الوفاق

صحيفة ايران الدولية

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «إرنا»

- المدير المسؤول: سجاد اسلاميان • رئيس التحرير: مختار حداد
- العنوان: إيران - طهران - شارع ولي عصر(عج) - قبل تقاطع مطهري فرع حسيني راد - رقم ٢٢
- الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١ +
- الفاكس: ٨٨٩٤٥٧٨٣ / 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

دعاء اليوم السادس والعشرين من شهر رمضان المبارك

اللّٰهُمَّ اجْعَلْ سَعْيِي فِيهِ مَشْكوراً، وَذَنْبِي فِيهِ مَغْفُوراً، وَعَمَلِي فِيهِ مَقْبُولاً، وَعَيبِي فِيهِ مَسْتُوراً، يا أَسْمَعَ السَّامِعِينَ.

الأوقات الشرعية حسب توقيت طهران:

- اذان الظهر (اليوم): ١٢:٠٧
- اذان المغرب (اليوم): ١٨:٥٩
- اذان الفجر (غدا): ٤:٠٣
- شروق الشمس (غدا): ٥:٣٣

تعزيز العلاج بالجسيمات النانوية في عمق الورم

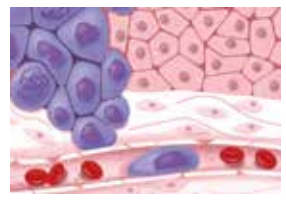
الوفاق/ يمكن أن يؤدي انفجار الجسيمات النانوية التي تحتوي على دواء العلاج الكيميائي في موقع الورم بمساعدة الموجات فوق الصوتية إلى زيادة فعالية العلاج وتقليل الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي.

إن انفجار الكبسولة التي تحتوي على عقار العلاج الكيميائي في الورم له آثار جانبية أقل بالنسبة للمريض. لكن الدواء الذي يتراكم في أنسجة الورم ويتم تنشيطه بالموجات فوق الصوتية، في هذه الحالة لا توجد مشكلة.

في هذا المجال طورت مجموعة بحثية بقيادة الدكتور يوهانس كارجيس من كلية الكيمياء الحيوية بجامعة رور بوخوم بألمانيا مركبًا يتراكم في أنسجة الورم ويتم تنشيطه بواسطة الموجات فوق الصوتية، بحيث يكون تأثيره فقط في محل الورم.

يقول كارجيس: "اعتمدت الدراسات السابقة على التنشيطات الضوئية التي يمكنها اختراق الأنسجة بعمق بضعة ملليمترات فقط، وقد طورنا اليوم علاجًا يتم تنشيطه بالموجات فوق الصوتية يخترق عدة سنتيمترات في عمق الجسم".

تعتبر مركبات البلاتين (II) من سيسبلاتين وأوكساليبلاتين وكاربوبلاتين من أدوية السرطان الشائعة. حيث يُلاحظ نجاحها السريري رغم آثار جانبية مثل الغثيان والقيء وتلف الكلى. وللتغلب على هذه الآثار تم استثمار جهود بحثية كبيرة في تطوير الهياكل المعقدة Pt (IV) خلال العقود الماضية.



ويوضح يوهانس كارجيس: "هذه العناصر الغذائية المستقرة وغير النشطة غير ضارة تمامًا". ففي الأنسجة السليمة، من المفترض أن تبقى على هذه الحالة ولكن في الأنسجة السرطانية يجب تحويلها بسرعة إلى مجمعات البلاتين (II)، أي البلاتين النشط."

ولتطوير مركب علاجي فعال، قام باحثون بدمج منتجات معقدة من البلاتين (IV) ومُحسِس فوق صوتي في الهيموجلوبين لتكوين الجسيمات النانوية.

وأضاف: "لقد تمكنا من ملاحظة أن الجسيمات النانوية تتراكم بشكل انتقائي في أورام أمعاء الفئران بعد حقنها في مجرى الدم، وبالتالي دعم العلاج الموجه".

بعد الموجات فوق الصوتية ينشط البلاتين (IV) في موقع الورم ويطلق سيسبلاتين، وهو سام للخلايا ويقتل الخلايا السرطانية بشكل شبه كامل.

كما يمكن أن تمهد هذه النتائج الطريق لتطوير طرق جديدة لعلاج الأورام الكبيرة جدًا أو العميقة. أيضا يمكن أن تخترق الموجات فوق الصوتية الأنسجة بشكل أعمق من الأشعة تحت الحمراء القريبة.

بمساعدة موجات كهرومغناطيسية؛

باحثون إيرانيون يكتشفون طريقة جديدة لتشخيص السرطان

الوفاق/ نجح باحثون من جامعة طهران في وضع نظام للكشف عن سرطان الثدي بمساعدة الموجات الكهرومغناطيسية عالية التردد (٣٠ ميجاهرتز إلى ٦ جيجاهرتز). نتائج هذا البحث الذي نشر تحت عنوان توصيف أنسجة الثدي عالية التردد (٣٠ ميجاهرتز-٦ جيجاهرتز) المستقرة بواسطة قوة الشفط لتقييم هامش الورم أثناء عملية التشخيص، تظهر أنه بمساعدة الموجات الكهرومغناطيسية عالية التردد (٣٠ ميجاهرتز إلى ٦ جيجاهرتز) يمكن الكشف عن نشوء سرطان الثدي مبكراً.

بهذا الخصوص، أعلنت جامعة طهران نقلاً عن الدكتور محمد عبد الأحد، عضو هيئة التدريس بكلية الهندسة الكهربائية وهندسة الحاسبات بجامعة طهران ورئيس معهد أبحاث السرطان الإلكتروني في الجامعة والعلوم الطبية بطهران: تم الانتهاء من تشخيص كتل غير منتظمة الأطراف لسرطان الثدي الناشئة قبل وأثناء وبعد الجراحة. الطريقة الجديدة تعتمد على جهاز تم اختراعه أشبه بالمسبار لتشخيص السرطان CDP وهو جهاز يستخدم أثناء الجراحة في المراكز السريرية وهو المسؤول عن تنظيم البحوث لتشخيص أكثر أنواع السرطان شيوعًا بين النساء بمساعدة موجات كهرومغناطيسية عالية التردد. وأضاف: من خلال البحث واستخدام طريقة التحفيز الكهربائي على ترددات GHz وحساب وقياس معاملات التشتت، يتم الحصول على معلومات إضافية حول موقع الأنسجة السرطانية المشتبه بها في الأنسجة التي تمت إزالتها حديثًا من جسم المريض. وعلى وجه التحديد، الهدف من هذه الدراسة هو التوصيف الكهربائي لأنسجة الثدي السرطانية والصحية بترددات تتراوح من ٣٠ ميجاهرتز إلى ٦ جيجاهرتز أو ما يسمى ببيولوجيا منطقة تشتت جاما.

وقال عبد الأحد عن طريقة القياس والتشخيص: إن أحد الفروق الأساسية بين الخلايا السرطانية والخلايا السليمة هو كمية جزيئات الماء داخل الخلية المتصلة بالبروتينات في الجزء الداخلي من الغشاء. وهذا الاختلاف يسبب صدى ثنائي القطب لجزيئات الماء. أما طريقة القياس في هذا البحث فهي تتم بمساعدة محلل شبكة ومسبار متحد المحور، كما تم قياس معامل التشتت S١١ وهو نسبة القدرة المرتدة إلى القدرة المرسلة لأنسجة الثدي. وذكر قائلاً: من أهم العوامل التي يمكن أن تزيد بشكل كبير من خطأ القياس هي الطريقة التي يتصل بها المسبار بالأنسجة، ولحل هذه المشكلة تم استخدام مضخة التفريغ.

كيفية القياس بهذه الطريقة والتعريف بأجزائها المختلفة

وقال: إن هذا المشروع أنجز على ثلاث مراحل، وقد تم في البداية التحفيز على أنسجة الفئران السليمة وبعد التحقيقات، تم تحديد معاملات التشتت لأنسجة الفأر السليمة والسرطانية. وقد منحنا ذلك الثقة للدخول في خطوات تالية. وأضاف: المرحلة الثانية كانت التحقق من معدل الكشف الصحيح لهذا الجهاز عن أنسجة الثدي السليمة والسرطانية وتحديد الحدود لجميع أنواع أنسجة الثدي، لهذا الغرض تم إجراء قياسات على أنسجة الثدي الصغيرة من خلال القيام بالعديد من التحليلات الإحصائية.

إن هذا المشروع أنجز على ثلاث مراحل، وقد تم في البداية التحفيز على أنسجة الفئران السليمة وبعد التحقيقات، تم تحديد معاملات التشتت لأنسجة الفأر السليمة والسرطانية. وقد منحنا ذلك الثقة للدخول في خطوات تالية

وأضاف موضحًا حول المرحلة النهائية من هذا المشروع: في المرحلة النهائية كان الهدف الأكثر أهمية لهذا المشروع هو مسح سطح أنسجة الثدي دون أي أدوات جراحية. في هذه المرحلة، وبعد التأكد من التحديد الدقيق لأنسجة الثدي السليمة والسرطانية، توجهنا إلى الفحص الكامل للورم.

وتم تحديد هذه المرحلة لتطبيق وتحديد الحواف الصحية والسرطانية للأورام والتي تعد واحدة من أكبر اهتمامات الجراحين، حيث بدلاً من القياس من نقطة واحدة فقط وأخذ عينات صغيرة، تكون أنسجة هامش الورم بأبعاد تقارب ٢ × ٣ سم وأجري ٢٠ قياسا في المتوسط من كل عينة.

شركة قائمة على المعرفة؛

إنتاج ماسح ضوئي ثلاثي الأبعاد بعُشر سعر النموذج الأجنبي

أنتج باحثون في شركة قائمة على المعرفة ماسحًا ضوئيًا ثلاثي الأبعاد للجسم وبسعر يعادل عُشر العينات الأجنبية، لمختلف الأغراض الطبية والرياضية. قال وحيد اجاقي ممثل شركة قائمة على المعرفة تنتج المعدات الطبية: "لقد تمكنا من إنتاج ماسح ضوئي ثلاثي الأبعاد للجسم، وهو أحد المنتجات عالية التقنية.

وفي معرض إشارته إلى أن هذا الجهاز قال: قمنا بترجمة هذا المنتج وإنتاجه في إيران، حتى نتمكن من الحصول على مسار للجسم كله. ووفقًا لممثل الشركة التي تنتج المعدات الطبية ومحيط الذراع ومحيط البطن وما إلى ذلك، يتم قياس هذا الجهاز في مواضيع التخسيس والطب والنوادي الرياضية، ويتم تحديد التغييرات من خلال الاستخدام المتكرر لها.

وأوضح بالقول: طبقاً للدراسة التي أجريت بالجهاز من الممكن التخطيط لكيفية بدء التمرين أو اتباع نظام غذائي أو العلاج.

ولفت الخبير الايراني إلى أنه يمكن استخدام تشوه الهيكل العظمي في الدراسات والبحوث الطبية بسبب الماسح الضوئي ثلاثي الأبعاد.

وأوضح: صنعنا هذا الجهاز باستخدام معدات محلية. وأنه بالإضافة إلى أمريكا، قامت روسيا أيضًا بإنتاج هذا الجهاز، وقال: لقد أنتجنا هذا الجهاز بعُشر قيمة الطراز الأجنبي، وهو مقدار توفير العملة. وأردف بالقول: قمنا بإنتاج جميع المواد والبرمجة وتصميم اللوحات الإلكترونية وما إلى ذلك من قبل الباحثين في هذه الشركة القائمة على المعرفة.

كاريكاتير

من قبل مخترع إيراني؛

صنع جهاز مقاوم للزلازل يتم تثبيته في المباني

الوفاق/ قام مخترع إيراني بصنع جهاز يتم تثبيته في المبنى ليبقيه مقاومًا للزلازل ويزيد أيضًا من مقاومة المبنى ضد الهزات الشديدة. أحمد مدحج هو دكتور في الهندسة المدنية ومخترع من محافظة خوزستان. قدم اختراعاته الثلاثة في مجال الهندسة المدنية، فقال: لديّ اختراعان مسجلان، واختراع واحد في مرحلة التسجيل. الأول عبارة عن جهاز "مثبط اللزوجة"، والثاني عن المطاط ذو التخميد المحوري العالي. أيضًا تم تصنيع النموذج الأولي لجهاز المثبط اللزج البلاستيكي وهو الآن يمر بالمراحل النهائية من تسجيله.

المثبط اللزج هو جهاز يتم تثبيته في المبنى ويحافظ عليه مقاومًا للزلازل. في الواقع، أن الجهاز يزيد من مقاومة المبنى ضد الزلازل الشديدة. أما المطاط ذو التخميد المحوري العالي هو أيضًا عبارة مادة لزجة مرنة تستخدم كممتص للصدمات وتبدد الطاقة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن المثبط اللزج البلاستيكي هو أيضًا جهاز يجعل المبنى مقاومًا لجميع حالات الاهتزاز.

وفي الوقت الذي أكد فيه الدكتور أحمد على الطبيعة الأصلية لهذه الأجهزة، قال: هذه الأجهزة كانت تُستورد إلى إيران من الخارج وهي بالطبع بها عيوب، لذلك توصلنا إلى استنتاج مفاده أنه من الأفضل تصميمها وصنعها داخل البلاد. أؤكد أنه لا يتم استيراد أي من المواد الخام لهذا المنتج من الخارج وكل مكوناته محلية. بالإضافة إلى ذلك، تم تصميم المواد اللزجة المرنة وحصلنا على براءة اختراع لها. وأوضح: كما تعلمون فإن منطقتنا من المناطق ذات الزلازل وقد شهدنا العديد من الحوادث المريرة حتى الآن. لذلك، تم إنشاء سلسلة من الأساليب الحديثة حتى نتمكن من تصميم المبنى بناءً أميناً. أحد هذه الحلول تتمثل في استخدام معدات وإضافتها إلى المبنى. وتتم هذه الطريقة بمرحلتين، الأولى هي استخدام عازل القاعدة، حيث نفصل أساس المبنى عن الأرض، والطريقة الأخرى هي استخدام المخمدات أو معدات تبديد الطاقة، حيث تقلل هذه المعدات من كمية الطاقة التي يتسبب بها الزلزال بالهيكل.

دراسة تكشف كيف تعمل أدمغتنا عند ممارسة الرياضة ضد الروبوتات!

وجد علماء أن الدماغ البشري يعمل بجهد أكبر عند ممارسة الرياضة ضد الروبوتات. وقد قام باحثون من جامعة فلوريدا بتحليل عشرات الساعات من مباريات تنس الطاولة حيث كان البشر يواجهون الآلات وبعضهم البعض. ارتدى اللاعبون أغطية أقطاب كهربائية حتى يمكن مراقبة نشاط دماغهم أثناء الألعاب. ووجد العلماء أن أدمغة اللاعبين تعمل في انسجام تام، عند اللعب بعضهم ضد بعض، "كما لو كانوا جميعا يتحدثون نفس اللغة". ولكن عندما واجه اللاعبون آلة إرسال الكرة، لم تكن الخلايا العصبية في أدمغتهم متراصة بالطريقة نفسها، وهي ظاهرة تُعرف باسم عدم التزامن.

وقال الباحثون أن الدماغ يعمل بجهد أكبر عند اللعب ضد الروبوتات لأن الآلات لا تقدم أي إشارات حول ما ستفعله بعد ذلك. وقال البروفيسور فيريس، وهو أحد معدي الدراسة: "سيكون تفاعل البشر مع الروبوتات مختلفا عما يحدث عندما يتفاعلون مع البشر الآخرين. هدفنا على المدى الطويل هو محاولة فهم كيفية تفاعل الدماغ مع هذه الاختلافات". وقال الباحثون إنه مع نمو الروبوتات بشكل أكثر شيوعا وتعقيدا، فإن فهم كيفية استجابة الدماغ البشري لتحركات الخصم يمكن أن يسمح للمهندسين بتصميم الروبوتات لتكون أكثر طبيعية.