



ابتكار يحفظ أعضاء الإنسان الحيوية سنة كاملة



«إيلاف»؛ تولت شركة «ترانس مديسن» الأمريكية إنتاج صندوق لحفظ القلب صممه خبراء مركز القلب الألماني في باد أويهاوزن، حيث حقق رقماً قياسياً في فترة حفظ الأعضاء الحيوية المتبرع بها في صندوق، يضمن حياتها فترة 12 ساعة قبل زرعها. ومن المتعارف عليه أنه قبل هذه التقنية، لم تكن مدة حفظ الأعضاء الحيوية تزيد على 4 ساعات، والسبب هو أن خلايا العضو المتبرع به تضعف وتلفياً بمرور الوقت.

وتزيد تطوير تقنيات حفظ الأعضاء الحيوية حظوظ المحتاجين إلى زراعة الأعضاء، خصوصاً حينما يكون المتبرع على مسافة بعيدة. وتكثر تقنية حفظ الأعضاء الحيوية فترة سنة، الكثير من الأسئلة حول إمكانية استخدامها لتجميد بشر كاملين فترات طويلة، ثم إيقاظهم مجدداً كما في أفلام الخيال العلمي.

كتب علماء من جامعة مينيسوتا الأمريكية في مجلة «ترانسنيونال ميديسن» أنهم أجروا تجاربهم الأخيرة على أنسجة حيوانية حيوية ونجحوا في تجميدها بتقنية خاصة فترة طويلة، ثم تجميدها واستخدامها في أنسجة حيوية أخرى. وأكدوا أن الطريقة لم تؤثر سلباً في حيوية النسيج المجمد ولم تكشف عن مضاعفات، ومن الواضح أن العلماء ما زالوا في طور التجارب الأولى على أنسجة حيوانية، وربما سيحتاجون إلى سنوات أخرى لبلوغ مرحلة التطبيق على أعضاء البشر الحيوية.

تجديد وتذويب النسيج ذكر نايف مانوشيريادي، من جامعة مينيسوتا، أن تقنيات حفظ وتجميد الأعضاء الحيوية تعالني مشكلتين أساسيتين ونجح فريق عمله في تجاوزهما. الأولى هي في عملية التجميد (التزجيج)

المستخدمة منذ سنوات والتي تعتمد على سحب الماء من الخلايا واستبداله بمادة تحفظ من الصقيع بهدف منع الماء من التحول إلى بلوريات تضر بالنسيج الحيوي. وهذه الطريقة تستخدم أيضاً في تجميد البويضات لأغراض الحمل، الثانية، وهي الأهم، هي مشكلة تجميد النسيج أو العضو الحيوي بعد تجميده، إذ ينبغي أن يتم ذلك بسرعة كبيرة كي لا يلحق أي ضرر بالنسيج، وهنا حقق علماء مينيسوتا نجاحاً محدوناً.

استخدم مانوشيريادي وزملاؤه طريقة التزجيج في عملية التجميد ثم استخدموا كريات منعمة من أوكسيد الحديد في عملية التذويب، إذ تمكنوا من إذابة كريات الحديد بسرعة عالية وبشكل متساو بواسطة حقل كهرومغناطيسي خارجي، من دون أن يلحقوا أضراراً بالنسيج.

تمكن فريق العلماء الأمريكيين من تسخين الكريات من 100 إلى 200 درجة مئوية خلال دقيقة واحدة باستخدام حقل الحث المغناطيسي، وقالوا إن الطريقة

أثبتت النسيج الحيوي المجمد في فترة قياسية أسرع من 10 إلى 100 مرة من طرق التجميد المستخدمة حتى الآن.

سئوى أعلى أجرى الباحثون تجاربهم على أنسجة من مساحة 1-50 ملم من جلد، وشرائح من شرايين، ومن صمام قلب خنزير، وكتبوا أنهم لم يرصدوا أي تغييرات حيوية على الأنسجة بعد عمليتي التجميد والتذويب، ولهم أنهم تمكنوا بعد ذلك من «غسل» الأنسجة المستخدمة في التجارب من الكريات الحديدية المنعمة بالكامل، ولم تتلف أية كريات في النسيج.

وذكر جون بيتشوب، أحد أعضاء فريق العمل، أن عليهم الآن «الارتقاء إلى مستوى أعلى»، ويقصد إجراء التجارب على أعضاء حيوية كاملة، فحجم هذه الأعضاء الحيوية يتطلب تطوير تقنيات تسخين الكريات المنعمة بشكل متساو على مساحة واسعة، وتحسين طريقة غسل أنسجة العضو من الكريات، بعد التذويب، بما يضمن عدم بقاء

كريات يمكن أن تضر العضو للعضو.

وقدر كيلفن بروكمانك، من فريق العمل، الحاجة من 7 إلى 10 سنوات لتطوير التقنية بما يخدم حفظ وتجميد أعضاء حيوية كاملة، وأشار إلى أن فترة حفظ القلوب لا تزيد على أربع ساعات، وفترة حفظ الكبد والبنكرياس لا تزيد على 12 ساعة، وفترة حفظ الكلى لا تزيد على 36 ساعة، وتشير دراسة أميركية إلى أن نسبة 60 في المئة من القلوب والرئات المتبرع بها تذهب إلى الأنسجة المستخدمة في التجارب

من الكريات الحديدية المنعمة لإصالحها إلى المثلي في الوقت المناسب. مستقبل زاهر للكريات النانوية قدر فريق العمل إمكانية استخدام هذه الكريات الحديدية للمنظمة في قتل الخلايا السرطانية بعد تسخينها من الخارج إلى درجة حرارة تزيد على 100 درجة مئوية، لكنهم قدروا أيضاً الحاجة إلى وقت طويل لتطوير التقنية وجعل الكريات تتخلل الأنسجة السرطانية فقط، من دون أن تتخلل إلى الأنسجة السليمة.

استقبل زاهر للكريات النانوية قدر فريق العمل إمكانية استخدام هذه الكريات الحديدية للمنظمة في قتل الخلايا السرطانية بعد تسخينها من الخارج إلى درجة حرارة تزيد على 100 درجة مئوية، لكنهم قدروا أيضاً الحاجة إلى وقت طويل لتطوير التقنية وجعل الكريات تتخلل الأنسجة السرطانية فقط، من دون أن تتخلل إلى الأنسجة السليمة.

استقبل زاهر للكريات النانوية قدر فريق العمل إمكانية استخدام هذه الكريات الحديدية للمنظمة في قتل الخلايا السرطانية بعد تسخينها من الخارج إلى درجة حرارة تزيد على 100 درجة مئوية، لكنهم قدروا أيضاً الحاجة إلى وقت طويل لتطوير التقنية وجعل الكريات تتخلل الأنسجة السرطانية فقط، من دون أن تتخلل إلى الأنسجة السليمة.

استقبل زاهر للكريات النانوية قدر فريق العمل إمكانية استخدام هذه الكريات الحديدية للمنظمة في قتل الخلايا السرطانية بعد تسخينها من الخارج إلى درجة حرارة تزيد على 100 درجة مئوية، لكنهم قدروا أيضاً الحاجة إلى وقت طويل لتطوير التقنية وجعل الكريات تتخلل الأنسجة السرطانية فقط، من دون أن تتخلل إلى الأنسجة السليمة.



ركوب الخيل يعزز ذكاء الطفل

لاختبارات قبل وبعد ركوب الخيل مباشرة، بالإضافة إلى قياس معدل نبضات القلب تبعاً للحركة الناتجة عن الخيل.

بعد تحليل هذه النتائج وجد الباحثون أن ركوب الخيل يحسن بشكل ملحوظ من قدرة الأطفال على القيام بالمهام الأكاديمية، علماً أن الأثر كان أقل فيما يخص مادة الرياضيات.

وأفاد الباحثون بناءً على نتائجهم أن حركة الخيل هي المسؤولة عن تحفيز هذه المناطق المعينة في الدماغ، ولكن أثرها يختلف من شخص لآخر وفقاً لتسارع حركة الخيل، من جهة أخرى تساعد ألعاب الأطفال في تطور ذكائهم وتحفيز تفكيرهم كما تساعد في التوافق مع العالم الخارجي المحيط به بشكل مناسب وملائم لبناء ذكائهم وشخصيتهم المستقبلية

لاختبارات قبل وبعد ركوب الخيل مباشرة، بالإضافة إلى قياس معدل نبضات القلب تبعاً للحركة الناتجة عن الخيل.

بعد تحليل هذه النتائج وجد الباحثون أن ركوب الخيل يحسن بشكل ملحوظ من قدرة الأطفال على القيام بالمهام الأكاديمية، علماً أن الأثر كان أقل فيما يخص مادة الرياضيات.

وأفاد الباحثون بناءً على نتائجهم أن حركة الخيل هي المسؤولة عن تحفيز هذه المناطق المعينة في الدماغ، ولكن أثرها يختلف من شخص لآخر وفقاً لتسارع حركة الخيل، من جهة أخرى تساعد ألعاب الأطفال في تطور ذكائهم وتحفيز تفكيرهم كما تساعد في التوافق مع العالم الخارجي المحيط به بشكل مناسب وملائم لبناء ذكائهم وشخصيتهم المستقبلية

لاختبارات قبل وبعد ركوب الخيل مباشرة، بالإضافة إلى قياس معدل نبضات القلب تبعاً للحركة الناتجة عن الخيل.

بعد تحليل هذه النتائج وجد الباحثون أن ركوب الخيل يحسن بشكل ملحوظ من قدرة الأطفال على القيام بالمهام الأكاديمية، علماً أن الأثر كان أقل فيما يخص مادة الرياضيات.

لاختبارات قبل وبعد ركوب الخيل مباشرة، بالإضافة إلى قياس معدل نبضات القلب تبعاً للحركة الناتجة عن الخيل.

تناول طعام منزلي وإغلاق التلفزيون يقيان من البدانة



الصحية من الطعام الذي يطهى في المنزل».

وقالت جيريكا بيرج، وهي أستاذة مشاركة في جامعة مينيسوتا، إنه على الرغم من أن تناول وجبات أكثر مع الأسرة ربما يكون مفيداً للصحة فإن نوعية الطعام مهمة أيضاً. وقالت بيرج التي لم تشارك في الدراسة عبر البريد الإلكتروني «ليس مجرد تناول الطعام بشكل أكثر معهم هو المهم، فمن المهم النظر إلى عوامل أخرى مثل فائدة الطعام الذي يؤكل في الوجبة للصحة والمناخ النفسي خلال تناول الطعام أو ما إذا كانت هناك أشياء تلحق خلال تناول الطعام (مثل التلفزيون)».

وخلص باحثون في دورية أكاديمية التغذية وعلم النظم الغذائية على الإنترنت إلى أنه قد يكون من الصعب على بعض الأسر الاجتماع يومياً على مائدة الطعام، ولكن ربما يستطيعون اتباع عادات صحية على نحو أكبر خلال الوجبات التي يجتمعون حولها.

وقالت كبيرة معدي الدراسة، راشيل شومين، عبر البريد الإلكتروني إن «أساليب الأسر خلال تناول الطعام تتفاوت وربما تكون مرتبطة ببدانة البالغين». «البالغون ياكلون أكثر عندما يشاهدون التلفزيون، كما أن الطعام غير المطهي في المنزل ربما يكون أقل من الساجية

«العربية ننت»؛ قالت دراسة أميركية إن البالغين، الذين لا يشاهدون التلفزيون على الإطلاق خلال الوجبات الأسرية، ومعظم طعامهم مطهي في البيت يقل لديهم بشكل كبير احتمال إصابتهم بالبدانة.

وأشارت أبحاث سابقة إلى وجود صلة بين زيادة تناول الطعام مع الأسرة وتراجع البدانة، ولكن في الدراسة الحالية التي شملت أكثر من 1200 شخص من سكان ولاية أوهايو ياكلون في البيت بدلاً من الخارج ومن دون مشاهدة التلفزيون ارتبط ذلك بتراجع خطر الإصابة بالبدانة بصرف النظر عن عدد مرات تواجد الأسرة.

«الصحة العالمية» : البيئة الملوثة تؤدي بحياة 1.7 مليون طفل سنوياً



تعرض الرضع والأطفال الصغار للهواء الملوث في الداخل والخارج وللتدخين السلبي.

وأضاف التقرير أن هذا يزيد من خطر تعرض الأطفال لالتهاب الرئوي بالإضافة إلى الخطر مدى حياتهم من الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي المزمنة مثل الربو، وقال التقرير إن تلوث الهواء يزيد أيضاً من الخطر مدى الحياة من الإصابة بأمراض القلب والجلطة الدماغية والسرطان.

وقالت مارجريت تشان المدير العام لمنظمة الصحة العالمية في بيان إن «البيئة الملوثة بيئة قاتلة.. ولا سيما للأطفال الصغار».

«أعضاء أجسامهم وأجهزتهم المناعية التي في طور النمو وأجسامهم ومسالكهم التنفسية الأصغر تجعلهم يتأثرون بسرعة بشكل خاص للهواء الملوث».

وقالت المنظمة في التقرير إن التعرض الضار يمكن أن يبدأ والطفل جنين في رحم أمه ثم يستمر بعد ذلك إذا

«رويترز»؛ قالت منظمة الصحة العالمية أمس الإثنين إن ربع حالات الوفاة العالمية لأطفال دون الخامسة يعود إلى البعثات غير الصحية أو الملوثة بما في ذلك المياه غير النظيفة والهواء الملوث والتدخين السلبي وانعدام أو عدم كفاية النظافة.

وأضافت المنظمة في تقرير إن مثل هذه البعثات غير الصحية والملوثة يمكن أن تؤدي إلى حالات إسهال وملاريا والتهاب رئوي وتؤدي بحياة 1.7 مليون طفل سنوياً.

هذه النتائج تتوافق بالكامل مع دراسة أجرتها مجلة «نيو إنغلند» الطبية الأميركية في أواخر ديسمبر / كانون الأول الماضي، والتي أظهرت أن الأطفال الذين ولدوا لأمهات تناولن زيت السمك خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل كانوا أقل قابلية بنسبة 30 في المائة لتطوير مرض الربو وأعراضه. وعن ذلك، تقول أستاذة طب الأطفال، الدكتورة باميلا آل زيتلن، إن هناك اهتماماً كبيراً في الفترة الراهنة بأحماض «أوميغا 3» وارتباطها بالأمراض التنفسية، «فهم الآلية بالكامل لم يتحقق بعد، لكن عندما يمتص الجسم أوميغا 3، فإن تلك الأحماض تبذل جهداً للتحول إلى مسافات حيوية في الدم والرائتين».

وتنصح «جمعية القلب الأميركية» بتناول أنواع مختلفة من الأسماك مرتين على الأقل أسبوعياً، خصوصاً الأسماك التي تحتوي «أوميغا 3»، مثل السلمون والرنكة وغيرها.

غير مصابين بالربو. تبين أن تناول «أوميغا 3» يقلل إنتاج الغلبولين المناعي هاء، وبالتالي فهو يطفئ أعراض الربو.

الولايات المتحدة، عينات دم من 17 شخصاً يعانون من الربو، فعزلوا خلاياها المناعية من النوع باء في مختبر. وقارن الباحثون ذلك بنتائج أشخاص

أن يؤدي إلى نوبة ربو. في الدراسة الجديدة، جمع الباحثون، وهم من جامعة «رونتشستر ميدكال سنتر» في رونتشستر، نيويورك، في



زيت السمك لعلاج الربو وتهدئة نوباته

تشير دراسة جديدة إلى أن الأحماض الدهنية «أوميغا 3» المتوفرة في زيت السمك ولصوم بعض الأسماك، قد تساعد ملايين مرضى الربو على التنفس بشكل أفضل، بحسب موقع مجلة «ريدز دايجست».

وقد بينت الدراسة التي نشرت في مجلة «جي سي آي إنسايت» الطبية، أدلة جيدة على أن «أوميغا 3» لديه دور فعال في التخفيف من أعراض العديد من الأمراض، من بينها الربو. ومن المعروف أن الربو مرض رئوي مزمن تلتصق فيه الشعب الهوائية، ما يتسبب بإعراض تتضمن قصوراً في التنفس، وضيقاً في الصدر، وسعالاً مستمراً، ومشاكل في النوم بسبب السعال والصفير المرافق للأنفاس. وفي حالة الربو الذي تصاحبه حساسية، فإن النظام الغذائي ينتج الكثير من الغلوبيولين المناعي هاء (IgE) في استجابة للألم، ما يتسبب بدور في التهاب الشعب الهوائية، وهو ما يجعل التنفس أكثر صعوبة، ويمكن