الوفاق

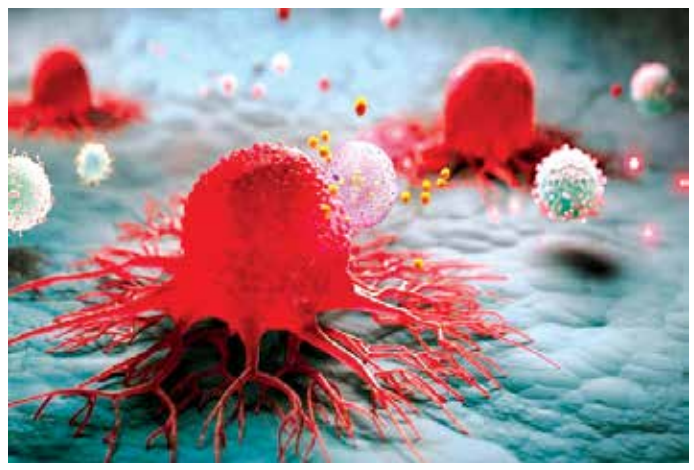
صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«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 الرضا(ع):
عَوْنُكَ لِلضَّعِيفِ
مِنْ أَفْضَلِ الصَّدَقَةِ

بمساعدة منصة «كونكت»

توصيل الخلايا العلاجية بدقة إلى الأنسجة السرطانية بتقنية محلية



الوفاق/ يجري تطوير منصة تكنولوجية في إيران لتوصيل الخلايا العلاجية بدقة إلى الأنسجة السرطانية، وقد تشكل هذه الطريقة المبتكرة خطوة فعالة في تعزيز فاعلية العلاجات القائمة على الخلايا في مجال السرطان.

مع النمو المتسارع للتكنولوجيات الحديثة في مجال الطب التجديدي، أصبح استخدام الأساليب المبتكرة لعلاج السرطان - خاصة عبر العلاج الخلوي - أحد المسارات الواعدة للمستقبل على مستوى العالم.

وتسعى العديد من الدول إلى تطوير أنظمة ذكية قادرة على توجيه الخلايا العلاجية بدقة نحو الأنسجة السرطانية باستخدام تقنيات متطورة.

وفي هذا الإطار، يعكف الخبراء الإيرانيون على تصميم وتنفيذ نماذج محلية متقدمة من هذه التقنيات، مستندين إلى المعرفة المحلية والخبرات الدولية. وفي هذا السياق، قام خبير إيراني، وبمساعدة منصة «كونكت»، بنقل خبراته ومعارفه المتخصصة إلى البلاد لتطوير منصة حديثة في هذا المجال. ويجري حالياً تصميم هذه المنصة وتنفيذها بالتعاون مع إحدى الشركات المعرفية الناشئة. وقالت فاطمة زهتابي، المتخصصة في الهندسة الطبية وعضو الفريق التنفيذي لهذا المشروع: في هذا المشروع، نركز على تطوير نظام يمكنه توصيل الخلايا العلاجية بشكل مثالي ومراقب إلى الموقع الدقيق للورم، وهذه التقنية يمكن أن تكون نقطة تحول في علاج أكثر فعالية للسرطان باستخدام الطب التجديدي. وأوضحت حول عملية تطوير هذه الفكرة: كنت سابقاً أعمل في مجال الأمراض الوعائية والسرطان في أمريكا، وفكرة تصميم مثل هذه المنصة نشأت من تلك التجارب. وبعد العودة إلى إيران، وبالتعاون مع شركة «كيان أمن سلول»، حاولنا تحويل هذه الفكرة إلى مسار تنفيذي وتجاري. وأضافت: لعب منصة «كونكت» دوراً محورياً في هذه الرحلة، بدءاً من تحديد الشبكات المتخصصة وفرق العمل، مروراً بتسهيل الإجراءات القانونية وجذب الاستثمارات وحصول التراخيص، وصولاً إلى الدعم الكامل الذي قدمته المنصة. ونحن الآن في مرحلة تسجيل الشركة وبدء الإجراءات الرسمية للحصول على التراخيص وإطلاق المنتج في السوق. وأشارت زهتابي إلى مشاركتها في أحد الفعاليات المتخصصة لـ«كونكت»، وقالت: وفرت هذه الفعالية فرصة ممتازة لبناء الشبكات والتعرف على المستثمرين وموردي المواد الأولية والخبراء التكنولوجيين، مما مكننا من إكمال أحجية التنفيذ لفكرتنا.

يذكر أنه تم إطلاق منصة «كونكت» من قبل المعاونية العلمية والتقنية والاقتصاد القائم على المعرفة التابعة لرئاسة الجمهورية، بهدف دعم الأفكار التقنية وتسويق الإنجازات العلمية وتطوير التواصل بين المتخصصين والفاعلين في منظومة الابتكار. وقد قدمت المنصة حتى الآن الدعوم لعشرات المشاريع والأفكار في مسار تحويل الفكرة إلى منتج.

لمنافسة التقنيات العالمية

تصميم مستشعر اهتزازات متطور في جامعة أميركبير

الوفاق/ تمكّن باحثون في الجامعة التكنولوجية أميركبير، بالاعتماد على تقنيات المايكرو والبصريات، من تطوير مستشعر اهتزازات عالي الدقة، ويتميز هذا المستشعر بأحجامه الصغيرة ودقته الفائقة، مما يمنحه مزايا تنافسية كبيرة مقارنة بالنماذج الأجنبية.

وأكد الباحثون في جامعة أميركبير التكنولوجية أنهم نجحوا باستخدام تقنيات متطورة في مجال المايكرو والبصريات في تصميم وبناء مستشعر اهتزازات دقيق للغاية وصغير الحجم، يتمتع بميزات تنافسية مهمة مقارنة بالعينات المتوفرة عالميًا. هذا المشروع البحثي، نجح في تطوير نموذج لمستشعرات الاهتزازات يتميز بإمكانية استخدام واسعة عبر قطاعات صناعية متعددة.

وتشمل مجالات التطبيق المحتملة: الروبوتات، والهندسة الإنشائية، والقطاع الطبي، والطب البيطري، وحتى الهواتف الذكية. ما يميز هذا الابتكار هو تعدد تطبيقاته وقدرته على تلبية احتياجات تقنية متنوعة بدقة وكفاءة.

وأوضح الباحثون القائمون على هذا المشروع أن تصنيع مستشعرات الاهتزازات كان حتى الآن حكراً على عدد محدود من الدول، نظراً للحاجة إلى معدات متطورة ومكلفة في مجالات التقنيات الدقيقة والنانو، غير أن المستشعر المصمم في هذا المشروع يعتمد على المعرفة المحلية بشكل كامل، دون الحاجة إلى الاعتماد على المعدات الأجنبية، مما يجعله قابلاً للتصنيع محلياً بنسبة ١٠٠ ٪. ويتميز هذا المستشعر عن النماذج التقليدية التي تعتمد على تقنيات الكهرباء الانضغاطية أو السعوية، حيث تم تطويره باستخدام مزيج مبتكر من تقنيات المايكرو والبصريات، ومن السمات الفريدة لهذا التصميم استخدامه لتركيبة معدنية على ركيزة شفافة بدلاً من السيليكون التقليدي، مما أدى إلى انخفاض كبير في تكاليف الإنتاج وزيادة ملحوظة في الدقة وتقليل الضوضاء الوظيفية بشكل ملموس.

ويتميز هذا المستشعر بحجمه الصغير جداً وقدرته على العمل في الظروف القاسية، مع إمكانية الكشف عن الحركة والقوة والاهتزاز في اتجاهين، بالإضافة إلى نطاق تشغيلي أوسع مقارنةً بالنماذج المماثلة. تتنوع تطبيقات هذا المستشعر لتمتد إلى مجالات عديدة، حيث يمكن استخدامه في الهندسة الإنشائية لمراقبة صحة المباني واهتزازاتها، وفي المجال الطبي وإعادة التأهيل لرصد حركات المرضى وتصميم البرامج العلاجية الفعالة.

كما يجد المستشعر تطبيقات واسعة في مجالات الرياضة والروبوتات والهواتف الذكية وأنظمة الملاحة وصناعة السيارات، مما يجعله حلاً متقدماً للعديد من التحديات التقنية في هذه القطاعات.

وتبلغ تكلفة النماذج الأجنبية لهذا النوع من المستشعرات حوالي ١٠٠٠ دولار، في حين أن النموذج المصنوع في مختبر النانوتكنولوجي بالجامعة التكنولوجية أميركبير يمكن إنتاجه بتكلفة تعادل خُمس التكلفة بفضل توطين عملية التصنيع.

ووفقاً لفريق البحث، لا يوجد حالياً أي نموذج محلي أو أجنبي مماثل يجمع بين تكنولوجيا البصريات وتقنيات المايكرو على هيكل معدني وركيزة شفافة في آن واحد. تمثل هذه الابتكارات نقلة نوعية في مسار توطين التقنيات المتقدمة في البلاد.

إنجاز هام في مجال تحسين علاج المرضى

شركة إيرانية مبتكرة تنتج أكثر من مليون قطعة طبية

الوفاق/ حققت شركة عضو في منطقة الابتكار الإيرانية إنجازاً هاماً في مجال تحسين علاج المرضى، وذلك عبر إنتاج أكثر من مليون قطعة من المنتجات العلاجية المستخلصة من أنسجة بشرية متبرع بها.

وتمكنت إحدى الشركات الأعضاء في المنطقة الدولية للابتكار في إيران، والتي تعمل على الاستفادة العلاجية من أنسجة المتبرعين البشرية، من تصنيع أكثر من مليون قطعة من المنتجات البشرية الطبية، ووضعها في خدمة علاج المرضى. كما نجحت شركة معرفية في إنتاج طُعوم خيفية بشرية Allografts باستخدام أحدث المعارف الفنية، مما يمثل تقدماً ملحوظاً في مجال الهندسة الطبية والعلاجات الحيوية. وتُعرف الطُعوم الخيفية Allografts بأنها أنسجة تُستأصل من جسم الإنسان - سواءً من متبرع متوفى أو حي - بغرض زراعتها لمريض آخر، ويمكن تقسيم عملية إنتاج هذه الطُعوم إلى مرحلتين رئيسيتين: مرحلة التجميع Tissue Procurement، ومرحلة المعالجة Tissue Processing. وصرح أمير حسين توكلي، المدير التنفيذي للشركة: تشمل منتجاتنا أنواعاً مختلفة من الأنسجة مثل العظام، الغضاريف، الجلد، صمامات القلب، والقرنية. تتم معالجة هذه الأنسجة في ظروف معقمة تماماً، مما يمكنها من أن تكون جاهزة للزراعة دون الحاجة إلى أدوية كبت المناعة، ودون مخاطر رفض الجسم لها. وأضاف: هذه التقنية المتقدمة توفر حلاً آمناً وفعالاً لآلاف المرضى الذين يحتاجون لعمليات زراعة الأنسجة سنوياً. وتابع: هذه التكنولوجيا التي بدأت بنقل المعرفة من أوروبا إلى إيران، وصلت الآن إلى مرحلة أصبح فيها بلدنا ليس فقط اكتفاء ذاتياً في هذا المجال، بل أيضاً من بين الدول الرائدة إقليمياً في هذا القطاع. وقال توكلي: تتمتع شركتنا، كعضو نشط في المنطقة الدولية للابتكار في إيران، بقدرات تصنيعية متطورة ووحدة بحث وتطوير R&D متقدمة، حيث نجحنا في توطين جميع مراحل معالجة الأنسجة، ونعمل حالياً على تطوير خطوط إنتاج جديدة وتحسين الجودة للمنتجات. وأكد أن هذه الإنجازات تضع إيران على خريطة التقنيات الطبية المتقدمة عالمياً، مع التركيز على تلبية الاحتياجات المحلية وتوسيع نطاق التصدير الإقليمي. وأكمل توكلي حديثه بالقول: تمكّنا في هذا المجمع، بدعم من الخبراء المحليين والمستشارين العلميين، وبعد الحصول على جميع الموافقات الرسمية من منظمة الغذاء والدواء، من تطوير منتجات طبية تلبي احتياجات واسعة للتطبيقات العلاجية تشمل: جراحة العظام «الطب التقويمي»، وجراحات العمود الفقري، وطب الأسنان، والجراحات الترميمية. وعلى سبيل المثال، فإن مسحوق العظام الذي تنتجه شركتنا يُعد حلاً فعالاً لـ: عمليات زراعة الفك، وإعادة بناء العظام التالفة، وعلاج أورام العظام، وهذه التطورات تُبرز قدرات إيران في تقديم حلول طبية متكاملة ومبتكرة تلبي أعلى المعايير العالمية. وأوضح بشأن الرؤية المستقبلية للشركة: تُعتبر شركتنا من بين الشركات النادرة في المنطقة المتخصصة في تقنيات زراعة الأنسجة البشرية المتقدمة، ولدينا خطط للتوسع في: التصدير، وتعاونات علمية وتقنية مع جامعات وشركات أجنبية. واختتم توكلي حديثه بالقول: إيران اليوم تتحرك في طليعة المعرفة العالمية في مجال هندسة الأنسجة، ونأمل أن يؤدي رفع القيود التنظيمية في مجالات مثل العلاج بالخلايا إلى تسريع تطوير التقنيات العلاجية في البلاد.

تصاميم

بحث باحث إيراني يحمي الرضع من الإصابة بالإيدز

الوفاق/ وفقًا لبحث أجراه باحث إيراني، فإن حقن جرعة واحدة من العلاج الجيني عند الولادة يمكن أن يمنع الإصابة بفيروس الإيدز لعدة سنوات.

وكشفت دراسة في المركز الوطني لأبحاث الرئيسيات في تولين Tulane National Primate Research Center والمركز الوطني لأبحاث الرئيسيات في كاليفورنيا California National Primate Research Center أن الأسابيع الأولى بعد الولادة، عندما يكون جهاز المناعة أكثر تحملاً، هي على الأرجح أفضل وقت والفترة الوحيدة المناسبة لإعطاء هذا العلاج الجيني. ويقول أمير أردشير، مؤلف هذا البحث وأستاذ علم الأحياء الدقيقة في جامعة تولين: يُصاب حوالي ٣٠٠ طفل يوميًا بفيروس نقص المناعة البشرية HIV، وتساعد هذه الطريقة في حماية الرضع من المرض في البيئات عالية الخطورة وخلال أكثر فترات حياتهم حساسية. وينتقل فيروس HIV بعد الولادة بشكل أساسي من الأم إلى الطفل عبر الرضاعة الطبيعية. وقد حققت العلاجات المضادة للفيروسات القهقرية نجاحًا كبيرًا في كبح الفيروس والحد من انتقاله، وفي المناطق التي تتوفر فيها الرعاية المناسبة، يمكن للمصابين بفيروس HIV أن يعيشوا حياة طبيعية، ويصبح الحمل الفيروسي غير قابل للكشف؛ لكن الالتزام بالتعليمات الطبية وإمكانية الوصول إلى الرعاية الصحية بعد الولادة، خاصة في المناطق ذات الخدمات الطبية المحدودة، غالبًا ما يكون منخفضًا. وفي هذا الصدد، يضيف أردشير: هذا علاج مرة واحدة يُعطى خلال فترة حرجة، عندما تكون الأمهات المصابات بفيروس HIV في مناطق محدودة الموارد وغير قادرات على الوصول إلى الطبيب، وعندما يُعطى هذا العلاج للرضيع خلال فترة قصيرة بعد الولادة، فإن جهازه المناعي يقبله ويعامله كجزء طبيعي من الجسم. في هذه الدراسة، تلقّت الرئيسيات Primates علاجًا جينيًا يُرمِّج الخلايا لإنتاج أجسام مضادة لمحاربة فيروس HIV بشكل مستمر. ويكون نقل هذا العلاج إلى الجسم في الوقت المناسب - أي في المراحل المبكرة من الحياة، وتحديدًا خلال الشهر الأول بعد الولادة - حاسمًا لضمان حماية طويلة الأمد ضد الفيروس. وفي هذا الصدد، يوضح أردشير: في الرضع الذين تلقوا جرعة واحدة من العلاج عند الولادة، ظل مستوى الأجسام المضادة الواقية مرتفعًا طوال فترة الدراسة التي استمرت ثلاث سنوات، دون الحاجة إلى جرعات معززة. ويضيف: بناءً على هذه النتائج، نتوقع أن تكون الحماية ضد المرض لدى البشر قادرة على الاستمرار لعدة سنوات أيضًا، وإذا انخفض مستوى الأجسام المضادة تدريجيًا، يمكن تعزيزه باستخدام نسخة معدلة من نظام التوصيل، لتجنب تطوير مناعة ضد الحقنة الأولى. وهذا الإجراء ممكن حتى في مرحلة البلوغ. واستخدم الباحثون فيروس الأدنو المرتبط AAV كناقل لهذا العلاج، وهو فيروس غير ضار قادر على نقل الشفرة الجينية إلى الخلايا، حيث تم توجيه هذا الفيروس إلى الخلايا العضلية طويلة العمر، لنقل تعليمات تصنيع أجسام مضادة واسعة التعطيل bNAbs - وهي قادرة على تحييد العديد من السلالات المختلفة لفيروس HIV.

جامعة خوارزمي وجامعة الصين للبترول توقعان مذكرة تفاهم للتعاون العلمي

وقّعت جامعة خوارزمي وجامعة الصين للبترول مذكرة تفاهم للتعاون العلمي لتعزيز البحث الأكاديمي والتبادل الأكاديمي. وبموجب هذه الإتفاقية، ستتعاون الجامعتان في مجالات مختلفة، بما في ذلك تنفيذ مشاريع بحثية مشتركة، وتبادل الطلاب والأساتذة، وإقامة الدورات التدريبية وورش العمل والمؤتمرات، بالإضافة إلى تسهيل فرص الدراسة للباحثين والأساتذة. كما تتناول المذكرة تحديد واستخدام الدعم المالي البحثي بين الجامعتين. بخبرة تزيد عن ٧٠ عامًا، تُعد جامعة الصين للبترول واحدة من المؤسسات الرائدة في مجالي البترول والبتروكيماويات في الصين، وتلعب دورًا مهمًا في ربط الجامعة بالقطاع الصناعي. ووفقًا لتصنيفات ESI، تُصنّف الجامعة ضمن أفضل ١ ٪ من جامعات العالم في خمسة تخصصات: الكيمياء، والهندسة، وعلوم المواد، وعلوم الأرض، وعلوم الحاسوب، وهي رائدة في تطوير تقنيات جديدة في مجالات النفط والغاز والطاقة المتجددة. ويمكن لهذا التعاون العلمي أن يوفر فرصًا قيّمة للباحثين والأساتذة والطلاب من كلا البلدين، وأن يُشكّل خطوةً فعّالة نحو تطوير البحث المشترك وتبادل المعرفة.