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 الحسين(ع):

مَا خَلَقَ اللهُ مِنْ شَيْءٍ
إلا وَلَهُ تَسْبِيحٌ يَحْمَدُ بِهِ رَبَّهُ

باستخدام تكنولوجيا النانو

ابتكار طبي إيراني يعزز الكشف المبكر عن جرثومة المعدة المسببة للسرطان

الوفاق/ تمكّن متخصصون في إحدى الشركات المعرفية الإيرانية من توطين مجموعة تشخيص سريعة وغير جراحية لبكتيريا «هيليكوباكتر بيلوري»، وذلك بالاستفادة من تكنولوجيا النانو وتقنية «الاختبار بالتدفق الجانبي» (Lateral Flow Assay). ويُعدّ هذا الإنجاز خطوة مهمة نحو الوقاية من الأمراض الهضمية المزمنة وخفض تكاليف العلاج ضمن منظومة الرعاية الصحية في البلاد.

وتُعدّ بكتيريا «هيليكوباكتر بيلوري» من أكثر العوامل المعدية انتشاراً في العالم، إذ تُعدّ السبب الرئيسي لقرحة المعدة وقرحة الاثني عشر، كما تزيد من خطر الإصابة بسرطان المعدة. وتشير الإحصاءات العالمية إلى أن نحو ٤٤٪ من سكّان العالم يتعرّضون لهذه البكتيريا. ونظراً إلى أن هذه العدوى تُعدّ أهم عامل قابل للسيطرة في نشوء سرطان المعدة، فإن التشخيص المبكر لها يؤدي دوراً حاسماً في حماية الصحة العامة.

المزايا التنافسية للمجموعة الإيرانية

تعتمد مجموعة التشخيص التي طوّرتها هذه الشركة المعرفية على رصد المستضدات السطحية للبكتيريا في عينات البراز، ما يسهّل عملية التشخيص إلى حد كبير. ومن أبرز مزايا هذا المنتج مقارنة بالطرق التقليدية:

السرعة والدقة العاليتان: توفير النتائج خلال وقت قصير.

طريقة غير جراحية: الاستغناء عن إجراءات أخذ العينات الطبية المعقّدة.

الجدوى الاقتصادية: خفض تكاليف الفحوص المخبرية وعدم الحاجة إلى تجهيزات متقدمة للتشخيص الأولي.

سهولة الوصول والاستخدام: إمكانية استعماله في المستشفيات والعيادات التخصصية والصيدليات وحتى في البيئات المنزلية.

التأثير في النظام الصحي وبرامج الفحص المبكر

يرى خبراء الصحة أن القضاء على هذه العدوى يمكن تحقيقه في كثير من الحالات عبر دورة علاج دوائي بسيطة، ولذلك فإن استخدام أدوات التشخيص السريع يمكن أن يسهم بشكل ملحوظ في تحسين مؤشرات الفحص المبكر. كما أن توسيع نطاق الوصول إلى هذه التكنولوجيا، خصوصاً في المناطق الأقل حظاً والمراكز الطبية التي تفتقر إلى المختبرات المتقدمة، يمكن أن يخفف بصورة كبيرة من عبء الأمراض الهضمية.

تجدر الإشارة إلى أن هذه الشركة المعرفية سبق أن نشطت في إنتاج أنواع مختلفة من مجموعات التشخيص السريع، حيث تُطرح جميع منتجاتها وفق المعايير الدولية لإدارة جودة الأجهزة الطبية. كما أن توطين هذه التكنولوجيا لا يساهم فقط في تقليل الاعتماد على المنتجات المستوردة وتوفير العملة الصعبة، بل يُعد أيضاً خطوة مهمة نحو تعزيز مستوى الصحة العامة والوقاية من الأمراض الهضمية ذات التكلفة المرتفعة.

خطوة إيرانية كبيرة في مسار علاج باركنسون بالعلاج الخلوي

الوفاق/ تمكّن باحثون في معهد رويان للأبحاث، بقيادة الدكتور حسين بهاروند، في أحدث إنجاز لهم في مجال الطب التجديدي، من تحقيق خطوة مهمة على طريق علاج مرض باركنسون، وذلك من خلال استخدام تقنيات الخلايا الجذعية. ويقدّم هذا البحث مقاربة تهدف إلى استبدال العصبونات المُفرِزة للدوبامين التي فُقدت في أدمغة المرضى، وهو نهج يركّز على ترميم البنية المتضررة، خلافاً للعلاجات الدوائية التي تقتصر في الغالب على تخفيف الأعراض.

ويُعدّ باركنسون من أكثر الأمراض العصبية التنكّسية شيوعاً، إذ ينجم أساساً عن التراجع التدريجي في عدد العصبونات المنتجة لمادة «الدوبامين». ويؤدي انخفاض مستوى هذا الناقل العصبي إلى ظهور مجموعة من الأعراض، من بينها الارتعاش، وبطء الحركة، واضطراب التوازن، وصعوبات في الكلام. وفي حين تركز العلاجات المتاحة حالياً بصورة رئيسية على التحكم في هذه الأعراض، فإنها لا تستطيع استعادة الخلايا العصبية المفقودة، الأمر الذي دفع الباحثين إلى التوجّه نحو تطوير مقاربات قائمة على الطب التجديدي.

تجاوز تحديات التمايز الخلوي

يُعدّ «العلاج الخلوي» أحد أكثر المقاربات الواعدة في علاج مرض باركنسون، إذ يقوم على إنتاج عصبونات جديدة وزرعها في دماغ المريض. غير أن التحدّي الأكبر في هذا المسار يتمثل في الضبط الدقيق لعملية تمايز الخلايا الجذعية نحو عصبونات مُفرِزة للدوبامين، ومنع نموّها غير المنضبط أو تمايزها على نحو خاطئ؛ وهي مسألة ترتبط مباشرة بمستوى الأمان الحيوي لهذا النهج العلاجي. وفي هذه الدراسة، سعى الباحثون الإيرانيون إلى تجاوز هذه العقبة من خلال تصميم استراتيجية متعددة المراحل. فقد عملوا في البداية على تهيئة الظروف المخبرية بما يضمن توجيه الخلايا الجذعية نحو المسار الصحيح للتمايز، بما يسمح بإعادة تكوين الخصائص الجزيئية للعصبونات الموجودة في المنطقة الوسطى من الدماغ.

الابتكارات التقنية للباحثين الإيرانيين

ولضمان التمايز الصحيح للخلايا، استخدم الفريق البحثي الجين «LMX1A» بوصفه مؤشراً رئيسياً؛ وهو جين يؤدي دوراً محورياً في تكوّن العصبونات المُفرِزة للدوبامين. ومن خلال إضافة بروتين فلوري أخضر إلى هذا الجين، بات بالإمكان التعرّف إلى الخلايا التي تمايزت بصورة صحيحة، إذ ظهرت تحت المجهر بوهج مميّز. وقد أتاح هذا الأسلوب مراقبة دقيقة لعملية التمايز وانتقاء الخلايا المناسبة بصورة موجّهة. وفي خطوة لاحقة، نجح الباحثون في تحديد الجزيء «CNTN٢» على سطح غشاء هذه العصبونات؛ وهو اكتشاف تتجاوز أهميته كونه مجرد مؤشّر بسيط. إذ يتيح وجود هذا البروتين السطحي إمكانية فصل الخلايا العلاجية وتنقيتها بدقة، ويقلّل إلى الحد الأدنى من احتمال وجود خلايا غير مرغوب فيها أو غير متمايزة. كما تسهم هذه المرحلة في رفع مستوى الأمان الحيوي لعملية الزرع بشكل ملحوظ، وتخفيف أحد أبرز المخاوف المرتبطة بمجال العلاج الخلوي.

نتائج واعدة في النماذج المخبرية

بعد تنقية الخلايا، جرى زرع العصبونات المُفرِزة للدوبامين المُنتَجة في نماذج حيوانية مصابة بمرض باركنسون. وأظهرت النتائج أن هذه الخلايا استقرت في دماغ الكائن المضيف، وعملت على تعزيز الشبكات العصبية، كما أسهمت في رفع مستوى الدوبامين بشكل ملحوظ، ما أدى إلى تحسن واضح في الأداء الحركي.

ويؤكد الباحثون أن هذه النتائج تحققت في المرحلة ما قبل السريرية، غير أن تصميم آليات دقيقة للتعرّف إلى الخلايا المستهدفة وتنقيتها يُعد خطوة حاسمة على طريق التطبيق السريري لهذا النهج العلاجي. وبحسب قولهم، فإن التركيز على معايير الأمان وتوحيد إجراءات إنتاج الخلايا العلاجية يمكن أن يمهّد الطريق لانتقال هذه التكنولوجيا إلى التجارب السريرية على البشر في المستقبل. ولا تقتصر أهمية هذا الإنجاز على بُعده العلاجي فحسب، بل يسهم أيضاً في تعزيز المكانة العلمية لإيران في مجال الطب التجديدي، ويعكس أن أبحاث الخلايا الجذعية في البلاد قد بلغت مرحلة من النضج العلمي تتيح لها الاقتراب من تقديم حلول عملية لأمراض عصبية معقدة.

ابتكار تكنولوجي يفتح آفاقاً جديدة أمام الصناعات المتقدمة

توطين المجهر التداخلي بدقة نانومترية في إيران

الوفاق/ نجح خبراء إحدى الشركات المعرفية في إيران في توطين تصميم وتصنيع مجهر التداخل بالضوء الأبيض من نوع «لينّيك» (Linnik)، ما أسهم في كسر الاحتكار العالمي لهذه التكنولوجيا وفتح المجال أمام تطوير تطبيقات صناعية في قطاعات النفط والفضاء وصناعة السيارات. وقد وصل هذا الإنجاز، الذي تحقق بدعم من المعاونية العلمية والتكنولوجية في رئاسة الجمهورية، إلى مرحلة التسويق التجاري، الأمر الذي يسهم في تقليص اعتماد البلاد على المعدات المستوردة مرتفعة الكلفة.

وقالت فاطمة جعفرياني، مديرة قسم التصميم والتطوير في هذه الشركة، إن التصاميم التقليدية للمجاهر التداخلية مثل «ميراو» و«ميكلسون» كانت تعاني من مسافة عمل قصيرة تحدّ من إمكانية فحص الأسطح الداخلية أو العميقة للقطع الصناعية. أما في تقنية «لينّيك» الجديدة، فقد أتاح استخدام عدسات ذات مسافة عمل طويلة تجاوز هذه القيود، بحيث أصبح بالإمكان رصد التفاصيل السطحية على أعماق تصل إلى عشرات المليمترات بدقة نانومترية. وتتيح هذه الميزة فحص مكونات حساسة مثل أسطوانات محركات السيارات بدقة عالية من دون الحاجة إلى قطعها أو إتلافها. ويعتمد هذا الجهاز على تقنيتي «تحليل إزاحة الطور» (PSI) و«الكشف عن القمم في الأهداب التداخلية»، ويوفر خصائص تقنية متقدمة، من بينها دقة عمودية تبلغ ٥ نانومترات، ونطاق مسح يتراوح بين ٤٠ نانومتراً و١٢ مليمتراً، إضافة إلى قدرة تكبير تصل إلى ١٠٠ مرة. وتشمل تطبيقاته الاستراتيجية مراقبة جودة أسطوانات محركات السيارات، واختبار الكتل المعيارية المستخدمة في اختبارات الألتراسونك، فضلاً عن استخداماته في الصناعات الطاقوية والفضائية.

ويُعدّ إنتاج «العدسة التداخلية» -التي تمثل القلب الرئيسي لهذا الجهاز- أبرز إنجاز في هذا المشروع، إذ كانت هذه التكنولوجيا سابقاً حكراً على عدد محدود من الشركات العالمية. وفي حين يتراوح سعر المجاهر الأجنبية من هذا النوع بين ٥٠ ألفاً و٣٥٠ ألف دولار، فقد طُرح النموذج المحلي في السوق بسعر يقارب ٢/٢ مليار تومان. ويؤدي هذا الفارق الكبير في السعر، إلى جانب الإنتاج المحلي للعدسات التداخلية التي تتراوح قيمة كل منها بين ١٠ آلاف و٢٠ ألف دولار، إلى تحقيق وفورات ملحوظة في العملة الصعبة.

ويرى خبراء أن تعزيز الروابط بين الشركات المحلية المنتجة للتجهيزات المتقدمة والصناعات المستفيدة منها يشكّل الحلقة المفقودة التي يمكن أن تسهم في تسريع تسويق هذه التقنيات، وترسيخ مكانة المنتجات المعرفية ضمن منظومة المشتريات الصناعية في البلاد.

بيان وزراء العلوم في منظمة شنغهاي يتناول الهجمات على المراكز العلمية الإيرانية

تضمّن البيان الختامي لاجتماع وزراء العلوم والتعليم في الدول الأعضاء بمنظمة شنغهاي للتعاون موضوع الهجمات العسكرية على البنية التحتية المدنية، ولا سيما المراكز التعليمية والعلمية في البلاد، وذلك استجابة لمقترح تقدم به وزير العلوم والبحوث والتكنولوجيا في الجمهورية الإسلامية الإيرانية «حسين سيمائي صراف».

وبناءً على نص البيان الختامي، أن الدول الأعضاء في منظمة شنغهاي للتعاون -بعد تلقيها ومراجعتها للتقرير الذي قدمته الجمهورية الإسلامية الإيرانية حول الهجمات العسكرية على البنية التحتية المدنية، بما في ذلك المراكز التعليمية والبحثية، وكذلك المواطنين المتواجدين في هذه المراكز- أعربت عن قلقها البالغ إزاء هذه الممارسات.

وشدد البيان، استناداً إلى الموقف السابق لمنظمة شنغهاي للتعاون، على رفض استخدام القوة وضرورة الالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني. كما دعا وزراء العلوم والتعليم في الدول الأعضاء إلى احترام أمن المراكز العلمية والتعليمية وصيانة «المؤسسة العلمية» من تداعيات النزاعات والحروب.

ولفت سيمائي صراف، خلال الاجتماع، إلى الأضرار التي لحقت ببعض المراكز العلمية والجامعية في البلاد جراء العدوان الصهيو - أمريكي، مؤكداً على مسؤولية المجتمع الدولي في حماية البنية التحتية التعليمية والبحثية، ومطالباً بإدراج هذا الموضوع في الوثائق الرسمية للمنظمة.

ويُعدّ إدراج هذا البند في البيان الختامي للاجتماع مؤشراً على اهتمام الدول الأعضاء في منظمة شنغهاي بضرورة دعم المؤسسة العلمية والمراكز التعليمية والبحثية، والالتزام بمعايير القانون الدولي في ظل الظروف الحرجة والنزاعات.

وانطلق الاجتماع العاشر لوزراء التعليم والعلوم في الدول الأعضاء بمنظمة شنغهاي للتعاون يوم الثلاثاء (١٦ يونيو/ حزيران)، باستضافة من بيلاروسيا في عاصمتها مينسك. وقد استضاف الاجتماع، الذي عُقد بهدف تطوير التعاون متعدد الأطراف في مجالات العلوم والتكنولوجيا والتعليم في المنطقة، وفوداً رفيعة المستوى من الدول الأعضاء على مدار ثلاثة أيام.

تعاون علمي واعد بين إيران وجامعة مالايا

الوفاق/ في إطار تعزيز الدبلوماسية العلمية وتوسيع نطاق التعاون الدولي مع المراكز البحثية المرموقة عالمياً، توصل الملحق العلمي للجمهورية الإسلامية الإيرانية في منطقة شرق آسيا وأستراليا ونيوزيلندا، خلال زيارته إلى كوالالمبور ولقائه بمديري كلية الهندسة في جامعة مالايا (UM)، إلى اتفاقات استراتيجية لافتة لتطوير التعاون العلمي. ويُعد هذا التفاهم خطوة هامة في مسار التآزر العلمي بين البلدين، مما يمهد الطريق لتنفيذ مشاريع هندسية كبرى وتسهيل التبادلات التعليمية. وخلال هذا الاجتماع التخصصي الذي حضره معاونو وعمداء الأقسام المختلفة بكلية الهندسة في جامعة مالايا، أكد «توكل بور»، الملحق العلمي الإيراني، على ضرورة التآزر في مجال التقنيات الحديثة، وذلك بعد استعراض الطاقات البحثية للجامعة في مجالات الميكانيكا، والكهرباء، والكيمياء، والطب، والهندسة المدنية. وقد قوبلت مقترحات الجانب الإيراني لتطوير الدبلوماسية العلمية بترحيب حار من الجانب الماليزي. وبناءً على ذلك، تقرر أن تقوم مجموعات عمل تخصصية من كلا الطرفين ببحث سبل تنفيذ مشاريع مثل «إنشاء مختبرات توأمية»، و«تعريف مشرفين مشتركين للرسائل الجامعية»، و«تبادل الأساتذة والطلاب»، و«إصدار شهادات جامعية مزدوجة» (Joint Degree). كما تم التوصل إلى اتفاقات أولية بشأن تخصيص حصص (منح) خاصة للطلاب الإيرانيين وفرص بحثية (ساباتيكال). وفي سياق الزيارة، أجرى الملحق العلمي الإيراني جولة ميدانية في المختبرات التخصصية بكلية الهندسة، شملت مختبرات الليزر والفوتونيات، والمواد المتقدمة، والهيدروليك، والمجاهر الإلكترونية، وورش العمل الميكانيكية، كما التقى بالطلاب الإيرانيين الباحثين في الكلية واطلع عن كثب على مسار تقدم مشاريعهم البحثية.