علاج جديد يساهم في إنجاح زرع الكلى للأطفال من غير المؤهلين لعملية الزرع

للمرة الأولى، نجح مستشفى «جريت أرموند ستريت» في المملكة المتحدة في إجراء اول عملية زراعة كلية لطفلة رفض جسمها العضو الجديد في الماضي. وبفضل التقنية الجديدة بات بإمكان الأطفال الذين لا يستجيبون لعمليات الزرع نتيجة لارتفاع مستويات الأجسام المضادة القوية في أجسامهم الحصول على أعضاء جديدة بنجاح.

وعادة ما تؤدي بعض البروتينات الموجودة في الجسم والتي تعرف باسم مستضدات الكريات البيضاء البشرية (HLA) بفشل عملية زراعة الكلى كونها تتسبب برفضه لأي مادة أو عضو جديد. وتنشأ هذه البروتينات عن عمليات زرع سابقة، أو عمليات نقل الدم أو الحمل، وفور تشكلها يصبح إجراء عمليات الزرع أمرا شبه مستحيل.

وعلى الرغم من انخفاض نسبة الأطفال الحاملين لمستضدات الكريات البيضاء البشرية، فإن احتمالية زيادة نسبتها ترتفع كلما كثر عدد عمليات الزرع، الأمر الذي قد يؤدي لآثار سلبية خلال عمليات الزرع المستقبلية. وقد بات إجراء عدة جراحات زراعة أمرا شائعا بين الأطفال، ولذا يلاحظ ارتفاع معدلات مستضدات الكريات البيضاء البشرية بما يؤدي إلى زيادة احتمالية رفض الجسم للأعضاء وبالتالي عدم تمكن المزيد من الأطفال من الخضوع للجراحة.

وتعتمد التقنية الجديدة، التي طورها فريق عمل مستشفى «جريت أرموند ستريت»، على تنقية الدم من مستضدات الكريات البيضاء البشرية عبر عملية تدعى «بلازمافيريز»، حيث يتم سحب الدم من الجسم وتنقيته من المستضدات ومن ثم إعادته إلى الجسم. ولا يؤدي هذا الإجراء إلى إزالة المستضدات من الجسم بشكل كامل، وقد يعمل بعضها بعد زرع الكلية، ولهذا يتبع هذا الإجراء إعطاء الطفل ادوية قوية لتثبيط الجهاز المناعي والتقليل من احتمالية رفض الجسم للكلية. وفي الماضي، كان المرضى يخسرون الكلية المزروعة نتيجة رفض الجسم الحاد لها وبالتالي عليهم الاعتماد على غسيل الكلى.

ونتيجة لتثبيط عمل الجهاز المناعي للطفل، تكون معدلات الخطر مرتفعة خلال الأشهر الثلاثة الأولى بعد العملية، ولكن المستشفى يعمل على مراقبة الطفل عن كثب، وفي الأغلب يتم تخريج المريض من المستشفى بعد عدة أسابيع.

وفي هذا الشان قال السيد نظام مامود، مستشار جراحات الزراعة في مستشفى «جريت أرموند ستريت»، ورئيس الفريق المسؤول عن هذا الإجراء: «أنا سعيد جدا لتمكننا من إجراء جراحة زرع كلية لهذه الطفلة، ونأمل أن تساهم هذه الخطوة في منحها حياة أفضل وعمرا مديدا. وقد عملنا على تطوير هذا البرنامج لإعادة الأمل للأطفال والأهالي من جديد، وبالطبع هذه هي الحالة الأولى التي يتم علاجها، ونأمل أن نتمكن من توفير العلاج للمزيد من الأطفال ليكونوا قادرين على بدء حياة جديدة».

بدوره أوضح الدكتور ستيفن ماركس، مستشار أمراض كلى الأطفال ورئيس برنامج زراعة الكلى في مستشفى «جريت أرموند ستريت» قائلا: «تعد هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها إجراء عملية كهذه على طفل في المملكة المتحدة، وهذا أمر في غاية الأهمية نظرا للاختلاف الكبير بين الجهاز المناعي للأطفال والبالغين. وفي الماضي، لم يكن بالإمكان القيام بعملية زرع كلية للأطفال الحاملين لمستضدات الكريات البيضاء البشرية من متبرع على قيد الحياة، وتوجب عليهم الانتظار للحصول عل كلية من متبرع متوفى، وذلك بسبب انخفاض فرص نجاح العملية ونقيل الجسم للعضو المزروع».

وأردف قائلا: «يوفر زرع الكلى نوعية حياة أفضل للأطفال الذين يعانون من فشل كلوي حاد غير قابل للعلاج، وتتيح هذه التقنية الجديدة إمكانية إجراء الجراحة على أطفال كانوا غير مؤهلين لها، وبذلك يتجنبون الاعتماد على غسيل الكلى طوال حياتهم».

ويوفر قسم زرع الكلى في مستشفى «جريت أرموند ستريت» خدمات متكاملة للأطفال المرضى الذين يعانون من أمراض كلى خلقية أو مكتسبة سواء كانوا مقيمين داخل المستشفى أو خارجه، ويعتبر هذا القسم الأكبر من نوعه في المملكة المتحدة، ونجح في تحقيق العديد من الإنجازات الأكاديمية والطبية، وتشرف نخبة من أبرز خبراء الرعاية الصحية المتمرسين على وحدة العمليات السريرية، وتمتاز الوحدة ببرنامج توفير علاجات بديلة لأمراض الكلى تتضمن العلاج بالغسيل الكلوي البريتوني، والعلاج بالديال الدموي (إزالة الفضلات والمواد السامة من الجسم وتعويض فقدان عمل الكلى)، وعمليات زراعة الكلى.

ويمتلك فريق العمل خبرة مميزة في التعامل مع مرضى عمليات زرع الكلى من متبرع حي. وقد نجحت الوحدة في إجراء جراحة زرع كلية من متبرع حي على أطفال كانوا غير مؤهلين لها، وبذلك يتجنبون الاعتماد على غسيل الكلى طوال حياتهم.

يبذل العلماء جهودا كبيرة من أجل تخفيف آلام الأطفال المصابين بأمراض الكلى

قصة ميغان

تبلغ ميغان من العمر 14 عاماً، وقد عانت من مشاكل في الكلية منذ ولادتها وخضعت لجراحة زراعة في مدينتها دوبلن في العام 2011، ولكن رفض جسم ميغان للعضو الجديد أجبر الأطباء على إزالة الكلية في اليوم التالي من العملية. واضطرها للعيش على عمليات غسيل الكلى بشكل يومي.

وتمت إعادة وضع ميغان على لائحة الانتظار لعملية زرع، ولكن فرصها في الحصول على كلية كانت منخفضة جداً بسبب ارتفاع مستوى المستضدات في جسمها بنسبة عالية بحيث بات احتمال رفض الجسم للعضو كبيراً جداً. ومع عدم وجود فرصة للحصول على متبرع، بدأت العائلة تفقد الأمل، حتى تواصلت الدكتور ستيفن ماركس الذي أبلغهم بإمكانية المساعدة. وأخبرهم عن التقنية الجديدة التي نجحت عند تطبيقها على البالغين، والتي يتم خلالها إزالة مستضدات الكريات البيضاء البشرية من الجسم، وبالتالي أصبح بإمكان إدوارد، والد ميغان، الذي لم يكن بإمكانه التبرع مسبقاً، منح كليته لطفلته.

وبعد قدومها إلى المستشفى، خضعت ميغان لعملية إزالة المستضدات على مدى أسبوع كامل، ومن ثم أجريت لها عملية زرع لكلية تبرع بها الوالد. وبعد العملية، لاحظت العائلة تغيراً ملحوظاً في حالة ميغان، وتقول والدتها كارول: «بدا وكأنها قد عادت إلى الحياة. وكان وجهها يلمع وعيناها مشرقتان وخدودها موردة، لقد عادت الطفلة التي كانت من قبل». وعلقت ميغان قائلة: «للمرة الأولى في حياتي، شعرت أنه بإمكاني فتح عيني».

مضت ثلاثة أشهر، وأشرف الجهاز المناعي لدى ميغان على استعادة قوته. وبدا التبدّل في حالة ميغان جلياً يوماً تلو الآخر فقد أصبحت طفلة عادية تغمرها السعادة، ولا تشعر بالتعب كما في السابق، وقد استعادت حياتها اليوم. وتضيف كارول: «كان من الرائع أن يستقبلنا كل من الدكتور ماركس والسيد مامود. بعد أن بدأنا نفقد الأمل وشعرنا بأننا أمام طريق مسدود».

ويؤكد الوالدان على أهمية التبرع بالأعضاء، كما أنهما على ثقة بأن فرصة نجاح عملية كهذه بنسبة 80% توفر للعائلات التي تعاني من الحالة نفسها أملاً جديداً في الحياة.

«أحب جيرانك» .. تحمِ قلبك!

باريس – «وكالات»: أظهرت دراسة نشرت نتائجها الثلاثاء وجود رابط بين صحة القلب ونوعية العلاقة مع الجيران، إذ إن الأشخاص الذين لديهم جيران جيدون يواجهون مخاطر أقل في الإصابة بنوبات قلبية.

وجاء في بيان أرفق بنتائج الدراسة التي نشرتها مجلة «جورنال أوف ابيديميولوجي آند كوميونيتي هلث»، «أن يكون لدى الأشخاص جيران جيدون وأن يشعروا بالتواصل مع الآخرين في المجتمع المحلي من شأنه أن يقلص خطر الإصابة بنوبة قلبية».

وتمثل أمراض القلب والأوعية الدموية السبب الأول للوفيات حول العالم، إذ إنها تسببت بوفاة 15 مليون شخص سنة 2010، وفق آخر دراسة لـ«غلوبال بوردن أوف ديزيس».

وركزت بحوث سابقة تناولت موضوع الرابط بين الجيرة والصحة على الآثار السلبية الناجمة عن عوامل مثل كثافة مطاعم الوجبات السريعة ومستويات العنف والضجيج والازدحام المروري وسوء نوعية الهواء وانتشار السرقات وتعاطي المخدرات، بحسب معدي الدراسة.

ولإجراء هذه الدراسة، حلل الباحثون من جامعة ميتشيغن، بيانات عائدة لـ5276 شخصا تفوق أعمارهم 50 من دون سجل لمشاكل قلبية في السابق ممن شاركوا في دراسة متواصلة عن الصحة والتقاعد في الولايات المتحدة.

وراقب الباحثون الصحة القلبية الوعائية لأعضاء المجموعة الذين بلغ معدل أعمارهم 70 عاما وكانوا بغالبيتهم من النساء المتزوجات، على مدى أربع سنوات اعتبارا من 2006. وقد أصيب خلال هذه الفترة 148 مشاركا بنوبات قلبية.

وفي مستهل المشروع، طلب من المشاركين إعطاء نقاط من واحد إلى 7 للدلالة على مدى شعورهم بالانتماء إلى البيئة التي يعيشون فيها ومدى قدرتهم على الاعتماد على جيرانهم في أوقات الأزمات ومدى ثقتهم بجيرانهم وتقييمهم لمستوى لطافة الجيران.

ولدى تحليلهم للنتائج، لاحظ معدو الدراسة أنه كلما زاد تقييم الأشخاص لجيرانهم نقطة واحدة من أصل سبعة تقلص لديهم خطر الإصابة بنوبات قلبية على مدى السنوات الأربع التي شملتها الدراسة.

وقال اريك كيم، وهو أحد معدي الدراسة، إن الأشخاص الذين أعطوا علامة كاملة (سبعة على سبعة) كان لديهم خطر أدنى بـ67% للإصابة بنوبات قلبية مقارنة مع الأشخاص الذين أعطوا علامة واحد من سبعة، واصفا هذه النسبة بـ«المهمة». وقال إن هذا الفارق «يمكن مقارنته تقريبا بتراجع نسبة خطر الإصابة بنوبات قلبية لدى غير المدخنين بالمقارنة مع المدخنين».

وأشار فريق الباحثين إلى أن اندماج الأشخاص مع جيرانهم قد يساعد على القيام بأنشطة بدنية مثل المشي، ما يساعد على تفادي أمراض القلب.

غوغل تطرح تطبيق التصوير البانورامي لـ«آيفون»

دبي – «البوابة العربية للأخبار التقنية»: أعلنت غوغل عن طرح تطبيقها الخاص بالتقاط الصور البانورامية «فوتو سفير كاميرا» Photo Sphere Camera في متجر تطبيقات آبل وذلك لمستخدمي هواتف آيفون، بعد أن كان التطبيق حصريا خلال الفترة الماضية لمستخدمي أندرويد.

ويتيح التطبيق لمستخدميه التقاط الصور بنسبة 360 درجة، حيث يقوم التطبيق بعدها بتجميع الصور الملتقطة ودمجها مع بعضها لتشكيل مشهد كامل للبيئة التي تم تصويرها بمكن تحريكه للمشاهدة من جميع الاتجاهات والزوايا مع دعم التقريب والتصغير، وذلك بشكل مشابه لخدمة «ستريت فيو» Street View في خرائط غوغل.

ويتيح التطبيق للمستخدم إضافة الصور البانورامية التي تم التقاطها إلى خرائط غوغل، كما يتيح مشاركتها عبر عدد من شبكات التواصل الاجتماعي مثل غوغل+ وفيسبوك وتويتر، إضافة إلى إرسالها عبر البريد الإلكتروني.

كيف تسمح الأجهزة الذكية بالتسلل إلى المنازل ؟!

هناك متسللون في منزلك يزعمون أنهم سيجعلون حياتك أسهل وأنهم قادرون على القيام ببعض الأعمال الشاقة حتى يمكنك الاستمتاع بحياتك.

لكن المتسللين لم يخبروك أنهم سيسمحوا للغرباء بتفقد منزلك وإفشاء أسرارك.

هؤلاء المتسللون ليسوا أشخاصا، وإنما أدوات ذكية تشكل ما يعرف باسم «إنترنت الأشياء». وكل منها يمثل كارثة أمنية على وشك الوقوع، حسبما اتضح من خلال تجربة لبي بي سي.

ويقف «إنترنت الأشياء» على النقيض من «إنترنت الأشخاص»، الذي نستمتع به حاليا ويتيح لنا التواصل والاتصال عبر عدد لا يحصى من التقنيات المختلفة. ويتيح «انترنت الأشياء» للأجهزة والأدوات بالاتصال بأجهزة أخرى وكذلك بنا.

ومن خلال «انترنت الأشياء» تخبرنا هذه الأدوات بما تشعر، وبوسعنا التحكم فيها بالسبل نفسها. ومن الممكن بالفعل الحصول على أدوات ذكية مثل أجهزة تنظيم الحرارة والثلاجات والأفران والغسالات ومكيفات الهواء ومشغلات الموسيقى وأجهزة مراقبة الأطفال وغيرها.

ويقول المتحمسون للأدوات الذكية إنها أفضل من الأدوات العادية لأنها تمكننا من السيطرة عليها عن بعد، وهو ما يساعدنا على التعامل بشكل أفضل مع متطلبات حياتنا العصرية.

وإذا ما كان الفرن الخاص بك متصلا بشبكة الإنترنت، ستكون قادرا على طهي طعامك ليكون جاهزا بمجرد وصولك للمنزل بدلا من الانتظار في حال عدم وجود أي وسيلة للتواصل مع الفرن وضبط توقيت عمله.

وتواصلت بي بي سي مع سبعة خبراء متخصصين في أمن الكمبيوتر والذين يفحصون ما يسمى بالأدوات الذكية لمعرفة الأدوات التي يمكن تعطيلها وما هي المخاطر الأمنية التي تسببها تلك الأدوات.

يقول جيمس لين، رئيس قسم أبحاث الأمن بشركة سوفوس، إنه «بالنسبة لمعظم تلك الأجهزة، إذا استطعت الاتصال بها فأنت تتحكم بها تماما».

منزل مليء بالثغرات

ملأت بي بي سي منزلا بمجموعة متنوعة من الأدوات الذكية وطلبت من الباحثين التأثير على الأنظمة الأمنية لتلك الأجهزة.

وقال ليام هاغان، الباحث بشركة «بيتيتيود» للأمن، إنه «صدم» عندما عرف المستوى المتدني لقدرة أجهزة مراقبة الأطفال والكاميرات التي تعمل بنظام الواي فاي على حماية ملفات الصور والصوت التي تحتويها.

وأوضح هاغان أن «أحد هذه المشاكل هو أن كاميرا الفيديو التي تعمل بنظام الواي فاي تتصل تلقائيا بالإنترنت بغض النظر عن جدار الحماية، أي شخص يعرف رقم بروتوكول الانترنت (آي بي) الخاص بك سيتمكن من دخول الكاميرا».

وأجرى هاغان اختبارا على إحدى الكاميرات واكتشف أنه بمجرد إدخال اسم تسجيل الدخول وكلمة المرور الافتراضية فسيتمكن الشخص من الوصول إلى الصور وملفات الصوت الموجودة على الجهاز.

وتفيد الإحصاءات، التي جمعها محرك «شودان» للبحث، الذي يوثق الأجهزة والمعدات الصناعية المتصلة بشبكة الإنترنت، بأن هناك أكثر من 120 ألف جهاز من تلك الأجهزة غير المحمية بصورة جيدة على اتصال بشبكة الإنترنت بالفعل.

وأشار هاغان إلى أن من الصعب معرفة عدد الأجهزة التي تسمح للغرباء بالتسلل إلى المنازل، مضيفا أنه لا توجد أي وسيلة قانونية وأخلاقية للتحقق من هذا.

وتظهر نقاط الضعف في أي جهاز من البرنامج الأساسي الذي يستخدمه خادم الإنترنت لنشر الصور على الإنترنت، وتستخدم هذه البرامج غير الآمنة من قبل أكثر من خمسة ملايين جهاز متصلة بالفعل بشبكة الإنترنت.

الأمر الأكثر إزعاجا، بحسب هاغان، هو أن إحدى الكاميرات التي اختبرها بها ما يعرف باسم «البرمجة عبر الموقع»، وهو ما يمكن المهاجمين من إدخال الرموز الخاصة بهم إلى الكاميرا، ويمكن استخدام ذلك لتحويل الكاميرا إلى جهاز تتبع للبحث عن أشياء أخرى موجودة على الشبكة وأنظمة أخرى أكثر إثارة للاهتمام مثل أجهزة الكمبيوتر، والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية.

وتمكن باحثون من مجموعة «إن سي سي» من السيطرة على عدة أجهزة مختلفة، بما في ذلك المقابس الذكية التي يمكن التحكم فيها عن طريق الواي فاي، ونظام لاسلكي لتشغيل الموسيقى، ومشغل اسطوانات «دي في دي» بتقنية «بلو راي».

السلامة أولا

وقال جيمس لين، من شركة سوفوز، إن الخطر الذي تشكله الأدوات الذكية على الناس حاليا محدود إلى حد ما، لكن التوجهات في جرائم الكمبيوتر تشير إلى أن الأمر لن يبقى على هذا النحو.

وعملت شركة ميكروسوفت وبعض شركات بيع برمجيات الكمبيوتر على جعل شفراتها أكثر صعوبة، وهو ما دفع قراصنة الإنترنت المتمرسين إلى البحث عن مكان آخر لأهدافهم. وأوضح لين أن ذلك يفسر أسباب تزايد برامج انتزاع الفدية وحالات احتيال الدعم الفني والهجوم على أجهزة الكمبيوتر بمنافذ البيع في المحال.

وقال إن من المرجح أن الطريقة السهلة جدا للإخلال بالعديد من الأجهزة الذكية ستجعلها معرضة للهجوم في المستقبل القريب. وبالفعل هناك نماذج من مهاجمين سعوا للإخلال بأجهزة منزلية في محاولة للاستيلاء على البيانات المصرفية على الإنترنت.

ودعا لين المصنعين إلى تعزيز قدراتهم والقيام بدور أفضل لحماية منتجاتهم. وأضاف أنه في حالات عديدة ليست هناك طريقة سهلة لتحديث البرامج الثابتة غير الآمنة في الأدوات الذكية لإصلاح الخلل الذي يكتشفه الباحثون. وأوضح أن العديد ربما يترددون في تطبيقها خشية تعطيل الكاميرا أو الغسالة أو جهاز التليفزيون.

وقال إنه ربما تكون هناك آثار، كالتكلفة وسهولة الاستخدام، في سبيل تحسين مستوى الأمان، لكنه قال إن الأمر لن يتطلب جهدا أو كلفة كبيرة لحماية العديد من المنتجات.

وأضاف أن إصلاح غالبية مواطن الخلل الواضحة في العديد من الأجهزة لن يؤثر في سهولة الاستخدام على الإطلاق، لأنها ستؤثر في أجزاء غير واضحة بالنسبة للعملاء والمستخدمين.