# 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
• المدير المسؤول ورئيس 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):**

**لا تَرَى الجَاهِلَ إلا مُفرِطاً أو مُفَرِّطاً**

**الإمام الخميني(رض):**

**إن آخر مراتب عالم الطبيعة هي أول مراتب التجرُّد. وعندما تكتمل هذه القوى تدريجياً، وتتجه نحو عالم الغيب، تحصل الوحدة نتيجة لذلك وهي النفس. والنفس بوحدتها تجمع وتحوي هذه التكثرات، وتتحرك تدريجياً**

بفضل خبرات المتخصصين الإيرانيين

# تقليل تحديات جراحة استبدال مفصل الركبة

**الوفاق/** نجح الباحثون في جامعة طهران في تصميم زراعة مكملة لاستبدال مفاصل الركبة، مما يقلل من التحديات أثناء جراحة الركبة والمشاكل التي تليها.

في دراسة حديثة أجريت في مركز أبحاث العظام والعضلات بكلية الميكانيك في كليات الهندسة بجامعة طهران، تحت إشراف الدكتور مراد كريم بور، أستاذ قسم البيوميكانيك، وبمشاركة باحثين من جامعة العلوم الطبية بطهران، تم دراسة أداء نوع من الزراعة المكملة لمفاصل الركبة المصممة خصيصاً لتناسب جسم المريض خلال جراحة استبدال المفصل.

وأوضح الدكتور كريم بور أن هذه الدراسة تعد بحثاً بين تخصصات متعددة، حيث كان الهدف منها هو حل تحديات جراحة استبدال المفصل مرة أخرى ودراسة تأثير استخدام الزرعات الشخصية، وبشكل خاص، المخاريط الديافزية للفخذ، مع أعمدة بأطوال مختلفة، من منظور بيوميكانيكي، مثل توزيع الإجهاد أو الإزاحة النسبية. وأضاف: أحد التحديات الرئيسية في هذه النوعية من الجراحات للمرضى الذين يحتاجون إلى استبدال المفصل للمرة الثانية أو الثالثة هو تحقيق تثبيت مناسب بين نسيج العظام ومفصل الركبة.

الحل الشائع للجراحين لتثبيت المفصل هو استخدام أعمدة طويلة، والتي قد تكون غير ممكنة أحياناً بسبب نقص النسيج العظمي المناسب الناتج عن جراحة سابقة وضعف النسيج العظمي.

كما أظهرت الدراسات السريرية أن استخدام الأعمدة الطويلة قد يؤدي أحياناً إلى ظهور آلام مزعجة في الأطراف وفي منطقة أسفل العمود.

تعتبر الزرعات المكملة لاستبدال مفصل الركبة، التي تم تصميمها وصنعها بناءً على أطراف كل مريض، حلاً بديلاً للتثبيت العظمي الذي تم دراسته في هذه البحث.

كما تحدث الدكتور كريم بور عن مزايا استخدام الزرعات المكملة مثل المخاريط المسامية، مشيراً إلى أن هذه الطريقة لا تساعد فقط في تحقيق تثبيت عظمي أفضل، بل تمنع أيضاً ظاهرة درع الإجهاد التي تعد من الأسباب الرئيسية لاهتزاز البروتيز.

بالإضافة إلى ذلك، فإن السطح المسامي لهذه الزرعات يسهم بشكل كبير في النمو الداخلي ونفاذ خلايا العظام، مما يؤدي إلى تكامل الزرعة والعظام ويؤدي إلى تثبيت ثانوي. وإن التوافق الكامل بين الزرعة والعظام هو أحد المزايا الأخرى للزرعات المخصصة.

أوضح عضو الهيئة التدريسية بكلية الميكانيك في كلية الهندسة بجامعة طهران حول طريقة إجراء هذا البحث أنه تم في هذه الدراسة نمذجة ثلاثية الأبعاد لعظام الفخذ للمرضى المتطوعين لجراحة استبدال المفصل مرة أخرى باستخدام التصوير بالأشعة المقطعية، وتمت محاكاة جراحة استبدال المفصل مرة أخرى مع وضع العمود ومفصل الركبة والزرعة المخصصة المكملة (المخروط الديافزي للفخذ).

لتحليل توزيع إجهاد «فون ميسز» والإزاحة النسبية لمفصل الركبة عند استخدام الزرعات المكملة وعدم استخدامها، تم إجراء تحليل العناصر المحدودة تحت ظروف تحميل مختلفة تشمل المشي العادي والصعود والنزول من الدرج.

وفيما يتعلق بالنتائج التي تم الحصول عليها من هذه التقييمات البيوميكانيكية، قال الدكتور كريم بور: أظهرت نتائج المحاكاة تحت أحمال مختلفة أن الإزاحة النسبية للمفصل والعمود، عند استخدام المخاريط المخصصة، ستقل بشكل ملحوظ مقارنة بالحالة التي لا يتم فيها استخدام هذه الزرعات.

وبالتالي، عند استخدام المخاريط المخصصة، يمكن استخدام عمود أقصر، مما يتيح تحقيق تثبيت مناسب وقابل للاستخدام ويمنع حدوث مضاعفات محتملة ناتجة عن الأعمدة الطويلة.

**السطح المسامي لهذه الزرعات يسهم بشكل كبير في النمو الداخلي ونفاذ خلايا العظام**

بمساعدة شركة قائمة على المعرفة

## حل تحديات علاج الجروح السكرية والمزمنة

**الوفاق/** نجح متخصصون في إحدى الشركات القائمة على المعرفة في إنتاج أجهزة العلاج بالضغط السلبي (NPWT) ذو القدرة على علاج الجروح المزمنة، وجروح الفراش، والجروح السكرية وغيرها من الجروح من الدرجة الثانية والثالثة والرابعة بشكل أكثر فعالية وسرعة. بدأ سيد أحمد حسيني، الرئيس التنفيذي لشركة «مهندسي فنّاور بويا سباهان» القائمة على المعرفة، بالحديث عن المنتجات ومجال نشاط هذه الشركة قائلاً: شركة فناور بويا سباهان تحت علامة «فاپسكو» تمتلك خبرة ناجحة تمتد لعشرين عاماً في إنتاج الأجهزة الطبية باستخدام أحدث التقنيات ومعرفة المتخصصين، وقد حصلت على شهادة المعايير الأوروبية (CE) لإنتاج أجهزة العلاج بالضغط السلبي للجروح والمستلزمات الاستهلاكية الخاصة بها.

وأضاف: منتجنا الذي حصل على وسام المعرفة هو جهاز العلاج بالضغط السلبي للجروح ومستلزماته. في الوقت الحالي، يعاني أكثر من سبعة ملايين شخص في بلادنا من مرض السكري، ويوجد سنوياً آلاف حالات بتر الأطراف بسبب الجروح السكرية، حيث إن هذه الجروح لا يمكن علاجها بالطرق التقليدية. كما أن هناك مرضى يفقدون حياتهم بسبب جروح الفراش أو جراحات العظام أو الحوادث. يعد جهاز العلاج بالضغط السلبي واحداً من أكثر العلاجات فعالية للجروح المزمنة وجروح الفراش والجروح السكرية وغيرها من الجروح من الدرجة الثانية والثالثة والرابعة. وقد تم استخدام هذه الطريقة لعلاج الجروح المزمنة في العالم منذ حوالي ٤٠ عاماً. أوضح حسيني، الذي تمكن من تسجيل ثلاث براءات اختراع، أن جهاز العلاج بالضغط السلبي الذي تنتجه شركته مزود بتطبيق للتحكم عن بُعد، مما يتيح متابعة سير العلاج عن بُعد. وفيما يتعلق باستخدام منتجاته في المناطق الأقل حظاً، أشار إلى أنه نظراً لأن الأشخاص ذوي الوضع الاقتصادي الضعيف يعيشون بشكل أكبر في هذه المناطق، فإن عدد المرضى الذين تتحول جروحهم العادية إلى مزمنة يكون أكبر، لأن تكاليف علاج هذه الجروح مرتفعة. تتمتع طريقة العلاج بالضغط السلبي بالسرعة والفعالية العلاجية العالية مقارنة بالطرق الأخرى. ومع ذلك، فإن التكاليف التي تتحملها الأسر أقل بكثير من طرق العلاج الأخرى. ولهذا السبب، يمكن للجهات الطبية، والجهات المعنية بالتنمية والتقدم، ومجموعات المتطوعين في مجال العلاج الاستفادة من هذا الجهاز لعلاج الأمراض في هذه الفئات من المجتمع.

## توطين دواء «غانسيكلوفير» لعلاج العدوى الفيروسية

**الوفاق/** نجحت إحدى الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة في إنتاج مسحوق قابلة للحقن من «غانسي سدال»، وهو دواء فعال في علاج الأمراض الناتجة عن «فيروس السيتوميجالو» (CMV) لأول مرة في البلاد. تأسست الشركة الدوائية «سه دال نانو» نتيجة لـ ٢٥ عاماً من الخبرة في مجال التجارة و ١٠ سنوات من الخبرة في إنتاج الأدوية تحت الترخيص، مما أدى إلى تقديم وتوفير أكثر من ٢٥٠ دواءً من العلامات التجارية الرئيسية لأفضل الشركات العالمية في جميع المجالات العلاجية، وخاصة في مجال الأورام. تم تحقيق هذه التجارب بفضل جهود فريق من الشباب المتخصصين في مجالات الصيدلة، والتكنولوجيا الحيوية، والكيمياء، وتركز هذه المجموعة على إنتاج المنتجات المتخصصة محلياً بتكنولوجيا عالية بالتعاون الفني مع الشركات الأجنبية الرائدة. ويعد مسحوق «غانسي سدال» القابل للحقن من أحدث المنتجات القائمة على المعرفة لهذه الشركة. قال فروتن، نائب المدير العام لشركة «سه دال نانو»، عند تقديم هذا المنتج: الاسم المتخصص للدواء هو «غانسي سدال» والاسم المكافئ له هو «غانسيكلوفير». غانسي سدال هو دواء مضاد للفيروسات يتم إنتاجه على شكل مسحوق مجفف بالتجميد في عبوات فردية بحجم ٥٠٠ ملغ. وأضاف: «غانسي سدال» يُعطى لعلاج الأمراض الناتجة عن «فيروس السيتوميجالو (CMV)» لدى البالغين والمراهقين الذين تزيد أعمارهم عن ١٢ عاماً والذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة. وفيما يتعلق بقدرة إنتاج هذا المنتج سنوياً، أشار فروتن إلى أن شركة «سه دال نانو» لديها القدرة على إنتاج ٥٠,٠٠٠ عبوة من «غانسي سدال» سنوياً، مما يلبي احتياجات البلاد بالكامل. واختتم بالقول: إن إنتاج هذا الدواء في شركة «سه دال نانو» يوفر حوالي ١٠٠,٠٠٠ يورو سنوياً من النقد الأجنبي للبلاد.

## باحثان إيرانيان يبتكران عقاراً لسحب السموم تدريجياً من أجسام مدمني المخدرات

نجح باحثان إيرانيان من محافظة همدان في تصميم وإنتاج منتج طبي قابل للمضغ يحتوي على البوبرينورفين بهدف سحب وإزالة السموم تدريجياً من أجسام مدمني المخدرات وتسهيل عملية الانسحاب والتعافي. قام باختراع هذا الدواء كل من «سلمان سعيدي» طالب الصيدلة في السنة الرابعة، و«رضا محجوب» أخصائي الصيدلة والأستاذ المساعد في جامعة همدان للعلوم الطبية. أفاد سعيدي بأن طرق علاج الإدمان الشائعة، مثل استخدام الب وبرينورفين، تعد فعالة ولكنها تواجه في معظم الأحيان قيوداً بسبب مشاكل مثل صعوبة تقليل الجرعة تدريجياً والآثار الجانبية النفسية. وأوضح بأن هذا الإنجاز يتضمن تصميم وإنتاج منتج طبي قابل للمضغ يحتوي على البوبرينورفين، والذي يتم تقديمه بهدف إزالة سموم مدمني المخدرات تدريجياً وتسهيل عملية الانسحاب. كما تم تصميم هذا المنتج بحيث يتم تقليل جرعة البوبرينورفين تدريجياً دون حدوث تغييرات مفاجئة. وتابع قائلاً: يمتاز هذا المنتج بميزتين، الأولى، «التخفيض التدريجي لجرعة الدواء» ويعني التعديل الدقيق للجرعة لتقليل أعراض الانسحاب الشديدة وقدرة المريض على التكيف بشكل أفضل، والثانية «سهولة الاستخدام» وتعني أن شكل المنتج القابل للمضغ يجعل من السهل استخدامه. وأضاف: من المميزات الأخرى لهذا المنتج يمكن أن نذكر أنه يحسن الحالة النفسية واستخدامه المنزلي، أي أن فعل المضغ يساعد على تقليل التوتر والقلق ويمنح المريض الشعور بالاسترخاء، وفي نفس الوقت فمن الممكن استخدامه بسهولة في المنزل دون الحاجة إلى إشراف طبي مستمر. كما بيّن أن هذا المنتج المذكور مسجل في مكتب براءات الاختراع وتم تطويره حالياً في مركز النمو بجامعة همدان للعلوم الطبية باعتباره جوهر التكنولوجيا. واعتبر أن الهدف من هذه الخطة هو توفير طريقة جديدة وفعالة ومنخفضة التكلفة لعلاج الإدمان وتسهيل عملية إزالة السموم، مما يمكن أن يساعد في تحسين نوعية حياة المرضى وتقليل تكاليف العلاج.

## تصاميم

## نجاح اختبار النظام الفرعي لكتلة النقل المداري «سامان ١»

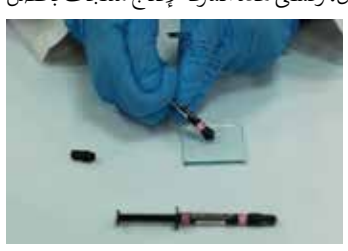
**الوفاق/** تم بنجاح إجراء اختبار النظام الفرعي لإنشاء دوران كتلة النقل المداري «سامان ١» بمساعدة محركات الوقود الصلب ذات الدفع المنخفض.

في أحدث اختبار للنظم الفرعية لكتلة الانتقال المداري الذي بدأ مساء يوم الجمعة ٦ ديسمبر، تم بنجاح إجراء اختبار النظام الفرعي لإنشاء الدوران (spin) بمساعدة محركات الوقود الصلب ذات الدفع المنخفض. كما تم فحص أداء النظام الأمني والتسليح وتأكيد سلامته. خلال المراحل المختلفة التي مرت بها كتلة الانتقال المداري «سامان ١» في الفضاء الخارجي فوق إيران، تم إجراء العديد من الاختبارات عليها حتى الآن. تضمنت هذه الاختبارات فحص أداء النظام الفرعي لاستقبال البيانات وإرسال الأوامر، مما يدل على صحة أدائها وسلامة مقاييس الأنظمة الفرعية بما في ذلك المحركات، خزانات الغاز المضغوط، إدارة البيانات، وكمبيوتر الطيران، وأجهزة الاستشعار المختلفة مثل الجيروسكوبات والصمامات التحكمية، والدافعات، وغيرها. كما تم تقييم أداء النظام الفرعي لتحديد الوضع، والتحكم في الوضع بمساعدة دافعات الغاز البارد، والنظام الفرعي لإنشاء دوران إجباري بهدف التحكم في درجة الحرارة بدقة، وقد تم تأكيد أدائها بناءً على البيانات المستخلصة. علاوة على ذلك، وبالتأكد من الأداء الصحيح لمختلف أقسام عملية فصل الحمولة التصويرية التي تم تركيبها بدلاً من القمر الصناعي على الكتلة، تمت العملية في نفس الارتفاع الأولي، مما يدل على صحة التصميم والبناء وأداء النظام الفرعي للفصل الخفيف (لايت بند) في كتلة الانتقال المداري «سامان ١»، والذي يعد من العناصر المهمة لهذه الكتلة لإطلاق الأقمار الصناعية في المدار. من الجدير بالذكر أن كتلة الانتقال المداري «سامان ١» تم تصميمها وبناؤها كخطوة تشغيلية مهمة لنقل الأقمار الصناعية إلى المدارات عالية الارتفاع بواسطة مركز الأبحاث الفضائية الإيراني، حيث تم إطلاقها يوم الجمعة مع حمولتين جانبيتين أخريين بواسطة صاروخ سيمرغ من قاعدة إطلاق الإمام الخميني، وتم حقنها بنجاح في مدار بيضوي بارتفاع أقصى يبلغ ٤١٠ كيلومتر وارتفاع أدنى يبلغ ٣٠٠ كيلومتر.

## إنتاج مواد ترميمية بلون الأسنان في إحدى الشركات المعرفية

**الوفاق/** أعلن الرئيس التنفيذي لإحدى الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة عن توطين الجيل الجديد من المواد الترميمية بلون الأسنان، أو ما يُعرف بكمبوزيت الأسنان، بفضل جهود العلماء الشباب في هذه الشركة المعرفية.

وقال وحيد حسني في هذا الصدد: بدأت شركتنا المعرفية نشاطها في عام ٢٠٢٠ بهدف إنتاج المعدات الطبية السنية في مجال المواد الاستهلاكية، وكذلك إنتاج المعدات والأجهزة في هذا المجال، وتسعى هذه الشركة لإنتاج منتجات بأفضل جودة.



وأشار إلى أن وتيرة تسوس الأسنان في البلاد في تزايد مستمر، وأضاف: قام فريق البحث والتطوير في شركتنا خلال العامين الماضيين بإجراء أبحاث موسعة بالتعاون مع جامعات طهران وأمير كبير وجامعة شاهد والشهيد بهشتي، وقد أسفرت هذه التعاونات عن إنتاج الجيل الجديد من المواد الترميمية بلون الأسنان أو كمبوزيت الأسنان.

وقال الرئيس التنفيذي لهذه الشركة المعرفية: في عملية إنتاج هذا الكمبوزيت، استخدمنا الفيلرات المصنوعة بتكنولوجيا النانو والبلمرة في ظروف مثلى، مما يزيد من متانة واستقرار هيكل المنتج.

وأشار حسني إلى أن هذا المنتج كان يتم استيراده سابقاً من دول مثل ألمانيا والولايات المتحدة والصين، مضيفاً: المواد الترميمية بلون الأسنان تُعتبر من العناصر الأكثر استهلاكاً في طب الأسنان، حيث تبلغ قيمة وارداتها سنوياً ١٦,٥ مليون دولار، والمنتج الذي تم إنتاجه في شركتنا يُباع بسعر يقل بنسبة ٦٠٪ عن نظيره الأجنبي، ونحن حالياً بصدد تصدير المنتج إلى الدول المجاورة.