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

النبي الأكرم(ص):

مَنْ لَمْ يَحْسِبْ كَلامَهُ مِنْ عَمَلِهِ
كَثُرَتْ خَطَايَاهُ
وَحَضَرَ عَذَابُهُ

تشخيص الخلايا السرطانية خلال ١٥ ثانية

لأوّل مرّة في العالم.. إيران تنتج جهاز «مساعد جرّاح السرطان»

الوفاق/ قام مبتكرو شركة إيرانية قائمة على المعرفة، لأول مرة في العالم، بتصنيع جهاز CDP والذي يستطيع تحديد الحواف السرطانية بدقة مذهلة تبلغ ٩٠٪ أثناء جراحة سرطان الثدي.

وفي تعليق له على المنتج، قال محمد حسين يزدي، مدير المبيعات في الشركة القائمة على المعرفة: أحد الإنجازات الرئيسية للشركة التي وصلت إلى مرحلة التسويق التجاري هو جهاز CDP Cancer Diagnostic Probe، أو مسبار تشخيص حواف السرطان أثناء عملية جراحة سرطان الثدي.

وأضاف: جهاز CDP الذي صُمم وصُنع لأول مرة في العالم، يُقدَّم كنظام مساعد للجراح في جراحات سرطان الثدي، ويمكن استخدامه كعنصر مكمل في المراكز التي تتوفر فيها تقنية الفحص النسيجي المُجمَّد (Frozen Pathology) -طريقة تُقلل من زمن تجهيز العينات للتشخيص الباثولوجي وتُسرّع من وقت التشخيص لإعلام الجرّاح- أوكأداة مساعدة فعالة للجراح في المراكز التي لا تتوفر فيها هذه الإمكانية.

آلية عمل الجهاز

وشرح يزدي آلية عمل الجهاز، قائلاً: يعلن هذا النظام للجراح، أثناء العملية وفي وضع الحواف (Margin Mode)، عن أي منطقة حافة داخل الجسم يُشتبه باحتوائها على سرطان بدقة تصل إلى عدة ملليمترات، وذلك بمساعدة مستشعر إبري ذي معايرة باثولوجية، ويحتوي النظام على تصنيف تشخيصي سريري متوافق بين نتائج الباثولوجيا للأنسجة المفحوصة وقمم استجابة CDP، بناءً على تصنيف النظام الباثولوجي (مع الأخذ في الاعتبار آخر التعديلات المبلغ عنها من قبل منظمة الصحة العالمية).

وصرح مدير المبيعات في هذه الشركة، مضيفاً: تظهر النتائج التشخيصية للجهاز، والمُعايرة بناءً على علم الأمراض (الباثولوجيا)، على الشاشة في غضون ١٥ ثانية كاستجابات مصنفة على هيئة: سلبي، مشتبه به، وإيجابي. وفي العديد من التجارب السريرية التي أُجريت باستخدام CDP، تمكنت هذه التقنية من الكشف عن حوالي ٣٠٪ من الحواف (Margins) الملوثة بالسرطان لدى المرضى، والتي لم يتم تشخيصها بواسطة طريقة الباثولوجيا المعتادة، حتى عند وجود الفحص بالتجميد (Frozen Section) والباثولوجيا الدائمة (Permanent Pathology)، وهذا ما يؤكد الدور الفعال لCDP كأداة مساعدة للجراح أثناء جراحة السرطان، بهدف منع الانتكاس الموضعي (Local Recurrence).

تحديد بدقة تتجاوز ٩٣٪

وفي معرض بيانه لقدرة جهاز CDP، صرح يزدي بأن الجهاز قادر على تحديد الحواف الملوثة بالخلايا قبل السرطانية أو السرطانية التي لم يتم تشخيصها بواسطة باثولوجيا التجميد (Frozen) والباثولوجيا الدائمة (Permanent) بدقة تتجاوز ٩٣٪ أثناء جراحة سرطان الثدي. وأكد قائلاً: إن استخدام هذا الجهاز يؤدي إلى انخفاض يقارب ٣٠٪ في الحواف الملوثة المتبقية في أجسام المرضى، حتى في الحالات التي أُجريت فيها فحوصات الباثولوجيا بالتجميد والدائمة على حواف الورم. وأضاف: تمتلك هذه التقنية القدرة على تقييم الأورام التي لم يتم تحديدها قبل العملية، والتي يواجهها الجراح بشكل مفاجئ أثناء الجراحة. وتابع: إن استخدام جهاز CDP يمكن أن يساهم في تحسين المآل (Prognosis) للمرضى وتقليل معدل انتكاس سرطان الثدي.

الجهاز قادر على تحديد الحواف الملوثة بالخلايا قبل السرطانية أو السرطانية التي لم يتم تشخيصها بواسطة باثولوجيا التجميد والباثولوجيا الدائمة بدقة تتجاوز ٩٣٪ أثناء جراحة سرطان الثدي

تشخيص الخلايا السرطانية خلال ١٥ ثانية

وأشار يزدي إلى مزايا هذه التقنية مقارنة بالطرق الشائعة، مصرحاً: يتمتع هذا الجهاز بمزايا كبيرة مقارنة بطريقة الباثولوجيا بالتجميد (Frozen Pathology)، وأهمها يتمثل في الانخفاض الملحوظ في زمن التشخيص؛ حيث تقلص وقت الاستجابة من حوالي ٤٥ دقيقة في الطرق التقليدية إلى ما يقارب ١٥ ثانية. وتابع قائلاً: كذلك، ارتفعت دقة التشخيص في هذه التقنية من حوالي ٧٠٪ في طريقة الباثولوجيا بالتجميد (Frozen Pathology) إلى حوالي ٩٠٪، وهذا الأمر يلعب دوراً هاماً في تقليل احتمالية بقاء الخلايا السرطانية، وبالتالي الحد من احتمالية عودة المرض بعد الجراحة. وقال يزدي: نحن نعتقد أنه باستخدام جهاز CDP، يمكن تقليل وتغطية ما لا يقل عن ٢٠٪ من هذه الأخطاء. وأضاف: الأطباء الذين يتعاونون في استخدام هذه التقنية، والذين يُعتبرون من أبرز جراحي الثدي في البلاد، لم يؤكدوا كفاءة الجهاز فحسب، بل يقدمون أيضاً تدريباً على استخدامه لزملائهم المتخصصين؟

الوضع التنافسي والتسجيلات العالمية

وفي رده على سؤال حول الوضع التنافسي لهذا المنتج، قال يزدي: هذا الجهاز ليس لديه منافس محلي حالياً، ومن الناحية التقنية، لا يوجد نموذج خارجي بنفس مستوى الأداء والتطبيق هذا. حتى الآن، تم تسجيل أكثر من خمس براءات اختراع في الولايات المتحدة لهذه التقنية، كما يتم نشر النتائج العلمية المستخلصة من استخدام الجهاز باستمرار في المجلات الدولية المرموقة.

وأشار مدير مبيعات هذه الشركة المعرفية إلى المراكز العلاجية التي تستخدم هذه التقنية، قائلاً: يستخدم ما يقرب من ١٠ مراكز علاجية في البلاد هذا الجهاز حالياً، ومن بينها يمكن الإشارة إلى مستشفى شهداء تجريش ومستشفى الإمام الخميني في طهران، ومستشفى مريم في محافظة ألبرز، ومستشفى سيد الشهداء في أصفهان، والمستشفى المركزي في شيراز.

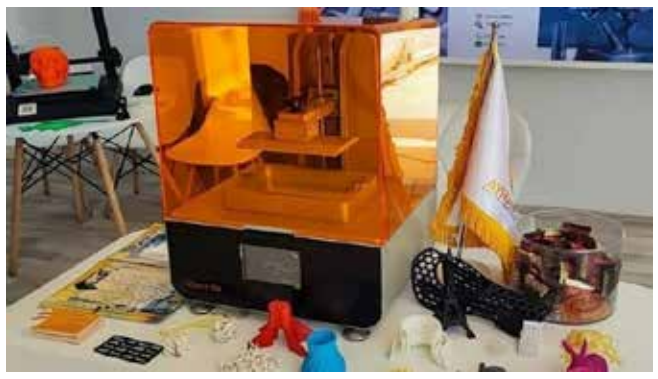
التصدير والتحديات التنظيمية

وفيما يتعلق بتصدير هذا المنتج، قال يزدي: في الوقت الحالي، ليس لدينا صادرات، وأكبر تحدٍّ يواجهنا هو الحصول على التراخيص الدولية، خاصة الشهادات الأجنبية المعتمدة. ونظراً لأن هذه التقنية مبتكرة بالكامل، فإن إجراء التجارب السريرية في الخارج أمر ضروري، الأمر الذي يفرض تكاليف باهظة على الشركة، ويتطلب إنشاء مكتب وبنية تحتية في الخارج.

قفازات دافئة وخفيفة ومضادة للبكتيريا للحدّ من الأمراض الموسمية

الوفاق/ أعلنت شركة متخصصة في صناعة الجوارب عن إنتاج قفازات منسوجة مضادة للبكتيريا؛ وهو منتج مصمم للحد من نقل الملوثات والميكروبات في الأنشطة اليومية.

ويوفر القفاز الجديد من «بابوش»، بفضل استخدام هياكل نانوية المقياس في الألياف، إمكانية تقليل نمو البكتيريا على سطح القماش والحد نسبياً من انتشار الملوثات. وتم تطوير هذا المنتج بهدف تلبية الاحتياجات الموسمية، وتحسين النظافة الشخصية، والمساهمة في السيطرة على الأمراض البيئية. وفي أعقاب الاهتمام المتزايد بالنظافة الشخصية وضرورة السيطرة على الأمراض الموسمية، أطلقت شركة متخصصة في صناعة الجوارب منتجها الجديد بعنوان «قفازات منسوجة مضادة للبكتيريا» في السوق. يُنتج هذا المنتج باستخدام ألياف مجهزة بهياكل نانوية، وهو مصمم للحد من نقل الملوثات في الأنشطة اليومية. ووفقاً لمطوري هذا المنتج، تُعدّ الأيدي، بسبب احتكاكها المستمر بالأسطح المختلفة، أحد العوامل الرئيسية في نقل الميكروبات في البيئة المحيطة. وتنتقل العديد من الملوثات الميكروبية عبر ملامسة اليد للعينين أو الفم أو بشرة الوجه أو الأجزاء الحساسة الأخرى من الجسم. وفي فصل البرد من السنة، حيث يصبح استخدام القفازات أكثر أهمية، فإن غياب الخصائص المضادة للبكتيريا في غطاء اليدين لا يحد من دورة النقل هذه. ولهذا السبب، يمكن أن يلعب استخدام تكنولوجيا النانو لخلق خاصية تثبيط نمو البكتيريا على سطح الألياف دوراً ملحوظاً في تقليل هذا الاتجاه. ووفقاً لإعلان الشركة، تم في هذه القفازات استخدام مواد ذات خصائص مضادة للبكتيريا في أبعاد نانوية، حيث تخلق هذه الهياكل النانوية ظروفاً غير مواتية لنمو وتكاثر البكتيريا، وتحول السطح الداخلي والخارجي للقفاز إلى بيئة أقل خطراً لتراكم الملوثات، بالإضافة إلى ذلك، تم تثبيت هذه الجسيمات النانوية في نسيج القفاز، ولا تتلاشى خلال الاستخدام اليومي أو الغسيل. لقد شهد تطبيق مثل هذه التكنولوجيات في المنسوجات نمواً كبيراً خلال السنوات الأخيرة. وتُظهر الأبحاث الجامعية أن إضافة الهياكل النانوية إلى الألياف، إلى جانب خلق خاصية مضادة للبكتيريا، يمكن أن يحسّن خصائص أخرى مثل امتصاص الرطوبة، وثبات اللون، ومقاومة الألياف. وتم تصميم هذه القفازات أيضاً استناداً إلى هذه المبادئ نفسها، لتؤدي، إلى جانب الحماية من البرد، دوراً وقائياً في السيطرة على انتشار الملوثات.



توطين تقنية طابعة ثلاثية الأبعاد بدقة ٥٠ ميكرون في جامعة طهران

الوفاق/ نجحت شركة قائمة على المعرفة مقيمة في واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة طهران في توطين تقنية صنع طابعة ثلاثية الأبعاد راتنجية بدقة ٥٠ ميكرون.

وصرّح صدرالدين محمود كلاي، الخبير في القسم التقني لهذه الشركة القائمة على المعرفة: إن الشركة تعمل في مجال تصميم وإنتاج الطابعات ثلاثية الأبعاد، وكذلك تقديم خدمات صنع القطع ثلاثية الأبعاد، مشيراً إلى أن منتجات الشركة تغطي نطاقاً واسعاً من التطبيقات، وقال: إن الطابعات التي ننتجها تشمل نماذج خيطية «فيلامنتية» وراتنجية، وتُستخدم من الاستخدامات المنزلية والورش الصغيرة إلى التطبيقات شبه الصناعية والصناعية. بعض النماذج الراتنجية صُممت وأُنتجت بالكامل من قبل الفريق التقني في الشركة. وأضاف محمود كلاي: إن هذه المعدات وصلت إلى مرحلة التسويق التجاري، وتُستخدم حالياً من قبل مستخدمين متنوعين، سواء داخل البيئة الجامعية أو خارجها. وعن تطبيقات الطابعات ثلاثية الأبعاد، أوضح: إن أحد أهم تطبيقات هذه الأجهزة يأتي في مجال الهندسة والنمذجة السريعة أو البروتوتايبينغ، إضافة إلى ذلك، في صناعات متنوعة مثل صناعة المجوهرات، وطب الأسنان، وحتى صناعة السيارات، تُستخدم القطع المطبوعة كقوالب أولية للصب والإنتاج النهائي للمنتج.

وأردف هذا الباحث في الشركة القائمة على المعرفة: إذا تم استخدام بوليمرات صناعية ذات مقاومة ميكانيكية وحرارية عالية، يمكن استخدام القطع المطبوعة مباشرة كمنتج نهائي. كما تجد هذه التقنية تطبيقات في المجالات الزخرفية، والديكورات الداخلية، وإنتاج القطع المخصصة حسب الطلب. وأشار محمود كلاي إلى الدور البارز لهذه التقنية في مجال الطب وطب الأسنان، وقال: في القطاع الطبي، تُستخدم الطابعات ثلاثية الأبعاد لإنتاج نماذج الأسنان، والأطراف الاصطناعية، والتيجان، والجسور، والحراس الليلية «نايت غارد»، بالإضافة إلى أدلة الجراحة «سرجيكال غايد» المستخدمة في عمليات زراعة الأسنان. وأضاف: إلى جانب المجال الطبي، تُستخدم هذه التقنية في الهندسة للنمذجة السريعة، وفي الصناعة لصنع القطع والإكسسوارات، وفي عمليات القولبة لحقن البلاستيك وصب المعادن. بل إنها تمتد حتى إلى مجال الفن والترفيه، حيث يتم بها صنع التماثيل، واللوحات الزخرفية، وشخصيات الأكشن فيغر.

ثورة في علاج الأمراض صعبة العلاج بمساعدة هندسة الأنسجة

الوفاق/ صرّح رئيس مركز أبحاث بنك المنتجات القابلة للزرع في جامعة العلوم الطبية بطهران بأن التطور في مجال هندسة الأنسجة والعلاج الخلوي سيجعل، خلال السنوات الثلاث المقبلة، العديد من الأمراض التي لا علاج لها حالياً قابلة للعلاج.

وقال إيمان سيحون: إن مركز أبحاث بنك المنتجات القابلة للزرع بالجامعة ينتج منتجات استراتيجية في مجال الأنسجة العظمية وأنواع الأنسجة الأخرى المطلوبة للزرع والتي يمكن معالجتها، وتُعدّ الخبرة الفنية في إنتاج هذه المنتجات ضمن مجال الطعم الخيفي «الألوغرافت»، الذي يجمع بين عدة تخصصات منها الطب التجديدي والعلاج الخلوي وهندسة الأنسجة. وأضاف: تركز هذه الخبرة الفنية على معالجة نسيج من متبرع بمساعدة هندسة الأنسجة، وإخضاعه للتعديل والتهيئة، ليُستخدم لدى المريض المتلقي، معبّراً عن أن علاج العديد من الأمراض الصعبة العلاج يندرج ضمن مجال الطعم الخيفي، مضيفاً: إن أنواع السرطانات، والأمراض المناعية الذاتية، والإصابات النسيجية، والعقم، وطب الأسنان، والجلد والشعر، وكل عملية تحتاج إلى إعادة بناء

النسيج، تقع ضمن مجال هندسة الأنسجة والعلاج الخلوي.

واستطرد رئيس مركز أبحاث بنك المنتجات القابلة للزرع قائلاً: في الواقع، يمكن القول إن هذا التخصص قادر على ترميم جميع الإصابات النسيجية، وسيُحدث في المستقبل تحولاً كبيراً في علاج الأمراض. حالياً، تحتل إيران مركزاً بين الدول العشر الأوائل عالمياً في مجال العلاج الخلوي، وهي الدولة الوحيدة في المنطقة التي تمتلك هذه المعرفة الأصيلة المحلية، والمنتجات التي تُنتج في إيران توفر أكثر من ١٥٠ مليون دولار من التوفير في العملة الأجنبية، وتتراوح فروق الأسعار مع العينات الأجنبية بين ٢٠٠ إلى ٥٠٠ ضعف.

وقال سيحون: إن العديد من الباحثين والمحققين في البلاد لديهم فرص للدراسة في دول أخرى في مجال العلاج الخلوي، إلا أن المتخصصين الشباب في إيران قد تجمعوا الآن وقاموا بعمليات داخل البلاد لا مثيل لها حتى في الولايات المتحدة الأمريكية. وأضاف: في الوقت الحاضر، يلعب العلماء دوراً هاماً جداً في دفع حدود المعرفة بين الدول، مثل إنتاج أدوية علاج السرطان وإنتاج العديد من المعدات التكنولوجية المتقدمة، وهذا جزء من قدرات علماء البلاد، يمكننا بهذه الطاقة، إلى جانب تلبية احتياجات داخل البلاد، التفكير أيضاً في تطوير الصادرات.

وختم قائلاً: إننا نسعى جاهدين لتحويل علاج العديد من الأمراض الشائعة خلال السنوات الثلاث المقبلة، وخلق علاجات بديلة للأمراض التي لا تستجيب جيداً للعلاجات الحالية، منها في مجال العقم، والسرطان، وأمراض الروماتيزم، وأمراض المسالك البولية وغيرها، سنشهد هذا التحول.