدواء لم يتم تحديده بعد؛ لكن الشركة تسعى لعرضه بسعر مناسب جداً مقارنة بالنموذج الأجنبي.
وأضافت: هذا الدواء سيدخل السوق قريباً وسيتم توفيره للمرضى المصابين بالتليف الرئوي والأمراض المرتبطة به.
وأشارت إلى منتجات الشركة التخصصية الأخرى قائلة: «سانارلبين» كدواء مضاد للسرطان، و«أكنوثراب» لعلاج حب الشباب الشديد، و«ساديترول» في مجال مستقلبات فيتامين د، هي من بين المنتجات المهمة لشركة «سانا فارميد» التي عززت مكانة هذه الشركة في إنتاج الأدوية المتخصصة. وأكدت: مع استثمار استثمار كبير في مجال البحث والتطوير، فإن الشركة مستعدة لتغطية الاحتياجات المحلية والإقليمية، كما لديها خطط قيد التنفيذ لتصدير دواء «أوفنيب» إلى الدول المجاورة.
واختتمت نوابخش قائلة: إن الإنتاج الضخم لدواء «أوفنيب» من قبل هذه الشركة القائمة على المعرفة، يعد خطوة مهمة في تعزيز جودة علاج المرضى المصابين بالتليف الرئوي والأمراض الأخرى المرتبطة به، ويشكل بشرى بتحول كبير في الصناعة الدوائية في البلاد.

بجهود باحثين إيرانيين وأجانب

تصنيع نانوكومبوزيت متعدد الوظائف ذو خصائص مضادة للسرطان

الوفاق/ تمكّن فريق بحثي دولي من جامعات دامغان، كوجو، تايوان للعلوم والتكنولوجيا، وونجو للعلوم الطبية، من تصميم وتصنيع نانوكومبوزيت متعدد الوظائف يمكنه أن يغير مسار تطوير الأدوية الحديثة المضادة للسرطان، ومضادات الأكسدة، ومضادات البكتيريا.
تمّ تصنيع هذا العامل المساعد المركب، المُسمى NH_2-PmPDA@UiO@Fe_3O_4 باستخدام الجسيمات النانوية المغناطيسية، والطلاءات البوليمرية، والأطر المعدنية العضوية (MOF)، وقد أظهر كفاءة عالية جداً «٩٠٪ إلى ٩٦٪» في وقت قصير في تخليق مركبات البيرازولوبيريميدين النشطة بيولوجيًا.
وتُظهر الفحوصات البيولوجية أن هذه المركبات، بالإضافة إلى تثبيطها لنمو خلايا سرطان الكبد HepG٢، لها آثار جانبية ضئيلة على الخلايا السليمة، كما أن النشاط المضاد للأكسدة القوي «٨٥٪ إلى ٩٨٪» والخاصية المضادة للبكتيريا الملحوظة ضد أنواع مثل المكورة العنقودية الذهبية والإشريكية القولونية، تُعد من الإنجازات الأخرى لهذا البحث التي يمكن أن تمهد الطريق مستقبلاً لإنتاج أدوية ومواد بيولوجية متقدمة.
وتُعدُّ تطوير طرق حديثة لإنتاج مركبات نشطة بيولوجيًا تمتلك خصائص علاجية متعددة في وقت واحد، أحد أكبر التحديات في العلوم الطبية والصيدلانية اليوم. فمن جهة، لا تزال الأمراض السرطانية من أبرز المعضلات الصحية العالمية، وهناك حاجة متزايدة لأدوية جديدة ذات آثار جانبية محدودة لمكافحتها.
ومن جهة أخرى، فإن تزايد مقاومة البكتيريا للمضادات الحيوية الشائعة، والتأثير المدمر للجذور الحرة على صحة الخلايا، يؤكدان على ضرورة إيجاد مركبات ذات خصائص مضادة للبكتيريا ومضادة للأكسدة.
وفي هذا الإطار، تمكن فريق مشترك من الباحثين من فريق بحثي دولي من إيران وتايوان والصين من تصميم وتصنيع نانوكومبوزيت متعدد الوظائف يمكنه أحداث تحول كبير في إنتاج الأدوية الحديثة.
يتكون العامل المساعد NH_2-PmPDA@UiO@Fe_3O_4 من ثلاثة أقسام رئيسية تشمل: الجسيمات النانوية المغناطيسية لأكسيد الحديد «Fe_3O_4»، والبوليمر المغلف بولي «ميتا-فينيلين ثنائي الأمين»، والإطار المعدني العضوي UiO-NH_2-٦٦.



وكانت عملية تصنيع هذا العامل المساعد النانوي متعددة المراحل ودقيقة. في الخطوة الأولى، تم تحضير الجسيمات النانوية المغناطيسية لأكسيد الحديد «Fe_3O_4» بطريقة الترسيب الكيميائي المشترك؛ وهي جسيمات توفر، نظرًا لخصائصها المغناطيسية، إمكانية فصل العامل المساعد وإعادة تدويره بسهولة. في الخطوة الثانية، تم بناء الإطار المعدني العضوي UiO-NH_2-٦٦ من خلال الطريقة المائية الحرارية.
وتُظهر صور المجهر الإلكتروني الماسح الانبعاثي الميداني «FESEM» أن هياكل الإطار المعدني العضوي «MOF» مغطاة جيدًا بالطبقات البوليمرية والجسيمات النانوية، مما يخلق سطحًا حفازًا نشطًا وموحدًا. كما أكدت نتائج التحليل الحراري الوزني «TGA» الاستقرار الحراري العالي لهذا النانوكومبوزيت؛ وهو عامل يلعب دورًا محوريًا في الحفاظ على الأداء الحفاز تحت ظروف التفاعل المختلفة.
وتم استخدام هذا النانوكومبوزيت في تفاعل ثلاثي المكونات لتخليق مركبات البيرازولوبيرانوبيريميدين؛ وهي فئة من المركبات غير المتجانسة النشطة بيولوجيًا التي جذبت اهتمامًا كبيرًا due لخصائصها الدوائية المحتملة. باستخدام ٠,٠٥ جرام فقط من العامل المساعد، اكتملت التفاعلات في غضون ١٥ إلى ٨٠ دقيقة، محققة كفاءة ملحوظة تجاوزت ٩٠٪.
إلى جانب الكفاءة العالية، كانت الميزة المهمة الأخرى لهذه الطريقة هي بساطة خطوات التفاعل، وسهولة فصل العامل المساعد، وإمكانية إعادة استخدامه.
لكن أهمية هذا البحث لا تقتصر فقط على التخليق الفعال للمركبات الكيميائية، بل إن الخصائص البيولوجية للمركبات الناتجة كانت ملحوظة أيضًا، حيث أظهرت الاختبارات البيولوجية أن هذه المركبات تمكنت من تقليل معدل بقاء خلايا سرطان الكبد HepG٢ بشكل ملحوظ، بينما كان لها تأثير سلبي طفيف على الخلايا الليفية السليمة «٣T٣/NIH».
ويشير هذا إلى انتقائية مرغوبة لهذه المركبات في تثبيط الخلايا السرطانية وتقليل الآثار الجانبية على الأنسجة السليمة؛ وهو معيار بالغ الأهمية لتطوير أدوية السرطان المستقبلية.
بالإضافة إلى الخاصية المضادة للسرطان، أظهرت هذه المركبات أيضًا نشاطًا مضادًا للأكسدة قويًا، حيث أفادت نتائج الاختبارات بنشاط مضاد للأكسدة تراوح بين ٨٥,٣٪ و٩٨,٣٪؛ وهو رقم يعكس قدرة عالية لهذه المركبات على مواجهة الجذور الحرة وتقليل الإجهاد التأكسدي. وهذه الخاصية مهمة بشكل خاص للوقاية من الأمراض المزمنة والالتهابية.
وأكد الباحثون أنه على الرغم من أن هذا الإنجاز كان ناجحًا للغاية على المستوى المختبري، إلا أن هناك تحديات تواجه تسويقه وإنتاجه على نطاق صناعي. ومن بين هذه التحديات الحفاظ على كفاءة العامل المساعد وانتظامه على نطاق أوسع، والحاجة إلى مزيد من الدراسات حول الاستقرار طويل الأمد والأداء في الظروف الفعلية.
كما أشاروا إلى أنه على الرغم من أن الاختبارات البيولوجية الأولية أظهرت نتائج واعدة، إلا أنه من الضروري إجراء دراسات متابعة على النماذج الحيوانية والسريرية لتوضيح الآلية الدقيقة لتأثير هذه المركبات.
يُعد هذا البحث، من خلال المزج المبتكر بين الجسيمات النانوية المغناطيسية، والبوليمرات الموصلة، والأطر المعدنية العضوية، بمثابة فتح جديد في طريق تخليق المركبات الدوائية وتطوير المواد متعددة الوظائف النشطة بيولوجيًا. كما إنه إنجاز لا يساهم فقط في تقدم علوم المواد والكيمياء الصيدلانية، بل يمكن أن يلهم في المستقبل القريب تصميم أدوية وعلاجات حديثة مضادة للسرطان، ومضادة للبكتيريا، ومضادة للأكسدة.

تصاميم

إيران تسعى لبناء منظومة ملاحية وطنية خلال ٥ سنوات

الوفاق/ أعلن رئيس معهد أبحاث الفضاء أن البلاد في طريقها لتصميم وإنشاء منظومة ملاحية وأقمار صناعية محلية لتحديد المواقع؛ وهو مشروع استراتيجي سيستغرق إكماله حوالي خمس سنوات، ويهدف إلى إنشاء نظام موثوق لتحديد المواقع بدقة. وقال وحيد يزدانيان، حول الاضطرابات في نظام GPS وتحديد المواقع في البلاد، وقدرة إيران على بناء أقمار صناعية لتحديد المواقع: نحن بالتأكيد نمتلك القدرة على بناء أقمار صناعية ملاحية؛ لكن حتى الآن لم تكن هناك العزيمة الكافية لتنفيذ هذا المشروع. وأكد يزدانيان على قدرة إيران في بناء أقمار صناعية لتحديد المواقع، مضيفًا: حاليًا، يتم بناء ثلاثة فئات رئيسية من الأقمار الصناعية في البلاد؛ وهي أقمار الاستشعار عن بُعد، والملاحة، والاتصالات. من حيث المنصة، وبالنظر إلى قدرتنا على بناء أقمار الملاحة والاتصالات، فإن بناء قمر ملاحي هو أمر ممكن تمامًا. وتابع: لقد كانت هناك تقصيرات في هذا المجال، والتي سنعمل على تعويضها في فترة قصيرة. وأكد يزدانيان بشأن استخدام أنظمة الملاحة الأجنبية، ولا سيما الأنظمة الصينية: استخدام هذه الأنظمة قد يكون أفضل من الناحية الأمنية؛ لكن إذا كنا نبحث عن نظام ملاحة موثوق ومستقل، فيجب أن نركز على بناء منظومة ملاحية محلية. وأضاف بشأن الجدول الزمني لبناء المنظومة الملاحية المحلية: إيران، رغم امتلاكها القدرات التقنية، تحتاج إلى مزيد من الاهتمام والدعم لتطوير أنظمة الملاحة الفضائية المحلية، وأن بناء مثل هذه المنظومة سيستغرق على الأقل ثلاث إلى خمس سنوات.

بمشاركة ٢٠ دولة

إنطلاق أول أولمبياد دولي للنانو للطلاب بإستضافة إيران

الوفاق/ إنطلقت النسخة الأولى من الأولمبياد الدولي للنانو للطلاب، باستضافة افتراضية من إيران وبمشاركة ممثلين من ٢٠ دولة من قارات العالم الخمس. وقد أُسس هذا الحدث بهدف تطوير معرفة وتكنولوجيا النانو على مستوى طلاب المدارس، مستندًا إلى خبرة ١٦ عامًا لإيران في تنظيم أولمبيادات النانو الوطنية. وأشار أفشين رمضي، مدير الأمانة الدائمة للأولمبياد الدولي للنانو، إلى الخلفية الناجحة لتنظيم أولمبيادات النانو الوطنية في إيران، قائلاً: خبرتنا في تنظيم ١٦ دورة من الأولمبياد الوطني للنانو طرحت فكرة تدويل هذه المنافسات؛ ونظرًا لنشاط معظم الدول في مجال دراسات نانو للخريجين، قررنا في البداية عقد الأولمبياد الدولي على مستوى الطلاب الجامعيين. وأضاف: لهذا الغرض، تم تشكيل فريق عمل متخصص في مجال تكنولوجيا النانو، بالإضافة إلى أمانة دائمة للأولمبياد الدولي للفيزياء النانوية للطلاب، ولجنة توجيهية مكونة من أساتذة من جامعات رائدة حول العالم. وعُقدت الدورة الأولى من الأولمبياد الدولي للطلاب الجامعيين عام ٢٠١٩ باستضافة إيران. كان من المقرر عقد هذه الأولمبياد كل عامين؛ لكن تم إلغاء دورتها الثانية المقررة عام ٢٠٢٠ بسبب جائحة كورونا، والتي كانت ستنظمها جامعة السلطان قابوس في عُمان. وأوضح رمضي: استضافت ماليزيا الدورة الثانية من الأولمبياد الدولي للنانو على مستوى الطلاب الجامعيين العام الماضي، ومن المقرر أن تستضيف تايوان الدورة الثالثة العام المقبل. وأكد على ريادة إيران في مجال النانو لطلاب المدارس، وقال: نظرًا لأن حتى الدول الرائدة في مجال النانو لم تُقدم كثيرًا على قطاع طلاب المدارس ولديها برامج أقل في هذا المجال، فقد قررنا مؤخرًا، بالاعتماد على خبرتنا التي تمتد ١٦ عامًا في الأولمبيادات الوطنية، عقد أولمبياد دولي للطلاب. وأوضح: الأمانة الدائمة لهذا الأولمبياد - سواء في قسم الطلاب الجامعيين أو قسم طلاب المدارس - تقع في إيران، ومقرها في اللجنة الخاصة لتطوير تكنولوجيا النانو. وأضاف: هذا العام، بدعم من نادي الشباب الجامعي، الذي يتولى مسؤولية تنظيم الأولمبيادات الوطنية والدولية في البلاد، تمكّنا من استضافة الدورة الأولى لطلاب المدارس بشكل افتراضي.
وقال رمضي حول الدول المشاركة: يشارك متسابقون من دول مثل ألمانيا، بنغلاديش، الأردن، الكويت، ماليزيا، عُمان، باكستان، فلسطين، رومانيا، روسيا، السعودية، طاجيكستان، تايلاند، تونس، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة، فنزويلا، الهند، أستراليا وإيران. وأضاف: عُقدت اختبارات هذه الدورة في ٢٩ سبتمبر/أيلول بشكل افتراضي، وبعد انتهاء الاختبار، أتاحنا للمشاركين ٧٢ ساعة لتحميل فيديو لأنفسهم يقدمون فيه نموذجهم الاقتصادي المقترح لحل تحد بيئي. وبعد مرحلة التحكيم، سيتم الإعلان عن النتائج النهائية الأسبوع المقبل.