

بارقة أمل تلوح في ظلام مرضاه

## تطوير لقاح جديد قد يقي من «العمى النهري»

## تعاون بين عدة شركات لتطوير اختبار دم يكشف «السرطان» مبكراً

منذ عام 1981. وأضاف المعرفة الحديثة لطرق تائير الطفيليات على ردود الأفعال المناعية لجسم الإنسان، قدمت مؤشراً لاختبار اللقاحات. واللقاح المضاد للعمى النهري سيكمل العلاج للقاح حالياً، ويحسن من احتمال القضاء على هذا المرض في أفريقيا. ومن المأمول أن يساعد هذا العقار في حماية الأطفال المعرضين للإصابة في المناطق التي ينتشر فيها المرض. وندشت مبادرة تطوير اللقاح كرد فعل لإعلان لندن للأمراض المدارية المهملة، والذي تادي بالقضاء على مرض العمى النهري في أفريقيا. وهذا البحث هو نتاج عمل العديد من باحثي جامعة إدنبرة في أفريقيا، وأوروبا، والولايات المتحدة، على مدار ثلاثين عاماً. كما اشتركت فيه 15 منظمة في خمس دول.



2020، وإن تُختبر فعاليته بحلول عام 2025. وقال بيفيد تايلور، رئيس فريق البحث من جامعة إدنبرة، إنه بدأ العمل على مسببات مرض العمى النهري

أعلن علماء أنهم حققوا إنجازاً كبيراً نحو تطوير لقاح مضاد لمرض مداري مهمل، يؤثر على نحو 17 مليون شخص حول العالم. ويمكن من خلال التجارب تحديد ثلاثة مكونات محتملة للقاح قد يقي من الإصابة بمرض العمى النهري، المعروف كذلك بـ«داء الكلابية»، وتحدث الإصابة عن طريق دودة طفيلية، وتنتشر عن طريق الذباب الأسود الذي يتكاثر في الأنهار. وتحدث أكثر من 90 في المئة من حالات الإصابة في غرب ووسط أفريقيا. وتتطور نحو عشرة في المئة من الحالات إلى إصابات في العين، يُصاب واحد في المئة منها بالعمى، في حين يُصاب 70 في المئة بأمراض جديدة خطيرة. ويأمل الباحثون أن تُختبر سلامة واحد من هذه اللقاحات على الأقل في عام



السرطان. وفي العام الماضي أطلقت شركة باسواي جينوميكس في توجه مباشر للمستهلك اختباراً للحمض النووي في الدم للأصحاء دون اجراء مثل هذه التجارب الإكلينيكية المطولة، لكن إيلومينا وهي لاعب أكبر في هذا المجال تريد أن تقدم الدليل أولاً. ويقول جاي فلاتكي كبير المديرين التنفيذيين لإيلومينا الذي سراس شركة جريل إن العمل على الاختبار الجديد بدأ منذ نحو 18 شهراً، وقال فلاتكي في مقابلة «حقلنا تقدمنا هائلاً يعطينا ثقة في أن نصل إلى نقطة النهاية التي ننتظرها»، وهو يعتقد أن الأمر يتطلب عاماً آخر في الأبحاث وتطوير الاختبار، وبعدها ستجرى جريل تجارب إكلينيكية على الاختبار على نحو 300 ألف خريطة جينية وهو ما قد يستغرق عامين آخرين. ويقول فلاتكي إن إيلومينا تهدف إلى طرح الاختبار الجديد في الأسواق بحلول عام 2019 وتأمل أن تنخفض في ذلك الحين تكاليف عملية التسلسل الجيني حتى يمكنها أن تطرح اختبار الحمض النووي في الدم بنحو 500 دولار للاختبار الواحد وهو ما يجعله متاحاً على نطاق واسع. ويقول منتقدون إنه لا يوجد ديل كاف بعد على أن هذا النوع من اختبارات الدم سيروصد السرطان مبكراً لدى الأصحاء.

تسعى شركة إيلومينا المتخصصة في وضع التسلسل الجيني إلى تحقيق تقدم كبير في رصد السرطان بتطوير اختبار دم يكشف عن المرض في مراحله المبكرة لدى مرضى لم تظهر عليهم الأعراض بعد. وأعلنت شركة إيلومينا أسس الأحد والتي تتخذ من سان دييغو مقراً لها أنها ستشفي شركة جديدة اسمها جريل باستثمارات تزيد على 100 مليون دولار وأنها ستكون صاحبة حصة الأغلبية. ومن أبرز المستثمرين بيل جيتس مؤسس مايكروسوفت وجيف بيزوس مؤسس أمازون دوت كوم. وسيستخدم اختبار شركة جريل تكنولوجيا إيلومينا لتسلسل الحمض النووي (دي.إن.إيه) لاكتشاف جينات سرطانية تنشا في الأورام وتطور مع دورة الدم. والأمل هو رصد أنواع عديدة من السرطانات التي تتشكل حديثاً حتى يمكن علاجها في مراحلها المبكرة وهو ما يزيد فرص الشفاء من المرض. وتوقع شركة كوين آند كو أن استخدام تسلسل الحمض النووي في اختبارات الدم سيؤدي على عشرة مليارات دولار في العام بحلول نهاية العقد الحالي. ويقول خبراء إن هناك حاجة لإجراء اختبارات إكلينيكية كبيرة للتوصل إلى الدليل المطلوب لجعل هذه الاختبارات تجرى بشكل روتيني لرصد

## فتاة فقدت يدها في رحم أمها .. تصبح لاعبة جمباز



سلطت صحيفة ديلي ميل البريطانية الضوء على فتاة أمريكية أصيبت بمرض نادر تسبب في بتر يدها اليسرى داخل رحم أمها، لكنها لم تياس وحققت حلمها في أن تصبح لاعبة جمباز شهيرة بعد تركيب طرف صناعي. وكانت تاليا دوكينز التي تبلغ من العمر 8 سنوات، ولدت بدون اليد اليسرى بسبب مرض نادر يحدث في رحم الأم ويصيب واحداً من كل 4000 طفل، وهو عبارة عن النفاذ الحزم اللغبية التي ترسل المواد الغذائية إلى الجسم مما أدى إلى قطع اإمدادات الدم إلى يدها مع وقف نموها. وقام الأطباء بتركيب يد اصطناعية للفتاة عندما بلغت من العمر 6 أسابيع فقط، وأصبحت متفوقة في الألعاب البهلوانية، والسباحة والتزلج على الجليد وكان الجمباز هوايتها المفضلة. ولكن إعاقته جعلتها لا تعرف إجراء بعض الحركات الأكثر تعقيداً التي تتطلب يدين اثنين أو مرونة المعصم. لذلك قام فريق من الخبراء بصنع جهاز يشبه «المسمار» مع تركيبه في ذراع الفتاة، والذي سهل عليها الوقوف على اليدين ولعب رياضة تقوية العضلات للمرة الأولى في حياتها.

## علماء: هناك فارق بين المرأة والرجل في حرق الدهون أثناء التمارين الرياضية

تجبر الجسم على استخدام الكاربوهيدرات بدلاً من حرق الدهون، لذا يُصحح بان تنتظر المرأة 90 دقيقة على الأقل بعد التمرين قبل أن تاكل إذا أرادت أن تحرق أكبر كمية من الدهون في تمارينها. وأوضح الدكتور كولنز أن فكرة المرونة في عملية التمثيل، أي قدرة التمثيل بين حرق السكر (كاربوهيدرات) والدهون هي المفتاح إلى الصحة. وأضاف أن عملية التمثيل ليست مرته في غالبية البنات. فهم دائماً يحرقون السكر ولا ينتقلون أبداً إلى حرق الدهون. وأكد كولنز أهمية التمارين البدنية لأنها تنش العضلات وتجبرها على أن تصبح أفضل في إدارة الطاقة والانتقال بين حرق السكر وحرق الدهون. ويستطيع البشر أن يتعامل مع الغذاء والمغذيات على نحو أفضل لأن لديه القدرة على التنقل بين حرق الكاربوهيدرات وحرق الدهون.



استهلكها في العضلات. أما المرأة التي لديها دهون أكثر حول الورك والأرداف والبطن فإن غالبية ما تحرقه من دهون يحدث في الساعات الثلاث الأولى بعد التمرين. وإذا أكلت قبل التمرين فإنها

الرجل قبل التمرين يكون لديه مخزون من الكاربوهيدرات المتاحة لعضلاته ولن يتمكن من الانتقال إلى حرق الدهن. وإذا أكل بعد التمرين فإنه ببساطة يعوض عن الكاربوهيدرات التي

التمرين. والسبب أن لدى الرجل عضلات أكثر من المرأة وأن الكاربوهيدرات تُخزن في العضلات حيث تكون وقود الجسم للفضل. كما قال الدكتور كولنز. وإذا أكل



الذين تناولوا كاربوهيدرات بعد التمرين زادوا ما احرقوه من دهون بنسبة 8 في المئة. لذا أظهرت التجربة أن على الرجل أن ياكل بعد التمرين لزيادة ما يحرقه من دهون وعلى المرأة أن تاكل قبل

دهونا أكثر من الرجال وأن النساء اللواتي تناولن كاربوهيدرات قبل التمرين زدن ما احرقته من دهون بنسبة 22 في المئة. وأحرق الرجال كمية أقل من الدهون عموماً ولكن

واتاح هذا للدكتور آدم كولنز من جامعة سيري البريطانية الذي أجرى التجربة أن يختبر تأثير الكاربوهيدرات قبل التمارين بعدها، واكتشف الدكتور كولنز أن النساء احرقن

قال علماء إن بالإمكان حرق دهون أكثر من دون زيادة في التمارين البدنية وأن تغيير مواعيد الأكل قبل التمارين أو بعدها يعني إمكانية حرق دهون أكثر بنسبة 22 في المئة على السابق. ولكن العلماء وجدوا أن هناك فارقاً كبيراً بين الرجل والمرأة في هذا المجال. فالرجل يحرق دهوناً أكثر إذا تمرن قبل الأكل والمرأة إذا تمرنت بعد الأكل. وقال خبير في التغذية لصحيفة الديلي ميل إن المرأة التي تاكل قبل ساعة على تمارينها يمكن أن تجهد هدفها في حرق الدهون. وأجريت تجربة بمشاركة 13 رجلاً و17 امرأة تمرنوا لمدة أربعة أسابيع في ثلاث حصص من التمارين المختلفة اسبوعياً. وكان جميعهم يتناولون مشروباً قبل كل حصة وبعدها ولكن بعضهم كانوا يتناولون سائلاً بلا سعرات والسعرات الأخر مشروباً كاربوهيدراتياً بسرعات تحت المراقبة.