البيان

العدد 14 | يوليو 2025

نبض دبي

المستشفى الأمريكي دبي

ما التحديات الصحية المقبلة التي قد يعالجها الطب التجديدي؟

اكتشافات جديدة تتوّج جهود مكافحة أمراض السرطان

دراسة متعمقة عن أدوية GLP-1 لإنقاص الوزن: أوزيمبيك، ويجوفي، مونجارو، وزيبباوند

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 1 18/07/2025 8:48 PM

نهضة متجددة في مشهد الرعاية الصحية

يتقدّم قطاع الرعاية الصحية بتوجه متجدد ورؤية طموحة وواضحة ترسم ملامح عصر جديد من الرعاية الصحية فائقة الجودة. وفي هذا العدد من "نبض دبي"، نلقي الضوء على دور الابتكار في إحداث نهضة حقيقية في هذا القطاع الحيوي من خلال إعادة اكتشاف إمكانات كانت تُعدّ مستحيلة ومعالجة تحديات كانت تعتبر معقدة في الماضي.

يتناول هذا العدد أبرز الإنجازات الواعدة في مجال الطب التجديدي، الذي يواصل الارتقاء بمعايير قطاع الرعاية الصحية من خلال فتح آفاق جديدة لعلاج أمراض كانت تُعدّ مستعصية في السابق.

كما نستعرض التزام دبي المتواصل بتعزيز منظومتها الصحية من خلال استراتيجيتها الجديدة لتطوير البنية التحتية الصحية، التي تأتي انسجاماً مع الرؤية الوطنية الطموحة الرامية إلى تحسين جودة حياة المواطنين والمقيمين.

إضافة إلى ذلك، نستعرض معاً أحدث تطورات علاجات السرطان التي باتت أكثر دقة وتخصصاً، لتحلّ محل العلاجات التقليدية بخيارات قائمة على آليات بيولوجية موجّهة. ونتطرّق كذلك إلى أدوية GLP-1 التي تواصل تحقيق نتائج ملحوظة كخيارات فعّالة لدعم عمليات الأيض والتحكم في الوزن. كما يضم هذا العدد نصائح مدعومة بأبحاث علمية للحفاظ على حيوية الدماغ من خلال أساليب عملية لتجديد القدرة الإدراكية.

وبينما نخطو لاستكشاف آفاق هذه النهضة، نشهد إنجازات بارزة ترتكز على أسس علمية صلبة ورؤية مستقبلية واضحة. ندعوكم لقراءة هذا العدد الشيّق من مجلة "نبض دبي" للتعرّف على المحطات الفارقة التي ترسم ملامح مستقبل قائم على الابتكار والمعرفة، ومرتبط ارتباطاً وثيقاً بتلبية الاحتياجات الإنسانية الحقيقية.

شريف بشارة
رئيس اللجنة التحريرية

البيان | المستشفى الأمريكي

العدد 14 | يوليو 2025

نبض دبي

تقدم مجلة "نبض دبي" تغطية شاملة لآخر مستجدات مشهد الرعاية الصحية دائم التطور في دبي، بالإضافة إلى أحدث الأخبار والمبادرات الصحية والأبحاث الطبية وأساليب العلاج المبتكرة.

هيئة التحرير:

د. طارق دوفان
خبير استشاري أول في علاج الأورام بالإشعاع

د. فراز خان
المدير الطبي، استشاري أمراض الدم والأورام

د. إيمانويل نيكولوسيس
استشاري أمراض الدم

د. علاء الغباشي
استشاري أمراض النساء والأورام النسائية

د. عبيد حميد شاه
مدير المركز الأمريكي لعلاج الصرع
استشاري طب أعصاب الأطفال

د. حاتم موسى
رئيس قسم الجراحة
استشاري الجراحة العامة

للتواصل مع المجلة:
البريد الإلكتروني: magazine@ahdubai.com

جميع المحتويات المنشورة في مجلة "نبض دبي" هي لأهداف علمية فقط، ورغم الجهود المبذولة لتحري الدقة والصحة؛ إلا أن "نبض دبي" لا تتحمل المسؤولية عن أي معلومات قديمة أو غير صحيحة في أي وقت من الأوقات.

حقوق الطبع والنشر 2025. جميع حقوق الملكية الفكرية محفوظة.

ما التحديات الصحية المقبلة التي قد يعالجها الطب التجديدي؟

ظهر مجال الطب التجديدي عندما نجح العلماء في تطوير شريحة جلدية واحدة داخل المختبر. ففي عام 1979، تمكّن باحثون في بوسطن من تطوير طُعوم إبيسيل (Epicel) من خلال تنمية خلايا جلدية في المختبر لإنتاج رقع تُستخدم في علاج الحروق. وبعد ذلك بسنوات، جاء أبلجراف (Apligraf)، البديل الحيوي للجلد، ليطوّر هذه الفكرة بدمج طبقات الجلد السطحية والعميقة لدعم شفاء الجروح المعقدة. وخلال العقد التالي، توسّع البحث في الخلايا الجذعية ليقدم تقنيات تعيد للأنسجة وظائفها الحيوية على مستوى أدق وأعمق.

اكتشافات تتجاوز الحدود

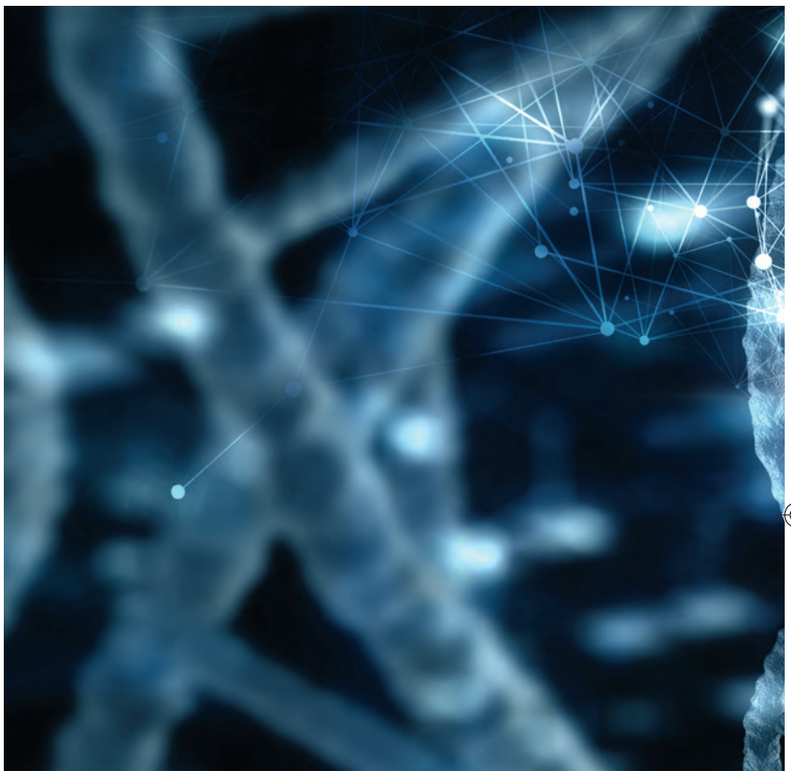
بعد دراسة قدرة سمندل الأكسولوتل على تجديد الأطراف، توصّل باحثون من معهد التكنولوجيا الجزيئية التابع للأكاديمية النمساوية للعلوم إلى تحديد جين يُسمّى "Hand2" باعتباره المسؤول عن تنشيط مسار الإشارة المعروف باسم "Sonic hedgehog" عقب إصابة الطرف. يعمل هذا الجين على توجيه الخلايا لإعادة تكوين العظام والأعصاب والجلد بنفس الوظيفة والدقة في الاتجاه. ونظراً لأن الإنسان يمتلك الجين نفسه، يعمل العلماء حالياً على دراسة إمكانية توظيفه في علاج الإصابات الرضحية، خاصة لدى المرضى الذين يعانون من إصابات شديدة في الأطراف.

وفي اتجاه آخر، نجح فريق علمي من كلية الطب بجامعة تشجيانغ في الصين في تطوير طريقة جديدة لإنتاج كميات كبيرة من الميتوكوندريا، وهي الوحدات المسؤولة عن توليد الطاقة داخل الخلايا، وذلك باستخدام الخلايا الجذعية المتوسطية البشرية مع وسط زراعة مُخصص يُعرف باسم "mito-condition". وقد أسفرت هذه التقنية عن إنتاج كمية من الميتوكوندريا تزيد بمقدار 854 ضعفاً عن المعدل الطبيعي، مما عزّز من إنتاج الطاقة واستقرارها داخل الخلية. وقد استُخدمت هذه الميتوكوندريا المُحسّنة في تجديد الغضاريف ضمن نماذج هشاشة المفاصل وأظهرت نتائج واعدة في دعم الطاقة الخلوية وتسريع التعافي. ويفتح هذا النهج آفاقاً جديدة لعلاج تلف المفاصل، مع إمكانية

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 5 18/07/2025 8:48 PM

الاستفادة منه مستقبلاً في أمراض القلب والاضطرابات العصبية التنكسية وتسريع التئام الجروح.

وفي جامعة كاليفورنيا في إيرفين، اكتشف الباحثون نسيجاً جديداً أطلقوا عليه اسم "الغضروف الدهني"، وهو نسيج يوجد في الحلق وفتحات الأنف والأذن لدى الثدييات. يتكوّن



هذا النسيج من خلايا غضروفية ممتلئة بالدهون تُسمّى "lipochondrocytes"، وتمتاز بمرونتها وثباتها الذي يشبه فقاعات التغليف الهوائية، بخلاف الغضروف التقليدي. وقد يُسهم هذا الاكتشاف مستقبلاً في تبسيط عمليات إصلاح الإصابات في الوجه، ليكون بديلاً أقل ألماً من عمليات إعادة البناء باستخدام غضروف الأضلاع. ويأمل الباحثون في تنمية هذا النسيج من الخلايا الجذعية وتشكيله عبر الطباعة ثلاثية الأبعاد بما يتناسب مع احتياجات كل مريض على حدة.

ظهرت نتائج مبشرة بالفعل في هذا المجال على أرض الواقع. ففي اليابان، تحسّنت حالة مريض يعاني من إصابة في الحبل الشوكي بشكل ملحوظ واستعاد قدرته على الوقوف جزئياً بعد خضوعه للعلاج بالخلايا الجذعية. وحقق مرضى باركنسون الذين تلقوا زراعة خلايا منتجة للدوبامين تحسّناً في السيطرة على الحركة. كما سجّلت طفلة في أستراليا مصابة بالشلل الدماغي تحسّناً في المهارات الحركية بعد تلقيها دم الحبل السري الخاص بها. وهذه الإنجازات ليست حالات فردية، بل تعكس جهوداً متنامية تركّز على إصلاح الأنسجة بدقة على المستوى الخلوي.

دور متنام لدولة الإمارات العربية المتحدة

تتقدم دولة الإمارات بخطى متسارعة لترسيخ مكانتها كمساهم رئيسي في مجال علوم الطب التجديدي. وانطلاقاً من الرؤية الوطنية الرامية إلى تحقيق الريادة بحلول عام 2030، تعمل الدولة على تطوير برامج ومراكز متخصصة وشراكات بحثية تدعم الأبحاث الطبية المتقدمة والعلاجات المبتكرة.

ففي أبوظبي، قام مركز أبوظبي للخلايا الجذعية بتطوير علاج الخلايا التائية ذات مستقبلات المستضدات الخيمرية (CAR-T) لعلاج مرض الذئبة الحمراء، ليوسّع بذلك نطاق استخدام هذه التقنية الذي كان يقتصر في السابق على علاجات السرطان. أما في دبي، فيدير المستشفى الأمريكي أول مركز في الدولة لزراعة الخلايا الجذعية المكوِّنة للدم باستخدام الخلايا الذاتية، ويضم المركز مختبراً متطوراً وخدمات شاملة بدءاً من تحفيز الخلايا الجذعية وجمعها وحتى تخزينها وإعادة حقنها.

كما يؤدي مؤتمر دبي السنوي للخلايا الجذعية دوراً حيوياً في دعم هذا المجال، إذ يستقطب المؤتمر نخبة من الباحثين والخبراء في الصيدلة الإكلينيكية من مختلف أنحاء العالم، بهدف تبادل الخبرات والمعرفة وفتح آفاق جديدة لشراكات علمية دولية واعدة.

جهود متواصلة لقيادة الإنجازات المقبلة

يواصل الطب التجديدي إحراز تقدم ملحوظ من خلال حلول علاجية مبتكرة تركّز على التعافي الدائم وعلاج الحالات التي كانت تُعدّ مستعصية في السابق. ومن المتوقع أن يحمل المستقبل حلولاً مبتكرة لفشل الأعضاء، وتلف الأعصاب، والأمراض النادرة التي لا يتوفر لها علاج حتى الآن.

> "يواصل الطب التجديدي إحراز تقدم ملحوظ من خلال حلول علاجية مبتكرة تركّز على التعافي الدائم وعلاج الحالات التي كانت مستعصية في السابق

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 4 18/07/2025 8:48 PM

اكتشافات جديدة تتوّج جهود مكافحة أمراض السرطان

تشهد تخصصات رعاية مرضى السرطان تطورات غير مسبوقة، إذ يقود التعاون البحثي العالمي جهوداً متواصلة لتطوير علاجات حديثة تستخدم إشارات الجسم الطبيعية لتوجيه العلاج بشكل دقيق. ومع النتائج الواعدة للتجارب السريرية المتواصلة، تكتسب رعاية السرطان أدوات جديدة تُبشّر بفرص شفاء أفضل، وتعزز شعور الأطباء والمرضى بالسيطرة والطمأنينة.

عقار "بيمبروليزوماب"

قاد فريق بحثي من كلية الطب في جامعة واشنطن تجربة دولية شملت 714 مريضاً مصابين بسرطان الرأس والعنق الموضعي المتقدم، لدراسة عقار بيمبروليزوماب (Pembrolizumab). وقد أثبت العلاج المناعي فعاليته عند إعطائه قبل الجراحة والعلاج الإشعاعي، إذ ساعد على منع عودة السرطان لمدة متوسطها خمس سنوات مقارنة بمدة 30 شهراً فقط لدى المرضى الذين تلقوا العلاج التقليدي. وأظهرت الدراسة، التي عُرضت خلال الاجتماع السنوي للجمعية الأمريكية لعلم الأورام السريري، فوائد ملموسة لدى مجموعة واسعة من المرضى بغض النظر عن مستويات PD-L1 وهو مؤشر مناعي معروف.

عقار "دوستارليماب"

من ناحية أخرى، يواصل عقار دوستارليماب (Dostarlimab) تحقيق نتائج واعدة تتجاوز استخدامه الأساسي في سرطان المستقيم، وذلك ضمن أبحاث أجريت في مركز ميموريال سلون كيترينغ للسرطان. وكشفت متابعة لمدة عامين شملت أورام المستقيم وأوراماً أخرى (مثل سرطانات المريء والمعدة وبطانة الرحم) أن 92% من المرضى ظلوا خالين من السرطان دون الحاجة للجراحة أو العلاج الكيميائي. ويعتمد هذا العلاج المناعي على تحفيز الخلايا التائية للتعرّف على الخلايا السرطانية والقضاء عليها. ومن بين المرضى غير المصابين بسرطان المستقيم، لم يظهر المرض في التصوير لدى 64% منهم بعد عام واحد.

عقار "كاميزيسترانت"

نشر فريق بحثي في معهد أبحاث السرطان في لندن بالتعاون مع شركة أسترازينيكا نتائج تجربة Serena-6 التي درست عقار كاميزيسترانت (Camizestrant) لعلاج سرطان الثدي الإيجابي وسرطان الثدي السلبي، وقد شارك أكثر من 3,000 مريض في 23 دولة في الدراسة. يعمل الدواء

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 7
18/07/2025 8:48 PM

عبر تعطيل مستقبلات الأستروجين داخل الخلايا السرطانية، وأظهرت النتائج أن المرضى الذين تلقوا عقار "كاميزيسترانت" انخفضت لديهم مخاطر تطور المرض بنسبة 52% مقارنة بالعلاجات القياسية، كما تأخر تطوّر السرطان إلى نحو 16 شهراً مقابل تسعة أشهر لدى المجموعة الأخرى.

البيبتيد 2012

في مركز الأبحاث الحيوية لاكتشاف الهياكل التطبيقية في جامعة ولاية أريزونا، طوّر الباحثون البيبتيد 2012 للتدخل في آلية التصاق الخلايا السرطانية وبقائها. يستهدف هذا الجزيء المصمم وراثياً إنزيم "كيناز الالتصاق البؤري - FAK"، وهو بروتين يمكّن الخلايا الورمية من التثبّت وتفادي الموت الخلوي. وعلى عكس مثبطات إنزيم "كيناز الالتصاق البؤري" السابقة التي كانت تكتفي بإيقاف النشاط الإنزيمي، يمنع البيبتيد 2012 التفاعل البنيوي بين إنزيم "كيناز الالتصاق البؤري" وبروتين "باكسيلين" الذي تعتمد عليه الخلايا السرطانية للبقاء. وفي تجارب على الفئران، انكمشت الأورام بنسبة 80% دون إلحاق ضرر بالأنسجة السليمة المحيطة. وقد نُشرت الدراسة في مجلة Nature Communications وأبرزت توجهاً انتقائياً جديداً يجنّب الخلايا السليمة أي آثار جانبية.

العلاج الإشعاعي السريع

يُجرى حالياً اختبار تقنية العلاج الإشعاعي السريع كوسيلة أسرع وأقل ضرراً لمعالجة الأورام. وقد طور المختبر الأوروبي لفيزياء الجسيمات (CERN) هذه التقنية التي تعتمد على إيصال الإشعاع بجرعات عالية جداً خلال جزء من الثانية، مما يقلل من الأضرار التي تلحق بالأنسجة السليمة المحيطة. وأظهرت دراسات حيوانية مبكرة انخفاضاً كبيراً في الآثار الجانبية مقارنة بالعلاج الإشعاعي التقليدي. وتُجرى حالياً تجارب سريرية على البشر في مستشفى جامعة لوزان ومستشفى سينسيناتي للأطفال.

يعكس كل اكتشاف جديد توجهاً واضحاً وجهداً مركزاً لاستبدال العلاجات التقليدية بحلول أكثر دقة وفعالية تعتمد على آليات بيولوجية محددة. وبينما لا تزال النتائج في مراحل التجارب السريرية، فإن المؤشرات الحالية تُظهر تقدّماً قابلاً للقياس ومستقراً يعزز الأمل في مستقبل أفضل لرعاية مرضى السرطان.

> كل اكتشاف جديد يعكس توجهاً واضحاً وجهداً مركّزاً لاستبدال العلاجات التقليدية بحلول أكثر دقة وفعالية تعتمد على آليات بيولوجية محددة

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 6 18/07/2025 8:48 PM

دبي تعتمد خطة توسّع كبرى لتعزيز المنظومة الصحية

تواصل دبي تعزيز منظومة الرعاية الصحية من خلال سياسات جديدة تهدف إلى الارتقاء بجودة حياة المواطنين والمقيمين. وقد اعتمد المجلس التنفيذي لإمارة دبي هذه المبادرة بقيادة هيئة الصحة بدبي، بما يتماشى مع مستهدفات أجندة دبي الاجتماعية 33 وأجندة دبي الاقتصادية D33، اللتين تهدفان إلى رفع مستوى رفاهية المجتمع وترسيخ مكانة الإمارة كمركز اقتصادي عالمي.

خطة توسّع راسخة

تتضمن خطة التوسّع إنشاء ثلاثة مستشفيات جديدة، و33 مركزاً للرعاية الصحية الأولية، إضافة إلى عدة مراكز تميّز متخصصة، ومن المقرر الانتهاء منها جميعاً بحلول عام 2033. وستركّز أعمال التوسع في مناطق سكنية جديدة تشمل اليلايس، والعوير، وند الشبا، واللسيلي، ولهباب، ومدينة هند، بما يضمن تلبية احتياجات التوسع العمراني. وسيتم تنفيذ هذه المنشآت الصحية من خلال شراكات بين القطاعين العام والخاص، مع تقديم حوافز لتشجيع الاستثمارات المحلية والأجنبية.

إلى جانب ذلك، تشمل الاستراتيجية مراجعة شاملة لعرض الخدمات الصحية والطلب عليها، بالإضافة إلى تحسينات على تغطية التأمين الصحي لتشمل خدمات الصحة النفسية وخدمات إعادة التأهيل.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 9 18/07/2025 8:48 PM

كما تُعد تنمية الكفاءات من أهم أولويات الخطة الجديدة، حيث ستُطبق سياسات تهدف إلى جذب واستبقاء الكوادر الطبية الموهوبة، إلى جانب إتاحة المزيد من برامج المنح الدراسية للأطباء المواطنين. وتؤكد الاستراتيجية على أن تطوير البنية التحتية الصحية يجب أن يرافقه ضمان توفر أعداد كافية من الكوادر المؤهلة لتلبية الاحتياجات المستقبلية للقطاع الصحي.

خدمات أسرية متكاملة

سيقدم المركز الموحد لرعاية الأسرة، الذي أُنشئ تحت إدارة هيئة تنمية المجتمع، خدمات متكاملة تشمل الإرشاد الأسري، وحماية الطفل، والدعم الاجتماعي من خلال منصة واحدة، بهدف تعزيز التماسك المجتمعي وإلقاء الضوء على الدور الحيوي للأسرة في بناء مجتمع متماسك وقادر على مواجهة التحديات.

رؤية تضع الإنسان في المقام الأول

صرّح سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم، ولي عهد دبي، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير الدفاع، ورئيس المجلس التنفيذي لإمارة دبي: "لقد اعتمدنا خطة صحية تضمن أن تكون دبي ضمن أفضل 10 مدن عالمياً في متوسط العمر الصحي المتوقع". وأضاف سموه أن دبي تضع الإنسان في قلب كافة خططها التنموية، مستلهمة من رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي. وأكد سموه قائلاً: "سياساتنا مصممة لدعم الأفراد والأسر والمجتمع ككل، لأنها تمثل ركائز أساسية لمستقبل أكثر استدامة وشمولية".

أثر مستدام

تُعد استراتيجية التوسع في القطاع الصحي في إمارة دبي استثماراً طويل الأمد يهدف إلى تعزيز قدرة المجتمع على مواجهة التحديات الصحية وتنمية الموارد البشرية في الإمارة. كما تضع هذه الخطة مساراً واضحاً نحو نظام صحي متكامل ومرن من خلال الجمع بين تطوير البنية التحتية والسياسات الداعمة لتنمية الكوادر الصحية.

> تشمل الخطة رفد القطاع الصحي بثلاثة مستشفيات و33 مركز رعاية صحية أولية ومراكز تميز متخصصة في المجالات الطبية الدقيقة في الإمارة بحلول 2033

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 8 18/07/2025 8:48 PM

دراسة متعمقة عن أدوية GLP-1 لإنقاص الوزن: أوزيمبيك، ويجوفي، مونجارو، وزيبباوند

تُعد محفزات مستقبلات الببتيد الشبيه بالجلوكاجون-١ (GLP-1) من أكثر العلاجات الموصوفة حالياً للمرضى الذين يعانون من السمنة ومرض السكري من النوع الثاني. وتشمل هذه الفئة أربعة أدوية بارزة هي: أوزيمبيك (Ozempic)، ويجوفي (Wegovy)، مونجارو (Mounjaro)، وزيبباوند (Zepbound)، وقد شهدت هذه الأدوية استخداماً متزايداً خلال السنوات الأخيرة. ورغم انتمائها للفئة العلاجية ذاتها، إلا أن آليات عملها ونتائجها السريرية تختلف من دواء لآخر.

أوزيمبيك وويجوفي

يشترك كل من أوزيمبيك وويجوفي في نفس المادة الفعالة وهي سيماجلوتايد (Semaglutide) التي تُحاكي عمل هرمون GLP-1 الذي يفرزه الجهاز الهضمي بعد تناول الطعام. يعمل هذا الهرمون على زيادة إنتاج الإنسولين وإبطاء عملية الهضم، مما يساعد على ضبط مستويات السكر في الدم ويطيل فترة الشعور بالشبع. يُستخدم أوزيمبيك بشكل أساسي للبالغين المصابين بالسكري من النوع الثاني، بينما يُوصف ويجوفي للأشخاص الذين يعانون من السمنة أو لديهم مشكلات صحية مرتبطة بها.

> لا تُستخدم هذه الأدوية بمعزل عن تغييرات نمط الحياة؛ فهي جزء من خطة علاجية شاملة تتضمن تعديل النظام الغذائي، وممارسة الرياضة بانتظام، والمتابعة المستمرة في العيادات المختصة

مونجارو وزيبباوند

يستخدم مركب تيرزيباتايد (Tirzepatide) في عقاري مونجارو وزيبباوند، ويتميز بعمله المزدوج على مستقبلات GLP-1 وGIP (الببتيد المثبط للمعدة)، وهو هرمون له دور في تخزين الدهون وتنظيم نشاط الإنسولين. ويُوفر تحفيز هذين المسارين فوائد إضافية للمرضى ذوي الاحتياجات الأيضية المعقدة. يُستخدم مونجارو للتحكم في مرض السكري من النوع الثاني، بينما يُوصف زيبباوند لدعم إنقاص الوزن تحت إشراف طبي متخصّص.

جرعات ومتابعة

يبدأ العلاج بجرعات منخفضة يتم زيادتها تدريجياً على مدار عدة أسابيع، بهدف تقليل الغثيان والآثار الهضمية التي قد تظهر في المراحل الأولى للعلاج. ويخضع المرضى للمتابعة الدورية لمراقبة مستويات السكر، وتغيرات الوزن، وأي أعراض جانبية محتملة. ويتم تعديل الجرعات وفقاً لمستوى تحمّل المريض وفعالية الدواء.

نتائج فقدان الوزن

في دراسة قادتها شركة "إيلي ليلي"، الشركة المنتجة لعقار مونجارو، تمت متابعة حالة 750 بالغاً يعانون من السمنة خلال فترة 72 أسبوعاً. وأظهرت النتائج أن المشاركين الذين تناولوا مونجارو فقدوا نحو 20% من وزنهم، في حين بلغ متوسط الفقدان لدى مستخدمي ويجوفي نحو 14%. وكشفت النتائج، التي نُشرت في مجلة نيو إنجلاند الطبية وعُرضت خلال المؤتمر الأوروبي للسمنة، أن 32% من مستخدمي مونجارو فقدوا ربع وزنهم على الأقل، مقارنة بنسبة 16% فقط في مجموعة ويجوفي. وسُجلت معدلات آثار جانبية متشابهة لكلا الدواءين.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 11 18/07/2025 8:48 PM

وصف الدواء الأنسب

قبل وصف هذه الأدوية، يقوم الأطباء بمراجعة التحاليل الطبية وسجل الأدوية السابقة والأمراض المزمنة لدى المريض. كما يتم أخذ التغيرات في الوزن وعوامل الخطر مثل مشاكل النوم أو ارتفاع ضغط الدم في الحسبان. وبناءً على ذلك، يُحدد الطبيب الدواء الأنسب لكل مريض حسب حالته. غالباً ما يُستخدم أوزيمبيك ومونجارو للتحكم في مستوى السكر، بينما يُوصف ويجوفي وزيبباوند في خطط علاجية تركّز على إنقاص الوزن.

أهمية أسلوب الحياة والرعاية طويلة الأمد

لا تُستخدم هذه الأدوية بمعزل عن تغييرات نمط الحياة؛ فهي جزء من

خطة علاجية شاملة تتضمن تعديل النظام الغذائي، وممارسة الرياضة بانتظام، والمتابعة المستمرة في العيادات المختصة. ويُنصح المرضى بالالتزام بجميع عناصر الخطة لتحقيق أفضل النتائج، إذ يعتمد النجاح طويل الأمد على المثابرة والمتابعة الدورية. وقد يستمر العلاج لعدة أشهر أو لفترات أطول بحسب احتياجات كل حالة. ويقوم الأطباء بمراجعة النتائج بشكل منتظم وتعديل الخطة حسب الحاجة. ومن خلال الإشراف الطبي السليم، يمكن لهذه الأدوية أن تحقق نتائج ملموسة في إدارة الوزن والتحكم في مستويات السكر في الدم.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 10 18/07/2025 8:48 PM

إعادة تشغيل الدماغ..
نصائح مثبتة علمياً لتنشيط العقل

في ظل إيقاع الحياة العصرية المتسارع، يتعرّض الدماغ لتدفّق متواصل من المعلومات والإشعارات والمهام اليومية، مما يترك حيزاً ضئيلاً للوضوح الذهني أو تجديد الطاقة الذهنية. إلا أن الأبحاث تشير إلى أن إنعاش الدماغ لا يتطلب تغييرات جذرية، بل يمكن لعادات بسيطة موجّهة ومدعومة بأحدث ما توصل إليه علم الأعصاب أن تُعيد ضبط وظائف الدماغ وتستعيد التركيز.

> أظهرت دراسة أجرتها وكالة ناسا أن قيلولة مدتها 26 دقيقة تسهم في تحسين الأداء الوظيفي بنسبة 34%

تجارب جديدة ومُحفزة

يؤدي التعرض لتجارب جديدة إلى إفراز الدوبامين، مما يعزز الدافع والمرونة الإدراكية؛ حتى التغييرات الطفيفة، مثل اختيار طريق مختلف للوصول إلى العمل أو الاستماع إلى موسيقى غير مألوفة، تُنشّط منطقة الحُصين في الدماغ، وهي المنطقة المسؤولة عن الذاكرة والتعلّم.

لا يكمن السر في خوض مغامرات كبيرة، بل في "جرعات صغيرة" من التجارب الجديدة. يكفي القيام بتجربة جديدة يومياً، مثل تغيير مسار المشي أثناء استراحة الغداء أو استكشاف فكرة جديدة، لتحفيز نظام المكافأة في الدماغ والحفاظ على مرونته. ومع مرور الوقت، يسهم ذلك في زيادة القدرة على التحمّل النفسي وتقليل فرص التعرض للإرهاق الذهني.

صمت متقطع

الضوضاء ليست مجرد مصدر إزعاج، فقد ارتبط التعرّض المتواصل للضوضاء بارتفاع مستويات التوتر ومخاطر أمراض القلب والأوعية الدموية. في المقابل، يسهم الصمت في تفعيل الدماغ بطرق غير متوقعة، حيث كشفت دراسة حديثة من جامعة بافيا أن فترات الصمت لمدة دقيقتين تقلّل ضغط الدم ومعدل ضربات القلب أكثر من أي نوع من الموسيقى.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 13 18/07/2025 8:48 PM

كما أظهرت أبحاث من جامعة جونز هوبكنز أن الدماغ يتعامل مع الصمت كحدث نشِط، حيث بيّنت تجارب على الحيوانات أن الصمت التام يحفز تكوّن خلايا عصبية جديدة في منطقة الحُصين. ويُعتقد أن هذا التفاعل يُهيئ الدماغ للتعلم بكفاءة أكبر. وتكفي جلسة صمت واحدة يومياً مدتها 10 دقائق، من دون أي عوامل تشتيت أو أصوات، لتعزيز الانتباه والذاكرة والاستعداد الذهني عموماً.

التعبير عن الامتنان

إن التعبير عن مشاعر الامتنان لا يرفع المعنويات فحسب، بل يُحدث تغييرات قابلة للقياس في وظائف الدماغ. ففي دراسة شارك فيها نحو 300 شخص طلبوا المشورة النفسية، أظهرت النتائج أن كتابة رسائل امتنان أسبوعية حسّنت الصحة النفسية بشكل ملحوظ حتى بعد 12 أسبوعاً. وأظهرت صور الرنين المغناطيسي الوظيفي زيادة النشاط في القشرة الجبهية الوسطى، وهي منطقة مرتبطة بالتعلّم وتنظيم العواطف.

لا يتطلب هذا الأسلوب كتابة يوميات مطولة، بل يكفي تمرين بسيط مدته ثلاث دقائق، تكتب فيه دون توقف أو تنقيح عن شخص أو موقف تشعر تجاهه بالامتنان. يُساعد هذا على صرف الانتباه عن المشاعر السلبية وتنشيط المناطق الدماغية المرتبطة بالصحة النفسية طويلة الأمد.

إعادة ضبط النوم.. قاعدة 30/90

يجدد الجسم نشاطه خلال فترات نوم تتراوح بين النوم الخفيف والنوم العميق ونوم حركة العين السريعة ضمن فواصل زمنية تقريبية مدتها 90 دقيقة. ويوصي خبير النوم دين كروك بأخذ قيلولة قصيرة لا تتجاوز 30 دقيقة، أو دورة كاملة لا تقل عن 90 دقيقة، وذلك لأن الاستيقاظ في منتصف دورة النوم العميق قد يؤدي إلى شعور بالتشوّش والكسل.

وقد دعمت دراسة أجرتها وكالة ناسا هذه التوصية، إذ وجدت أن قيلولة لمدة 26 دقيقة فقط تزيد من اليقظة وتحسّن الأداء الوظيفي بنسبة 34%. بينما تدعم دورة النوم الكاملة التي تستمر 90 دقيقة وظائف الذاكرة والمزاج، مما يعني أن الالتزام بهذه القاعدة الزمنية يساعد الجسم على التعافي ويعزّز أداء الدماغ طوال اليوم.

عادات مُستهدفة ونتائج ملموسة

تركّز كل ممارسة من هذه الممارسات على جانب معيّن من أداء الدماغ. ورغم أنها تغييرات صغيرة لكنها ممارسات استراتيجية تعتمد على التكرار والالتزام. وعند تطبيقها معاً، فإنها تمثل نهجاً علمياً موثوقاً للحفاظ على صفاء الذهن وسط عالم مليء بالمحفّزات المشتتة.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 12 18/07/2025 8:48 PM

للمرة الأولى في التاريخ.. نماذج عضوية مصغرة مزودة بأوعية دموية

في إنجاز هام يبشر بنقلة نوعية في مجال الطب التجديدي، ابتكر فريق من الباحثين في كلية الطب في جامعة ستانفورد نماذج عضوية "عضويات" من القلب والكبد مزودة بشبكات أوعية دموية. ولأول مرة، تحتوي نماذج الأعضاء المُستنبتة في المختبر على شبكات دموية وظيفية، مما يعالج تحدي الحجم الذي طالما أعاق تطور هذه النماذج وتطبيقاتها العملية.

حلّ مبتكر يتجاوز حاجز الحجم

العضويات (Organoids) هي هياكل خلوية ثلاثية الأبعاد مشتقة من الخلايا الجذعية، وقد باتت تستخدم على نطاق واسع في المختبرات لمحاكاة الأعضاء البشرية بحجم مصغّر. تؤدي هذه النماذج دوراً حيوياً في فهم آليات المرض، واختبار الأدوية، ودراسة تطور الأنسجة. ولكن على عكس الأنسجة الحقيقية في الجسم البشري، تفتقر هذه العضويات إلى أنظمة وعائية، مما يعني أنها غير قادرة على إيصال الأكسجين والمغذيات إلى أجزائها الداخلية. ونتيجة لذلك، لم تتمكن العضويات من النمو إلى ما بعد حدود الثلاثة مليمترات تقريباً، حيث تبدأ الخلايا في مركزها بالموت التدريجي عند تجاوز هذا الحد.

للتغلب على هذه العقبة، تمكن فريق بحثي من جامعة ستانفورد بقيادة الدكتور "أوسكار أبيليز" والدكتور "هواشياو يانغ" من تطوير عضويات تحتوي على شبكات متفرعة من أوعية دموية دقيقة تشبه الشعيرات الدموية. وقد اقتربت هذه النماذج المصغرة للقلب والكبد من البنية والوظيفة الطبيعية للأنسجة الحقيقية من حيث التعقيد الخلوي والتنظيم البنيوي. وتعليقاً على ذلك، قال الدكتور أبيليز: "تكمن الفكرة في أن العضويات إذا امتلكت نظاماً وعائياً، يمكنها أن تتصل بالأوعية الدموية في جسم المضيف، بما يعزز فرص بقائها حية وتكاملها الحيوي."

البحث عن التركيبة المثالية

بدأ الباحثون بتجربة 34 تركيبة مختلفة من عوامل النمو وتسلسلات توقيت دقيقة لتحفيز الخلايا الجذعية على إنتاج ثلاثة أنواع رئيسية من خلايا القلب وهي خلايا عضلة القلب، والخلايا البطانية، وخلايا العضلات الملساء. وتم تقييم كل تركيبة بناءً على قدرتها على توليد هذه الخلايا المستهدفة، التي جرى تعليمها باستخدام مؤشرات فلورية. وقد تميزت تركيبة واحدة، أطلق عليها اسم "الشرط 32"، بأداء تفوق على باقي التركيبات، حيث أنتجت عضويات قلبية ذات طبقات كثيفة ومنظمة، مع ملامح وعائية بارزة.

شعيرات دموية متفرعة تحت المجهر

أظهرت التحليلات المجهرية أن العضويات القلبية الوعائية الجديدة اتخذت شكلاً يشبه الحلقة، حيث توزعت خلايا عضلة القلب والخلايا العضلية الملساء داخلياً، بينما شكّلت طبقة محيطة من الخلايا البطانية أوعية دموية مرئية. تراوح قطر هذه الأوعية بين 10 إلى 100 ميكرون، وهي أبعاد تتوافق تقريباً مع الشعيرات الدموية الطبيعية في القلب البشري.

وكشفت تحليلات التسلسل الجيني على مستوى الخلية الواحدة أن هذه العضويات تحتوي على ما بين 15 إلى 17 نوعاً من الخلايا القلبية، وهو عدد يقترب كثيراً من قلب جنين بشري في الأسبوع السادس من التطور، الذي يحتوي عادة على 16 نوعاً. بينما يحتوي قلب الإنسان البالغ على 21 نوعاً. والمثير للاهتمام أن هذا التنوع الخلوي ظهر دون الحاجة إلى تدخل هندسي خارجي، مما يؤكد نجاح التركيبة الكيميائية في محاكاة بيئة نمو القلب المبكر.

استجابة دوائية واعدة

للتأكد من كفاءة العضويات كنماذج لدراسة الأمراض وتطور الأنسجة، قام الفريق البحثي بتعريض العضويات لمادة الفنتانيل، وهي مادة أفيونية قوية. وقد لوحظ أن هذا التعرّض أدى إلى زيادة ملحوظة في تكوّن الأوعية الدموية. وعلى الرغم من أن الأثر المحتمل لهذا التفاعل على تطور الأجنة لم يُحدد بعد، إلا أن هذه النتائج تلقي الضوء على القيمة البحثية الكبيرة للعضويات الوعائية في دراسات الاستجابة الدوائية.

تطبيقات تتجاوز نطاق صحة القلب

وسّع الفريق البحثي نطاق تجربته ليشمل عضويات الكبد، مستخدمين بروتوكولات مماثلة للخلايا الجذعية معدّلة خصيصاً لتتماشى مع نمو الخلايا الكبدية. وقد أسفرت هذه التجارب عن نماذج للكبد تحتوي أيضاً على أنظمة وعائية فعالة، مما يعزز من فرص استخدامها في دراسة أمراض الكبد، وتقييم السُميّة، وأبحاث التجدد الخلوي.

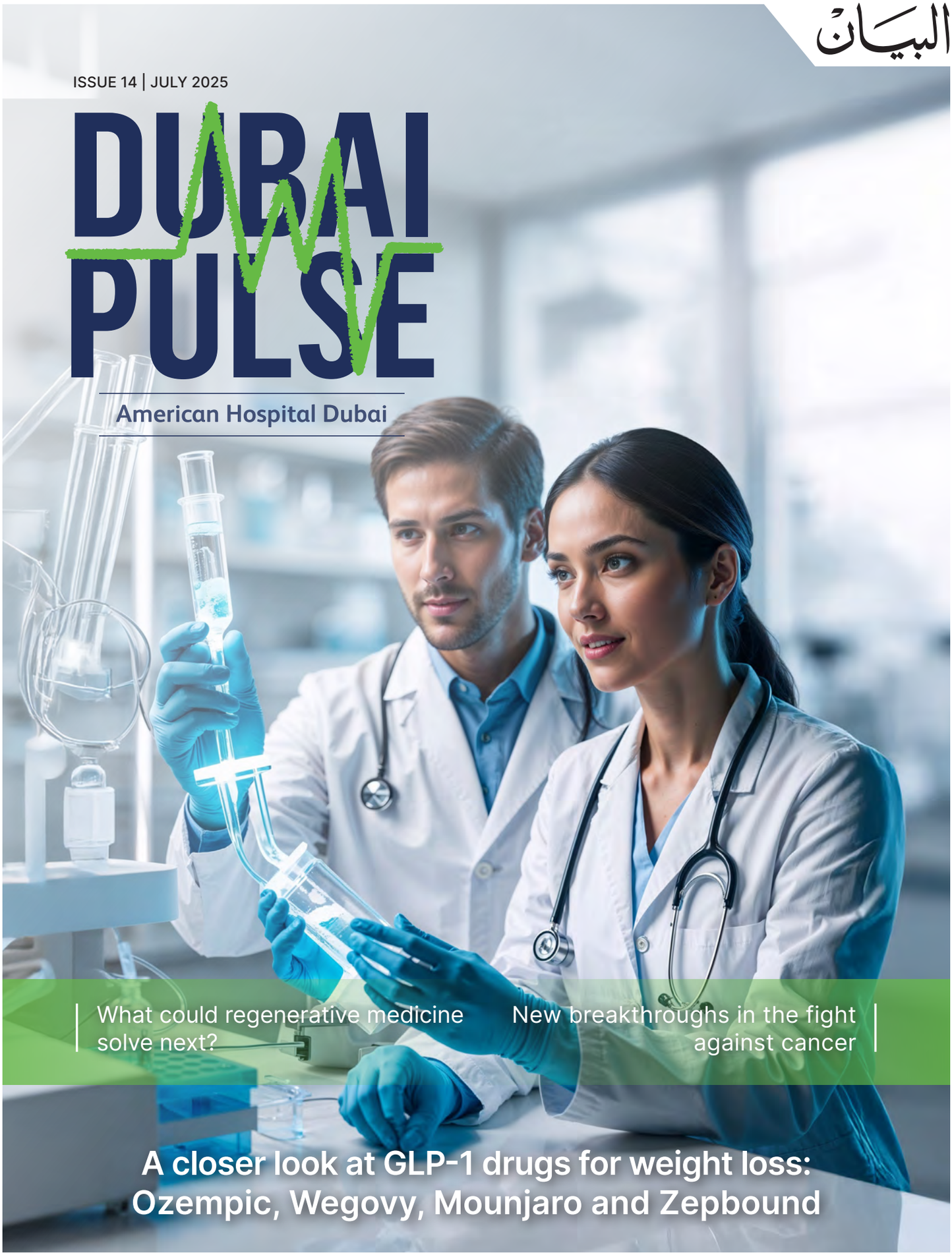
Dubai Pulse Magazine - Issue 14 Arabic.indd 15 18/07/2025 8:48 PM

البيان

ISSUE 14 | JULY 2025

DUBAI PULSE

American Hospital Dubai



What could regenerative medicine solve next?

New breakthroughs in the fight against cancer

A closer look at GLP-1 drugs for weight loss: Ozempic, Wegovy, Mounjaro and Zepbound

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 1 18/07/2025 8:47 PM

Renaissance in Healthcare

Healthcare is advancing with renewed direction, guided by the ambition to rebuild a new era of care. In this edition of Dubai Pulse, we explore how innovation is fueling a renaissance in the sector, reviving possibilities and addressing challenges once considered too complex to resolve.

This issue features the promising breakthroughs in regenerative medicine that continue to move the healthcare sector forward, offering new pathways to treating once irreversible illnesses.

We also highlight Dubai's commitment to strengthen its healthcare system with its newly approved healthcare infrastructure strategy that supports the UAE's broader vision to enhance the quality of life of its people.

Moreover, we bring you the latest cancer therapies that are evolving with greater precision, replacing traditional treatments with more precise alternatives; as well as GLP-1 medications that are gaining ground as effective options in metabolic health and weight management. Also included in this issue are insights into cognitive rejuvenation, with research-backed tips to maintain brain vitality over time.

As this renaissance unfolds, every step forward is grounded in scientific knowledge and clear vision. We invite you to explore the pages ahead, where you will find defining moments that point toward a future sustained by innovation, and designed to meet real human needs.

Sherif Beshara
Chairperson

البيان | AMERICAN HOSPITAL

ISSUE 14 | JULY 2025

DUBAI PULSE

Dubai Pulse brings you the most recent updates on Dubai's dynamic healthcare landscape, from the latest news, health initiatives, and medical research, to innovative treatments, and wellness trends.

EDITORIAL BOARD

Dr. Tarek a Dufan
Consultant Radiation Oncologist

Dr. Faraz Khan
Consultant Hematologist / Medical Oncologist

Dr. Emmanouil Nikolousis
Consultant Hematologist

Dr. Alaa Elghobashy
Consultant Gynecological Oncologist

Dr. Ubaid Shah
Director of American Center for Epilepsy, Consultant Pediatric Neurologist

Dr. Hatem Moussa
Chief of Surgery, Consultant General Surgeon

To contact the magazine:
Email: magazine@ahdubai.com

All content provided by Dubai Pulse is for information purposes only. Although every reasonable effort is made to present current and accurate information, Dubai Pulse makes no guarantees of any kind and cannot be held liable for any outdated or incorrect information.

Copyright 2025. All rights reserved.

What could regenerative medicine solve next?

The field of regenerative medicine began with a single sheet of skin. In 1979, researchers in Boston developed Epicel by growing a patient's skin cells in the lab to create grafts for burn treatment. A few years later, Apligraf improved on this by integrating both surface and underlying skin layers to support complex wound healing. In the following decade, stem cell research expanded its scope, introducing methods to restore tissue function at a deeper biological level.

Breakthroughs beyond boundaries

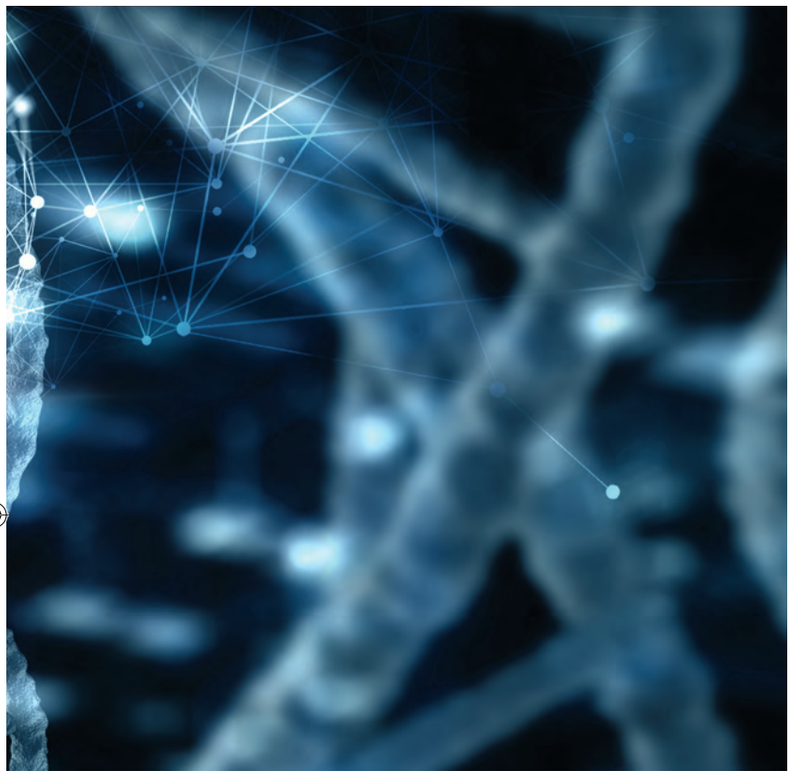
After investigating axolotl limb regeneration, researchers from the Institute of Molecular Biotechnology of the Austrian Academy of Sciences identified a gene named Hand2 as the one responsible for activating the Sonic hedgehog signaling pathway following limb injury. It directs cells to reestablish bones, nerves, and skin with exact functionality and orientation. Since humans have the same gene, scientists are now exploring how it might be used in trauma recovery, particularly for patients with severe limb injuries.

A separate project in China took a different direction. Scientists at Zhejiang University School of Medicine have developed a new way to produce large amounts of mitochondria, the tiny energy producers inside cells, using human mesenchymal stem cells and a specially designed culture medium called "mito-condition." The method created 854 times more mitochondria than usual, producing much more energy and stability. These mitochondria were used in cartilage regeneration in osteoarthritis models and showed potential to support cellular energy and promote healing. The

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 4 18/07/2025 8:47 PM

approach may offer a new path in treating joint damage and potential benefits for heart diseases, neurodegenerative disorders, and wound healing.

Researchers at the University of California, Irvine discovered “lipocartilage” in the throats, nostrils, and ears



of mammals. This structure is composed of fat-filled lipochondrocytes, which are elastic and stable like bubble wrap, in contrast to normal cartilage. This novel tissue may simplify facial injury repair in the future, offering an alternative to painful reconstruction using rib cartilage. Researchers hope to grow this tissue from stem cells and shape it with 3D printing for patient-specific needs.

Real-world findings are promising. In Japan, a patient with a spinal cord injury experienced significant improvement in his ability to stand following stem cell therapy. Parkinson’s patients who received dopamine-producing cell implants experienced better control over movement. A child in Australia with cerebral palsy showed improved motor skills after receiving her own cord blood. These aren’t isolated outcomes. They reflect a growing body of work focused on precision repair at the cellular level.

A growing role for the UAE

The UAE has moved quickly to position itself as a serious player in regenerative health science. With a national goal targeting leadership by 2030, the country is developing programs, facilities, and collaborations that enable opportunities to support advanced medical research and treatment.

Abu Dhabi’s Stem Cells Center (ADSCC) has introduced Chimeric Antigen Receptor T-Cell Therapy (CAR-T) cell treatment for lupus, broadening its scope beyond cancer therapies. In Dubai, American Hospital operates the country’s first autologous hematopoietic stem cell transplant center, with a state-of-the-art laboratory, and comprehensive services, from stem cell mobilization and collection to storage and re-infusion.

Moreover, supporting this push is the annual Dubai Stem Cell Congress. The event attracts international researchers and clinical leaders, encouraging knowledge exchange and global partnerships.

Engineering the next leap

Regenerative medicine continues to advance, with every milestone directed at lasting recovery and treating once-irreversible illnesses. The future may hold answers for organ failure, nerve damage, and rare diseases with no current cure.

> *“Regenerative medicine continues to advance, with every milestone directed at lasting recovery and treating once-irreversible illnesses.*

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 5 18/07/2025 8:47 PM

New breakthroughs in the fight against cancer

The science behind cancer care is reaching new heights. Driven by global research efforts, the latest therapies are using the body's own signals to guide targeted action. With clinical trials showing consistent progress, cancer care is gaining tools that promise better outcomes and a deeper sense of control for patients and physicians.

Pembrolizumab

An international trial led by Washington University School of Medicine investigated pembrolizumab in 714 patients with locally advanced head and neck cancer. The immunotherapy drug, when administered before surgery and radiation, helped prevent the cancer from returning for an average of five years, compared to 30 months in the group that received standard treatment alone. The study, presented at the American Society of Clinical Oncology's annual meeting, also found benefit across a wide range of patients regardless of PD-L1 levels, a known immune biomarker.

Dostarlimab

In parallel work conducted at Memorial Sloan Kettering Cancer Center, dostarlimab continues to demonstrate efficacy beyond its initial use in rectal cancer. A two-year analysis involving both rectal and non-rectal tumors, such as esophageal, gastric, and endometrial cancers, showed 92% of patients remained cancer-free without surgery or chemotherapy. The immune-based therapy activates T-cells to recognize and eliminate tumor cells. Among non-rectal patients, 64% had no visible disease on imaging after one year.

Camizestrant

Researchers with the Institute of Cancer Research in London, in collaboration with AstraZeneca, published results from the Serena-6 trial assessing camizestrant in hormone-positive, HER2-negative breast cancer. More than 3,000 pa-

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 6 18/07/2025 8:47 PM

tients across 23 countries participated. The drug works by blocking estrogen receptors inside cancer cells. Patients receiving camizestrant had a 52% lower risk of progression compared to those on standard therapies. Cancer progression was delayed to approximately 16 months in the camizestrant group versus nine months for other treatments.

Peptide 2012

At Arizona State University's Biodesign Center for Applied Structural Discovery researchers developed peptide 2012 to interfere with how cancer cells attach and survive. The engineered molecule targets focal adhesion kinase (FAK), a protein that enables tumor cells to anchor themselves and avoid cell death. Unlike earlier FAK inhibitors that only blocked enzymatic activity, peptide 2012 prevents the structural interactions between FAK and paxillin, another protein that cancer cells need to survive. In mouse models, treated tumors shrank by 80% with no damage to surrounding tissue. The study appeared in Nature Communications and highlights a more selective approach that avoids harming healthy cells.

Flash radiotherapy

Flash radiotherapy is being tested as a faster and less damaging way to treat tumors. The technology, developed by European Laboratory for Particle Physics (CERN), involves delivering radiation at ultra-high dose rates, with exposures of less than a second, minimizing damage to surrounding healthy tissue. Early animal studies show significantly fewer side effects compared to conventional radiotherapy. The method is being explored through human trials at Lausanne University Hospital and Cincinnati Children's Hospital.

Each advancement reflects a focused effort to replace traditional treatments with more precise, mechanism-based alternatives. The results, while still in trial phases, are showing measurable and consistent gains.

> *"Each advancement reflects a focused effort to replace traditional treatments with more precise, mechanism-based alternatives.*

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 7 18/07/2025 8:47 PM

Dubai approves major healthcare infrastructure expansion

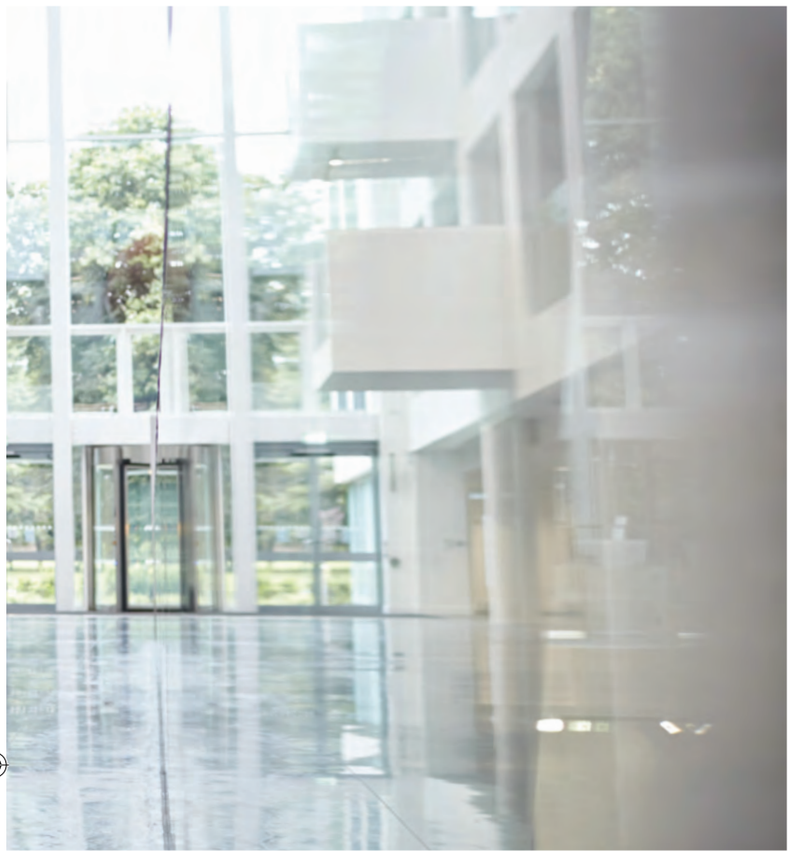
Dubai continues to strengthen its healthcare system guided by new policies designed to further enhance the quality of life of its residents. Approved by the Executive Council and led by the Dubai Health Authority, the initiative contributes to the goals of Dubai Social Agenda 33 and Dubai Economic Agenda D33, which aim to enhance people's wellbeing and position the emirate as a global economic hub.

Expansion plan

Three hospitals, 33 primary healthcare centers, and several specialized centers of excellence are all part of the expansion plan that is set to be completed by the year 2033. Al Yalayis, Al Awir, Nad Al Sheba, Al Lisaili, Lehbab, and Hind City are some of the newly developed residential districts that will be the primary focus of this expansion. The new healthcare facilities will be built through public-private partnerships, with incentives to encourage local and foreign investment.

Aside from this, the strategy includes a system-wide review of healthcare supply and demand. In addition, improvements to insurance coverage will be imple-

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 8 18/07/2025 8:47 PM



mented for mental health and rehabilitative services. Developing the workforce is also one of the top priorities. New policies will be implemented to encourage the recruitment and retention of talented healthcare professionals, and additional scholarships will be made available to Emirati physicians. In addition to physical infrastructure, the primary concern is making certain that there is a sufficient number of skilled personnel available to meet any future requirements.

Integrated family services

The Unified Center for Family Care, established under the management of the Community Development Authority, will offer integrated services including family counseling, child protection, and social support using a single platform, to foster well-being and inclusion while highlighting the vital role that family plays in creating a cohesive and resilient society.

People-centered vision

Sheikh Hamdan bin Mohammed bin Rashid Al Maktoum, Crown Prince of Dubai, Deputy Prime Minister, Minister of Defense, and Chairman of The Executive Council of Dubai stated: "We have approved a healthcare plan that will ensure Dubai ranks among the top 10 cities globally for healthy life expectancy."

Sheik Hamdan said that Dubai puts people at the heart of all its development plans, guided by the vision of His Highness Sheikh Mohammed bin Rashid Al Maktoum, Vice President and Prime Minister of the UAE and Ruler of Dubai.

"Our policies are designed to support individuals, families, and the wider society, which represent fundamental pillars to a more sustainable and inclusive future," Sheikh Hamdan added.

Lasting impact

The healthcare expansion strategy of Dubai is a deliberate, long-term investment in the emirate's social resilience and human capital. The plan establishes a clear path toward a responsive and inclusive health system by integrating new policies on infrastructure development and workforce enhancement.

> *"Dubai will build three hospitals, 33 primary healthcare centers and several specialized centers of excellence by 2033.*

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 9 18/07/2025 8:47 PM

A closer look at GLP-1 drugs for weight loss: Ozempic, Wegovy, Mounjaro and Zepbound

Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists are now among the most prescribed treatments for patients with obesity and type 2 diabetes. Four drugs in this category, Ozempic, Wegovy, Mounjaro, and Zepbound, have seen growing use in recent years. While they are grouped under the same drug class, their mechanisms, and clinical results vary.

Ozempic and Wegovy

Ozempic and Wegovy share the same ingredient: semaglutide. It mimics GLP-1, a hormone that the gut releases after eating. GLP-1 increases insulin production and slows digestion. This combination helps regulate blood sugar and makes people feel full for a longer period of time. Ozempic is used in adults with type 2 diabetes. On the other hand, Wegovy, is given to people with obesity and related health concerns.

> *These medications are not used alone. They are part of a larger plan that includes nutrition changes, exercise routines, and regular clinic visits*

Mounjaro and Zepbound

Tirzepatide is the compound used in Mounjaro and Zepbound. It acts on two receptors, GLP-1 and gastric inhibitory polypeptide (GIP). GIP is a hormone involved in fat storage and insulin activity. Stimulating both pathways offers additional benefits for patients with complex metabolic needs. Mounjaro is approved for use in managing type 2 diabetes, whereas Zepbound is used to support weight loss under clinical supervision.

Dosing and monitoring

Each drug starts at a low dose. The dose increases slowly across several weeks. This helps limit nausea and other digestive reactions, which are common during early treatment. Patients are monitored regularly. Doctors check blood sugar, weight changes, and any reported symptoms. Doses are adjusted based on tolerance and effect.

Weight loss outcomes

In a study led by Eli Lilly, the maker of Mounjaro, researchers tracked 750 adults with obesity over a 72-week period. Participants taking Mounjaro lost about 20% of their body weight. Those using Wegovy averaged a 14% loss. The findings, published in The New England Journal of Medicine and presented at the European Congress on Obesity, showed that 32% of Mounjaro users lost at least a quarter of their total

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 10 18/07/2025 8:47 PM

weight, compared to 16% in the Wegovy group. Both drugs had similar rates of reported side effects.

Prescribing the right medication

Before prescribing these medications, physicians review laboratory results, previous medication use, and any chronic conditions. Weight trends and risk factors such as sleep issues or blood pressure are also considered. The physician determines which medication aligns best with the patient's medical profile. Ozempic and Mounjaro are more often used for blood sugar control. Wegovy and Zepbound are given in weight-focused treatment plans.

Importance of lifestyle and long-term care

These medications are not used alone. They are part of a larger plan that includes nutrition changes, exercise routines, and regular clinic visits. Patients are advised to stay consistent with all parts of the plan. Long-term progress depends on steady effort and proper follow-up.

Treatment may continue for months or longer. Doctors review results at regular intervals and adjust the care plan as needed. Under appropriate medical guidance, these medications can support measurable progress in managing weight and blood glucose.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 11 18/07/2025 8:47 PM

Brain reboot: Science-backed tips to rejuvenate the mind

Modern life floods the brain with constant input. Emails, notifications, and routines leave little space for clarity or cognitive renewal. But research suggests that rejuvenation doesn't require drastic changes, just a few intentional habits rooted in neuroscience can reset brain function and restore focus.

> *A study by NASA found that 26-minute naps boosted job performance by 34%.*

Novel experiences

Novelty induces dopamine secretion, enhancing drive and cognitive adaptability. Even slight alterations, such as taking an alternative route to work or listening to unusual music, activate brain activity in the hippocampus, the hub for memory and learning.

The benefit isn't in grand adventures but in micro-doses. Scheduling one new experience daily, such as taking a different lunch break path or exploring a new idea, engages the brain's reward system and helps maintain mental agility. Over time, this increases emotional resilience and prevents burnout.

Intermittent silence

Noise isn't just a distraction. Long-term exposure has been linked to stress and cardiovascular risk. But silence activates the brain in unexpected ways. A University of Pavia study found that two-minute silent breaks reduced blood pressure and heart rate more than any genre of music tested.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 12 18/07/2025 8:47 PM

Silence, it turns out, is not simply the absence of sound. Research from Johns Hopkins suggests the brain processes silence as an event. In animal studies, total silence promoted neurogenesis in the hippocampus. Scientists believe this response primes the brain for learning. Practicing daily sessions of uninterrupted silence, even for just 10 minutes, can improve attention, memory, and overall cognitive readiness.

Timed gratitude writing

Gratitude isn't just emotionally uplifting. It leaves measurable changes in brain function. In a study involving nearly 300 adults seeking counseling, those who wrote weekly gratitude letters reported significantly improved mental health up to 12 weeks later. fMRI scans showed that these individuals had increased activity in the medial prefrontal cortex, an area linked to learning and emotional regulation.

This technique doesn't require elaborate journaling. A three-minute timed gratitude exercise, writing about a person or moment without editing or expectation, helps shift focus away from negative emotions and activates areas of the brain involved in long-term wellbeing.

Sleep recalibration: The 90/30 rule

The body cycles through light sleep, deep sleep, and REM in roughly 90-minute blocks. Sleep expert Dean Croke recommends napping either for 30 minutes or less, or for at least 90 minutes. Anything in between risks waking up during deep sleep, leading to grogginess.

A study by NASA supported this and found that naps for just 26 minutes boosted alertness and enhanced job performance by 34 percent. Meanwhile, full 90-minute cycles support memory and mood. Sticking to this timing improves recovery and enhances brain function throughout the day.

Targeted habits, tangible results

Each of these practices targets a specific aspect of brain performance. They are small but strategic changes that rely on consistent repetition. Together, they offer a grounded, evidence-based approach to keeping the mind sharp in an overstimulated world.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 13 18/07/2025 8:47 PM

Scientists engineer mini-organs with blood vessels

Stanford Medicine researchers have created vascularized heart and liver organoids in a significant advancement for regenerative medicine. For the first time, lab-grown organ models now contain functional networks of blood vessels, addressing a critical size limitation that has long restricted organoid development and their practical applications.

Solving the size barrier

Organoids, three-dimensional stem cell-derived clusters, have been widely used in laboratories to simulate human organs on a small scale. They serve as vital tools for understanding disease, testing drugs, and studying development. But unlike real tissues in the body, organoids have lacked vascular systems. Without a way to deliver oxygen and nutrients internally, organoids have been unable to grow beyond approximately three millimeters. Past that threshold, their core cells begin to die.

To overcome this, a Stanford research team led by Dr. Oscar Abilez and Dr. Huaxiao Yang created organoids containing branching networks of capillary-like vessels. These engineered mini-organs more closely resemble actual heart and liver tissue in both cellular complexity and structure. “The thought is that if organoids have a vascular system, they could connect with the host vasculature, and that’ll give them a better chance to survive,” Abilez said.

Finding the right formula

The researchers began by testing 34 combinations of growth factors and timing sequences to coax stem cells into producing three key cardiac cell types: cardiomyocytes, endothelial cells, and smooth muscle cells. Each formulation was evaluated for its ability to generate the desired cells, which were tagged with fluorescent markers. One combination, labeled Condition 32, clearly outperformed the rest. It yielded cardiac organoids with dense, organized layers and prominent vascular features.

Branching capillaries in the lab

Microscopic analysis showed that these vascularized cardiac organoids had doughnut-like shapes, with smooth muscle and cardiac muscle cells arranged internally and a surrounding layer of endothelial cells forming visible blood vessels. These vessels ranged between 10 and 100 microns in diameter, similar in size to natural heart capillaries.

Single-cell RNA sequencing revealed that the organoids contained between 15 and 17 different cardiac cell types, closely resembling a six-week-old human embryonic heart, which typically has 16. An adult heart has 21. This diversity emerged without external engineering, indicating the success of the chemical recipe in reproducing early heart development conditions.

Drug response

To test their utility as disease and development models, the researchers exposed some organoids to fentanyl, a potent opioid. They found that fentanyl exposure increased blood vessel formation. Although the implications for fetal development remain unclear, the finding illustrates the value of vascularized organoids in drug response research.

Applications beyond the heart

The researchers also applied the same strategy to liver organoids. Using similar stem cell protocols tailored for hepatic development, they generated liver models with equally robust vascular systems. These models could enhance the study of liver disease progression, toxicity, and regeneration.

Dubai Pulse Magazine - Issue 14 English.indd 14 18/07/2025 8:47 PM