الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
التنفيذ: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة: صادق حسين جابري انصاري
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
• 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 علي(ع):
الزَّاهِدُ فِي الدُّنْيَا
مَنْ لَمْ يَغْلِبِ الْحَرَامُ صَبْرَهُ،
وَلَمْ يَشْغَلِ الْحَلَالُ شُكْرَهُ

مكافحة السرطان بتقنية محلية

إطلاق خط إنتاج جهاز «الإلكتروبوريشن» لعلاج السرطان في إيران

الوفاق/ دخلت إيران نادي الدول القليلة المالكة لتقنية الإلكتروبوريشن (ECT) لعلاج السرطان، وذلك بعد إطلاق خط إنتاج محلي لهذا الجهاز الطبي المتطور؛ وهي تقنية تُستخدم اليوم في أكثر من ٥٠٠ مركز علاجي حول العالم، وأسهمت في تجنيب العديد من المرضى عمليات بتر الأطراف والجراحات الواسعة.

وقد أُطلق خط الإنتاج هذا من قبل إحدى الشركات القائمة على المعرفة والمستقرة في واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة طهران، لتصبح إيران أول دولة في آسيا تنجح في إنتاج هذه التقنية، لتنضم بذلك إلى المملكة المتحدة وإيطاليا في هذا المجال.

يعتمد جهاز «الإلكتروبوريشن» على تطبيق نبضات كهربائية مدروسة تزيد من نفاذية غشاء الخلايا السرطانية، ما يعزز نفاذ الأدوية المضادة للسرطان إلى داخل الخلية ويرفع فعاليتها بشكل ملحوظ. وقد أظهرت هذه التقنية نتائج لافتة في علاج أنواع من السرطان، من بينها سرطان الجلد من نوع (SCC)، والميلانوما، وسرطان الثدي.

وفي هذا الصدد، قال سيد حسين ميرآقائي، المدير التنفيذي للشركة المطوّرة للجهاز، إن هذا النظام صُمّم وطُوّر في إيران بصورة كاملة ومن دون الاعتماد على الهندسة العكسية، مؤكداً أن التقنية تمتلك تاريخاً علاجياً يمتد لنحو ٣٥ عاماً في أوروبا، ودخلت منظومة العلاج في القارة الأميركية منذ نحو ١٥ عاماً، بينما أصبحت إيران اليوم ضمن الدول المنتجة لها.

وأضاف ميرآقائي: أن أكثر من ٢٠٠٠ مريض استفادوا من هذا الأسلوب العلاجي حتى الآن، وتم تسجيل حالات استجابة كاملة لدى عدد منهم، كما أسهمت التقنية في منع بتر الأطراف في حالات متعددة، وهو ما يمثل إنجازاً طبياً وإنسانياً مهماً.

وتُعرف هذه التقنية باسم «العلاج الكهروكيميائي»، وتُستخدم عالمياً كعلاج مُكمّل إلى جانب العلاجات التقليدية مثل العلاج الكيميائي والإشعاعي، لاسيما في الحالات التي يتعذر فيها التدخل الجراحي الكامل بسبب الانتشار الواسع للورم أو خطورة الجراحة على العضو المصاب.

وفي شرح آلية عمل الجهاز، أوضح ميرآقائي: أن البروبات (المجسّات) تُختار وفقاً لنوع الورم وموقعه، ثم تُطبَّق نبضات كهربائية محددة على الخلايا السرطانية، ما يؤدي إلى تكوين مسامات مؤقتة في غشاء الخلية. ونتيجة لذلك، يزداد نفاذ الدواء إلى داخل الخلية الورمية بما يصل إلى ٧٠٠ ضعف مقارنة بالحالة الطبيعية، الأمر الذي يعزز فعالية العلاج الموضعي بشكل كبير.

وأشار إلى أن من أبرز مزايا هذه التقنية، مقارنة بالعلاج الإشعاعي، أنها لا تخضع لقيود الجرعة التراكمية التي تحدّ من إمكانية تكرار جلسات الإشعاع، ما يتيح استخدامها بالتوازي مع العلاجات الأخرى دون الوصول إلى سقف علاجي يمنع الاستمرار. كما لفت إلى أن نحو خمسة نماذج قياسية من البروبات تُستخدم عالمياً لعلاج الأورام السطحية، إلا أن الشركة الإيرانية نجحت في تصميم وإنتاج أكثر من ١٧ نموذجاً مختلفاً ببصمة تقنية حصرية، بما يشمل تطبيقات لأورام أعضاء مثل الكبد والبنكرياس والقولون ومنطقة الشرج، مؤكداً أن بعض هذه التطبيقات لا يوجد لها نظير أجنبي مباشر في مجال علاج السرطان.

وأوضح أن أكثر من سبعة مراكز علاجية في إيران تستخدم حالياً هذه التقنية، تتمركز غالبيتها في طهران، من بينها مستشفى الإمام الخميني(رض)، ومستشفى الرسول الأكرم(ص)، ومستشفى شهداء تجريش، إضافة إلى توسع الخدمة في محافظات خراسان الرضوية وأصفهان ومازندران، مع خطط للتوسع إلى عشر محافظات أخرى.

وأكد أن التقنية حصلت على التراخيص اللازمة داخل البلاد، بما في ذلك الموافقات الأخلاقية والتعرفة العلاجية، وهي في مسار التغطية التأمينية، مشيراً إلى أن تكلفتها يمكن أن تكون أقل مقارنة ببعض العلاجات التقليدية ذات الأعباء المالية المرتفعة.

وفي ما يتعلق بالتعاون الدولي، أشار ميرآقائي إلى توقيع اتفاقيات مع كل من أرمينيا وأفغانستان والعراق، حيث تلقى أطباء من هذه الدول تدريبات تخصصية في إيران. كما توجد تعاونات علمية مع مؤسسات أكاديمية إقليمية، من بينها جامعة «سيتشينوف» الروسية، إلا أن بعض مراحل التعاون السريري تأجلت مؤقتاً بسبب تداعيات الحرب.

إيران وجامعة «مالايا» الماليزية تبحثان سبل تطوير التعاون العلمي

الوفاق/ التقى المستشار العلمي والمشرف على الطلاب الإيرانيين في دول شرق آسيا وأستراليا ونيوزيلندا «علي رضا توكل بور» بكبار مسؤولي جامعة مالايا (UM) بهدف بحث آفاق التعاون العلمي والبحثي المشترك.

وأفادت وكالة الجمهورية الاسلامية للأنباء «إرنا»، أن كلاً من المستشار الأول لسفارة الجمهورية الإسلامية الإيرانية في ماليزيا «إبراهيم سعيدي» ومجموعة من كبار الإداريين في جامعة «مالايا»، في مبنى ديوان تونكو للمستشار (Dewan Tunku Canselor) بالجامعة.

كما شارك في هذا اللقاء كل من «زوليانا رزالي» مديرة مركز العلاقات الدولية بجامعة «مالايا»، ونائب العميد للشؤون البحثية في كلية الهندسة البروفيسور «محمد فايزول»، مديرة التعاون الدولي بكلية الطب الدكتورة «فضليانا إسماعيل» وعدد من ممثلي الجامعة.

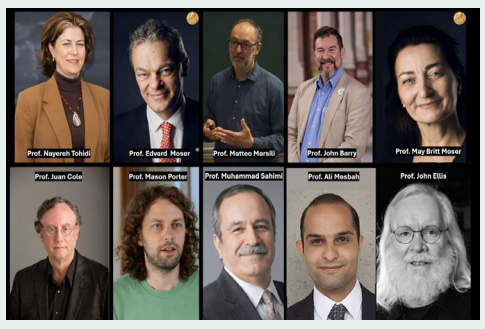
في بداية هذا اللقاء، استعرض مدير جامعة «مالايا» إمكانات وقدرات الجامعة العلمية والبحثية باعتبارها أقدم وأعرق مركز علمي في ماليزيا.

بدوره، شرح «توكل بور» مهام مكتب الملحقية العلمية الإيرانية في المنطقة، متناولاً وجهات النظر حول تطوير التعاون العلمي، واستعراض مجالات البحث ذات الأولوية للبلاد، وقدرات النخبة والباحثين الإيرانيين.

وفي ختام اللقاء وحرصاً على تعزيز واستمرار التعاون العلمي، قُدمت لوحة تذكارية من مكتب المستشارية العلمية الإيرانية في المنطقة إلى ممثل جامعة مالايا، كما قُدم تمثال تذكاري من جامعة مالايا الى المستشار العلمي الإيراني.

وأكد الطرفان متابعة التعاون الاستراتيجي في إطار خطة عمل مشتركة

أعضاء المجتمع العلمي العالمي يطالبون بحماية المؤسسات العلمية في إيران



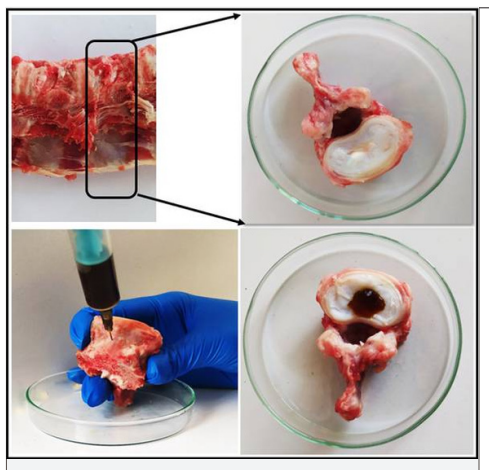
وجّه مئات من أعضاء المجتمع العلمي العالمي رسالة مفتوحة إلى كل من الأمين العام للأمم المتحدة، والمدير العام لليونسكو، والمفوض السامي لحقوق الإنسان بالأمم المتحدة، طالبوا فيها بحماية المؤسسات العلمية في إيران ومحاسبة المعتدين.

وجاء في هذه الرسالة، التي نشرتها وكالة «إرنا»، أمس الأربعاء: نحن الأكاديميون والباحثون والطلاب وأعضاء المجتمع العلمي العالمي الموقعون أدناه، نعرب عن قلقنا البالغ إزاء ما لا يقل عن ٢١ هجوما ألحقت أضراراً بالمختبرات والجامعات والمستشفيات وغيرها من المؤسسات العلمية خلال العدوان الأمريكي والصهيوني غير المبرر على إيران.

وأشار الموقعون على الرسالة إلى الهجمات التي استهدفت جامعة أصفهان للتكنولوجيا، وجامعتي العلوم والتكنولوجيا وأميركبير في طهران، وشركة «توفيق دارو» للأدوية، وأضافوا: إن المؤسسات العلمية والتعليمية هي مرافق مدنية حيوية للصحة العامة والمعرفة وبقاء الإنسان.

إن تدميرها يعرض الباحثين والطلاب والكوادر الطبية وعامة الناس للخطر، ويتسبب في أضرار دائمة للعلم والمجتمع.

وتابع نص الرسالة: نطالب جميع الأطراف بالوقف الفوري للهجمات التي تستهدف الأماكن العلمية والتعليمية المدنية، بما في ذلك المختبرات والجامعات والمستشفيات ومراكز الأبحاث والمكتبات ومراكز حفظ الوثائق. وطالب الموقعون على هذه الرسالة منظمة الأمم المتحدة واليونسكو والمنظمات الدولية ذات الصلة إلى توثيق الأضرار التي لحقت بهذه المؤسسات وحماية الباحثين والطلاب المتضررين، كما أعربوا عن دعمهم لإجراء تحقيقات مستقلة في انتهاكات القانون الدولي الإنساني، مؤكدين على أنه يجب تحديد المسؤولين عن الهجمات غير القانونية على المواقع المدنية المحمية ومحاسبتهم عبر آليات قانونية نزيهة.



هيدروجيل ذكي يعيد ترميم الأقراص الفقرية

إنجاز علمي إيراني في هندسة الأنسجة

الوفاق/ نجح باحثون من جامعة أميركبير الصناعية في طهران في تصنيع وتقييم هيدروجيل قابل للحقن وذاتيّ الترميم قائم على الكيتوسان والجيلاتين؛ وهو نظام مبتكر يمكنه، من خلال تحميله بالعقار المضاد للالتهاب «سيليكوكسيب»، أن يعمل كبديل لنواة الأقراص بين الفقرية، مقدّمًا طريقة علاجية قليلة التوغل وفعّالة لمعالجة آلام أسفل الظهر الناتجة عن تدهور الأقراص الفقرية.

وقد تمكّن فريق من الباحثين في الجامعة، بقيادة الباحثة مريم نزادي، من تحقيق إنجاز علمي جديد في مجال علاج أمراض الأقراص بين الفقرية، وهو إنجاز يُعدّ تطورًا مهمًا في أساليب العلاج الطبي قليلة التوغل. ويعتمد هذا البحث على المعرفة العلمية المحلية، إذ لا يقتصر دوره على العمل كبديل لنواة القرص الفقري فحسب، بل يسهم أيضًا، من خلال توظيف تقنيات النانو وهندسة الأنسجة، في تسهيل عملية إعادة البناء الطبيعية للعمود الفقري.

يُعدّ ألم أسفل الظهر السبب الأكثر شيوعًا للإعاقة على مستوى العالم، إذ يصيب ما بين ٨٠ و٨٥ في المائة من الأفراد خلال مراحل حياتهم المختلفة. ويُشكّل تدهور الأقراص الفقرية وانزلاقها المحورَ الأساسي لهذه الأزمة الصحية. ونظرًا لافتقار الأقراص بين الفقرية إلى الأوعية الدموية، فإن الترميم الذاتي للأنسجة في حال تعرّضها للضرر يُعدّ شبه مستحيل.

أمّا الأساليب العلاجية التقليدية، مثل العلاج الفيزيائي والأدوية الفموية، فغالبًا ما تكون حلولًا مؤقتة، فضلًا عن أنها قد تُسبب آثارًا جانبية خطيرة، من بينها اضطرابات الجهاز الهضمي والتسمم الكلوي والقلبي. وفي الحالات المتقدمة، تُفرض التدخلات الجراحية التوغلية على المرضى، وهي تنطوي على مخاطر جسيمة مثل العدوى، وتلف الأعصاب والأوعية الدموية، إضافةً إلى فترات نقاهة طويلة الأمد.

تفوّقٌ مقارنةً بالمعايير الدولية

وأكدت مريم نزادي، الباحثة الرئيسية في هذا المشروع، على المزايا التنافسية لهذا الابتكار مقارنة بالنماذج المتوافرة في الأسواق العالمية، مثل منتج «ديسكوغيل»، قائلة: إن النماذج التجارية الحالية تعمل في الغالب كزرعات ميكانيكية فحسب، وتفتقر إلى القدرات البيولوجية. أمّا إنجازنا فيتجاوز كونه مجرد مادة مالئة؛ إذ إن هذا النظام، من خلال إفراز مركّب الغليكوزأمينوغليكان، يسهم بشكل فعّال في تعزيز بنية أنسجة القرص الفقري والمساعدة على إعادة بنائها. وقد نُشرت نتائج هذه الدراسة في المجلة العلمية المرموقة International Journal of Biological Macromolecules، ما يمثل خطوة مهمة للباحثين الإيرانيين نحو تقديم علاج قليل التوغل وآمن وفعّال لآلام العمود الفقري المزمنة. ولا يقتصر هذا الإنجاز على ريادته في تقنيات تصنيع الجسيمات النانوية وهندسة الأنسجة فحسب، بل يفتح أيضًا آفاقًا واعدة أمام المجتمع الطبي العالمي من خلال تقليل مخاطر الجراحة وخفض تكاليف العلاج.

باستخدام الضوء والمواد المتقدمة

باحثون إيرانيون يقدّمون نهجًا جديدًا لتعقيم المياه وتحسين جودتها

الوفاق/ تمكّن باحثون من جامعة الشهيد بهشتي من تقديم نهج جديد لتعقيم المياه وتحسين جودة مياه الشرب، وذلك بالاعتماد على تقنية مبتكرة تقوم على تفاعل المواد المتقدمة مع الضوء؛ وهي طريقة يمكن أن تفتح آفاقًا جديدة أمام تطوير تقنيات حديثة لمعالجة المياه.

وفي دراسة تخصصية، قامت آذين نادي من معهد علوم البيئة بجامعة الشهيد بهشتي بدراسة قدرة مادة فوتوكاتاليستية على إزالة بكتيريا الإشريكية القولونية (E. coli) من البيئات المائية. وقد ركّزت هذه الدراسة بشكل أساسي على استخدام فوتوكاتاليست يُعرف باسم «نيتريد الكربون الغرافيتي»، وهي مادة تنشَّط بواسطة الضوء وتُظهر خصائص مضادة للبكتيريا.

وقد جرى تحضير هذه المادة انطلاقًا من مادة أولية تُعرف باسم «الميلامين»، وذلك من خلال عملية تخليق حراري. وللتأكد من صحة بنيتها وخصائصها، أُجريت سلسلة من الاختبارات شملت تحليل البنية البلورية، وقياس المساحة السطحية النوعية، إضافة إلى دراسة مورفولوجيا الجسيمات. كما جرى تقييم القدرة المضادة للبكتيريا من خلال قياس معدلات بقاء البكتيريا بعد تعرّضها للمادة في ظروف الإضاءة وكذلك في غياب الضوء. وأظهرت النتائج أن الفوتوكاتاليستات المُحضَّرة تمتلك قدرة ملحوظة على إزالة بكتيريا E. coli عند تعريضها للضوء المرئي. ومن بين العينات المختلفة، أظهرت المادة التي جرى تحضيرها عند درجة حرارة ٥٥٠ درجة مئوية وتحت معدل محدد من تدفق غاز النيتروجين أعلى كفاءة، إذ تمكنت في الظروف المخبرية من القضاء التام على البكتيريا الموجودة في المحلول المائي. وتبرز هذه النتيجة الدور الحاسم لظروف التخليق في تحسين أداء المادة.

كما أظهرت المقارنة بين أداء المادة في ظروف الإضاءة والظلام أن تنشيطها في وجود الضوء يُعد العامل الرئيس في تدمير البكتيريا. ويؤكد ذلك أن العملية الفوتوكاتاليستية -أي استخدام الضوء لتنشيط مادة ما وإنتاج أنواع كيميائية نشطة- يمكن أن تمثل وسيلة فعالة لتعقيم المياه. وأظهرت الدراسات كذلك أن تغيير معدل تدفق غاز النيتروجين أثناء عملية التخليق يؤثر بشكل مباشر في البنية الفيزيائية للمادة، إذ يؤدي خفض هذا التدفق إلى زيادة مساحة التلامس والمساحة السطحية النوعية للمادة، مما يعزز التفاعل الفعّال بين المادة والبكتيريا، وهو ما يفضي في النهاية إلى رفع كفاءتها المضادة للبكتيريا. ويمكن أن تلعب هذه الخاصية دورًا مهمًا في تصميم مواد أكثر تقدمًا لتطبيقات معالجة المياه. وقد نُشرت نتائج هذا البحث في مجلة «المياه والتنمية المستدامة» الفصلية التابعة لجامعة فردوسي في مشهد. وعلى الرغم من أن هذه الدراسة أُجريت على نطاق مخبري، فإن الباحثين يؤكدون أن التطبيق الصناعي يتطلب إجراء دراسات تكميلية تتعلق بالاستقرار طويل الأمد، وإمكانية الإنتاج على نطاق واسع، إضافة إلى تحليل أكثر دقة لآليات التفاعل.

ومع ذلك، يبيّن هذا البحث أن إجراء تعديلات موجهة ومنخفضة التكلفة نسبيًا في عملية تصنيع المواد يمكن أن يمهّد الطريق لتطوير أساليب حديثة وفعالة وصديقة للبيئة في مجال معالجة المياه.