التعرف على حفريات «أكبر طائر» في التاريخ

كان طائر «بيلاغورنيس ساندبرسي» العملاق قادرا على التحليق فوق المحيط بحثا عن الطعام

«بي بي سي»: تعرف علماء على البقايا الحفرية لأكبر الطيور (القادرة على التحليق) في التاريخ، والذي بدا وكأنه طائر نورس عملاق.

ووصل طول جناح هذا الطائر إلى ما يتراوح بين 6.1 و 7.4 مترا.

ونشرت تفاصيل هذا الاكتشاف في دورية الأكاديمية الوطنية للعلوم.

وتم اكتشاف البقايا الحفرية، التي يصل عمرها إلى 25 مليون سنة، قبل 30 عاما في ولاية كارولينا الجنوبية، لكن الأمر استغرق كل هذا الوقت لمعرفة أن هذا الطائر هو أحد الأنواع الجديدة.

وقال دانيال كسيبكا، أمين العلوم بمتحف بروس في ولاية كونيكتيكت: «هذه الحفرية لافتة للنظر سواء من حيث الحجم، أو من حيث الحفظ والوقاية».

وأضاف: «الجمجمة على وجه الخصوص رائعة. ونظرا للطبيعة الحساسة للعظام، فمن اللافت للنظر أن العينة وصلت الى قاع البحر ودفنت دون أن يتم تدميرها من قبل كائنات أخرى، ثم تم اكتشافها قبل أن تتآكل أو تتجرف بعيدا».

ويعتقد الباحثون أن هذا الطائر الضخم أكبر من طائر «الأرجنتافيس ماجنفسينس»، الذي كان يحمل الرقم القياسي السابق كأكبر طائر حلق في السماء، وهو طائر يشبه نسر الكوندور من أمريكا الجنوبية، والذي يصل طول جناحه إلى ما يتراوح بين 5.7 و6.1 مترا، وكان يعيش قبل نحو ستة ملايين عاما.

ويعتقد العلماء أن العملاق الجديد، الذين أطلقوا عليه اسم «بيلاغورنيس ساندبرسي»، كان ضعف حجم طائر القطرس، الذي يعد أكبر الطيور الموجودة الآن.

ومثله مثل طائر القطرس، كان «بيلاغورنيس ساندبرسي» طائرا بحريا يقضي معظم وقته يحلق فوق المحيط بهدف افتراس الأسماك والحيار.

وإذ تشير النماذج النظرية إلى صعوبة تحليق طائر بهذا الحجم بواسطة جناحيه، يعتقد الباحثون أنه كان يستخدم التيارات الهوائية ليتمكن من التحليق فوق المحيط.

وكان هذا الطائر يشبه الطائرة الشراعية القوية بفضل جناحيه الطويلين والخفيفين، وعظامه الجوفاء.

وقال كسيبكا: «كان هذا الطائر سريعا وفعالا للغاية، وكان على الأرجح قادرا على الطيران بسرعة تتجاوز 10 متر في الثانية - أسرع من الرقم القياسي العالمي للعدو في 100 متر». ورغم ذلك، كان هذا الطائر البحري أقل رشاقة بكثير على الأرض. ويقول كسيبكا: «كانت الأجنحة الطويلة تمثل عائقا أمام حركته على الأرض».

وأظهرت نماذج حاسوبية أن هذا الطائر العملاق كان يواجه صعوبة في الإقلاع، ولم يكن الأمر يقتصر على الوقوف والرفرفة بجناحيه.

وبدلا من ذلك، يعتقد العلماء أنه كان يتهادى من مكان مرتفع، كما كان يستغل العواصف الهوائية.

واختفت مثل هذه الطيور الضخمة قبل نحو ثلاثة ملايين عاما، ولا يعرف العلماء السبب وراء انقراضها.

علماء يتوصلون لطريقة توقف انتشار السرطان في الجسم

لندن - «العربية نت»: تمكن علماء بريطانيون من الوصول إلى نتائج بالغة الأهمية تتعلق بمكافحة مرض السرطان، حيث اكتشفوا كيفية انتشار الخلايا السرطانية في جسم الإنسان وطريقة انتقالها من مكان إلى آخر داخل الجسم، وهو ما يمهد الطريق أمام التوصل الى علاج نهائي للمرض الذي تعتبر عملية انتشاره في الجسم أكبر المعضلات التي تواجه الأطباء.

وأجرى البحث الجديد علماء بيولوجيا من جامعة لندن، لاكتشاف كيفية انتقال الخلايا السرطانية من مكان الى آخر في الجسم، فيما تقول جريدة «ديلي ميل» البريطانية، إن نتائج هذا البحث تمثل خطوة مهمة نحو تمكين الأطباء من وقف حركة الخلايا السرطانية، وبالتالي القدرة على مواجهة المرض.

ومن شأن الاكتشاف الجديد أن يمنح الأطباء قدرة على إبقاء المرض في مراحله الأولية عندما يتم اكتشافه، والحيلولة دون انتقال المريض الى المراحل المتقدمة التي تجعل من العلاج أمرا بالغ الصعوبة، حيث سيكون بمقدور الأطباء تجميد حركة الخلايا السرطانية ومنع انتقالها من مكان الى آخر في الجسم.

ويقول الأطباء: إن غالبية الوفيات التي تنتج عن مرض السرطان لا تكون الأورام الأولية هي السبب فيها، وإنما الحالات المتقدمة من المرض، وعندما تكون الخلايا السرطانية قد انتقلت الى أماكن حساسة من الجسم تسبب الوفاة مثل الرئتين أو الدماغ اللتان تسببان الوفاة عند مداهمة الخلايا السرطانية لهما.

وقال البروفيسور البريطاني الذي نشر نتائج الدراسة روبرتو مايور: «إنها نتائج بالغة الأهمية من أجل فهم كيفية حركة الخلايا السرطانية، والتي نعتقد بقوة أنها تزودنا بطريقة انتشار السرطان في الجسم».

وأضاف مايور، «إنها طريق طويلة من هنا حتى الوصول الى علاج نهائي لمرض السرطان، لكن نتائج هذه الدراسة تزودنا بالنظرية التي نعرف من خلالها كيف تقوم الأورام بإيذاء جسم الإنسان، وكيف يمكن وقف حركة وانتشار هذه الخلايا السرطانية».

ووجد الباحثون، أن الخلايا السرطانية ضعيفة الارتباط ببعضها وتنتقل من خلال السوائل في الجسم، كما اكتشفوا «إشارة كيميائية» هي التي تحث على التغيير، حيث بإطفاء هذه «الإشارة الكيميائية» تمكن العلماء من تجميد حركة الخلايا السرطانية، ونجحوا في وقف حركتها بشكل فعال.

وحتى اللحظة فإن النجاح المؤكد للعلماء تم على خلايا غير سرطانية تم التحكم بها بنجاح، إلا أن البروفيسور مايور يؤكد أن ميكانيكية العمل لهذه الخلايا التي خضعت للاختبارات الناجحة هي نفس تلك التي تعمل بها الخلايا السرطانية وتنتشر بواسطتها.

يشار الى أن مرض السرطان يعتبر واحداً من بين الأمراض التي تؤرق الأطباء والعلماء في العالم، حيث لم يتمكنوا من إيجاد العلاج الفعال والنهائي له، خاصة عندما يكون في مراحل متقدمة لدى المريض ويتم اكتشافه في وقت متأخر من الإصابة به وليس في وقت مبكر.

تزايد عمليات زراعة الأعضاء في العالم

تظهر الإحصاءات الرسمية أن عمليات زراعة الأعضاء في العالم في ارتفاع مستمر، غير أن المملكة المتحدة لا تزال متخلفة عن بلدان أخرى في هذا المجال.

ومنذ نحو عام من الآن أجريت 4.655 عملية، بنسبة ارتفاع بلغت 10 بالمئة مقارنة بنفس الفترة من العام الأسبق، وواصلت أعداد عمليات زراعة الأعضاء ارتفاعها للعام الثامن على التوالي.

ومع ذلك، أشارت هيئة الصحة العامة في بريطانيا إلى أن ثلاثة أشخاص يموتون يوميا بسبب نقص المتبرعين.

وتسعى الهيئة إلى زيادة معدل المتبرعين بأكثر من 50 بالمئة بحلول عام 2020، بهدف وضع بريطانيا في مصاف الدول المتقدمة في هذا المجال، مثل إسبانيا.

وشهدت عمليات نقل الأعضاء دفعة كبيرة خلال السنوات الأخيرة، إذ وصل عدد الذين سجلوا اسمائهم للتبرع بأعضائهم بعد الوفاة إلى 20 مليون شخص حاليا.

ويرفض 40 بالمئة من الأسر التبرع بأعضاء ذويهم بعد الوفاة، على الرغم من تسجيل أسمائهم للتبرع.

ثلاثة أشخاص يموتون يوميا في بريطانيا بسبب نقص المتبرعين

وتعمل المستشفيات بشكل متزايد على توظيف ممرضات متخصصات في عمليات التبرع بالأعضاء لدعم أقارب الفقيد في المستشفيات في محاولة لتصحيح هذا الوضع.

أكبر مشكلة

وأشارت سالي جونسون، من هيئة الصحة العامة في بريطانيا، إلى ضرورة أن يعمل من يسجل اسمه كمتبرع على مناقشة هذا الأمر مع أسرته قبل وفاته.

وقالت: "رفض الأسرة هو أكبر مشكلة تواجهنا، ومن المؤسف أننا نتخلف عن بعض البلدان الأخرى من حيث الموافقة على إجراء تلك العمليات".

وأضافت: "نحن نفهم أن العائلات غالبا ما تتخذ قرار التبرع بأعضاء ذويها وهي في أحلك الظروف. ولذا فبدلا من الانتظار حتى هذه اللحظة، من فضلك اسأل نفسك الآن عما إذا كان يمكنك رؤية أشخاص يموتون وهم في حاجة إلى عملية زراعة أعضاء في المملكة المتحدة؟"

وأردفت: "إذا كنا نقبل حصولنا على الأعضاء أو إنقاذ الأشخاص الذين نحبهم عن طريق زراعة الأعضاء، فكيف لا نكون على استعداد للتبرع أيضا؟"

وأظهرت الأرقام أن التبرعات لا تأتي من المتوفين فحسب، ولكن من الأحياء أيضا، حيث شهد العام الماضي إجراء ما يزيد عن 1000 عملية عن طريق نقل أعضاء من أشخاص ما زالوا على قيد الحياة.

44 مليوناً يعانون المرض في العالم وسيرتفع العدد إلى 135 مليونا عام 2050

تطوير اختبار للدم يساعد في التنبؤ بالألزهايمر

«بي بي سي»: حقق علماء بريطانيون «خطوة كبيرة للأمام» في إطار تطوير اختبار للدم يساعد في التنبؤ بالإصابة بمرض الخرف (الزهايمر).

واستطاع الباحثون تحديد مجموعة بروتينات في الدم يمكنها التنبؤ ببداية ظهور مرض الخرف بدقة تصل إلى 87 في المئة، وذلك بعد أبحاث شملت أكثر من ألف شخص.

وستستخدم نتائج البحث، المنشورة بدورية الزهايمر والعته، لتحسين التجارب على العقاقير الجديدة لعلاج مرض الخرف.

ومع هذا حذر خبراء من أن الاختبار غير جاهز بعد للاستخدام بعيادات الأطباء.

وحتى الآن، منيت رحلة البحث عن علاج لمرض الزهايمر بالفشل. وشهدت الفترة من 2002 وحتى 2012 إخفاق 99.6 في المئة من التجارب التي أجريت لمنع أو عكس تأثير هذا المرض.

ويعتقد الأطباء أن سبب الفشل هو أن علاج المرضى يبدأ في مرحلة متأخرة جدا، إذ تظهر الأعراض بعد نحو عقد من بداية الإصابة بالمرض.

لذلك فإن رصد المرض مبكرا يعد واحدا من أولويات أبحاث مرض الخرف.

ويعاني نحو 44 مليون شخص من مرض الخرف في العالم، ومن المتوقع ارتفاع هذا الرقم إلى 135 مليونا بحلول عام 2050.

1 - زوجان يعانيان مرض ألزهايمر

وسيكون نحو 71 في المئة منهم فقراء ومتوسطي الدخل.

وتبلغ تكلفة التعامل مع المرض عالميا 600 مليار دولار.

اختبار الدم

وسعت مجموعة البحث، التي تضم علماء جامعيين وصناعيين، للبحث عن الاختلافات الموجودة في دماء 452 شخصا سليما، و220 آخرين يعانون من ضعف الإدراك المعتدل، هذا بالإضافة إلى 476 مريضا بالزهايمر.

وكان هناك قدرة على تحديد مرضى الضعف الإدراكي المعتدل الذين سيتطور لديهم مرض الزهايمر خلال عام، بدقة بلغت 87 في المئة.

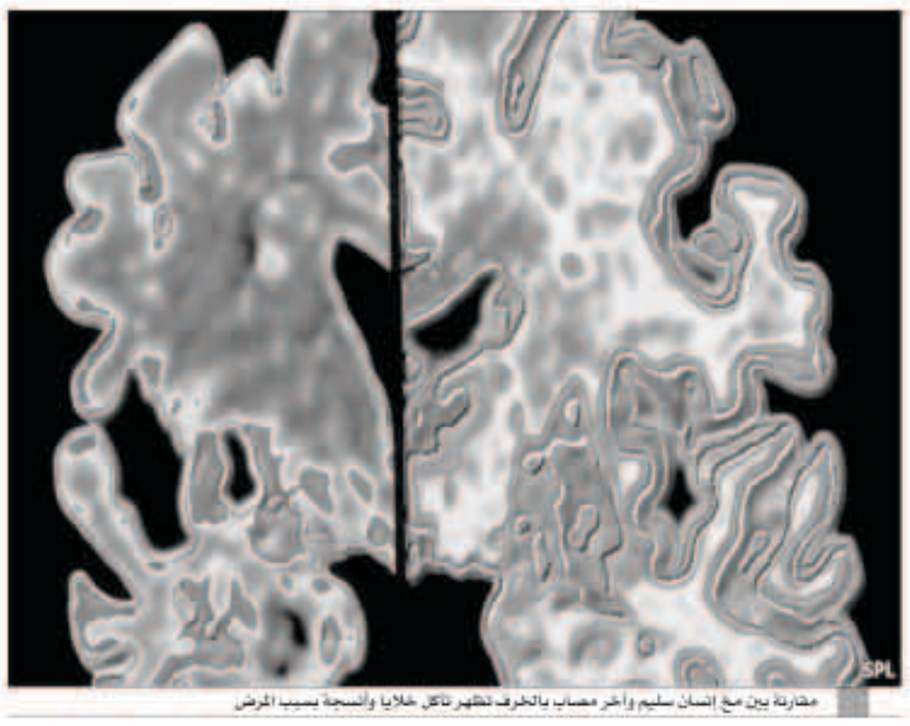
وقال سيمون لوفستون رئيس فريق البحث من جامعة أوكسفورد «نريد أن نتمكن من تحديد أي الأشخاص يخضع للتجارب السريرية بصورة مبكرة أكثر مما يجري حاليا، وهذا تحديدا ما نسعى إليه».

ومع هذا، أشار لوفستون إلى أن الاختبارات قد تجد مكانا في عيادات الأطباء مستقبلا.

وأضاف لوفستون «طالما لا يوجد علاج، فإنه يمكن للشخص التشكيك في قيمة الاختبار. لكن الناس يأتون إلى العيادة لأنهم يريدون معرفة ما يحدث لهم. وحاليا لا يمكنني أن أخبرهم بشيء».

وأعترف أنه اضطر لمطالبة المرضى بالعودة بعد عام لمعرفة إذا كانت مشكلات الذاكرة لديهم أصابها أي سوء.

وتابع «هذا محبط وفظيع. وعلى الرغم من وجود بعض التحفظات حول إجراء الاختبار، كل ما استطيع قوله هو إن هناك بعض الأشخاص يأتون إلى العيادات ويسألون هذا السؤال تحديدا».



مقارنة بين مخ إنسان سليم وآخر مصاب بالخرف تظهر تآكل خلايا وأنسجة بسبب المرض

أما إيان بايك، الرئيس التنفيذي للتشغيل في بروتيوم ساينسز، فقال إن «إجراء اختبار البروتين في الحقيقة خطوة كبيرة للأمام».

وأضاف أن «الأمر سيستغرق عدة أعوام وسيحتاج عددا أكبر من المرضى قبل التأكد من أن هذه الاختبارات مناسبة للاستخدام السريري الروتيني. ويمكن أن تبدأ هذه العملية الآن بسرعة نوعا ما».

ومن جهته، اعتبر إريك كاران، مدير البحث في هيئة أبحاث الزهايمر في بريطانيا، أن الدراسة «جولة تقنية فذة».

لكنه حذر من أن معدلات الدقة الحالية تمثل مخاطرة لإبلاغ أشخاص أصحاء بأنهم في طريقهم للإصابة بالزهايمر، وهو ما قد يؤدي للإصابة بالقلق والاكتئاب.

ومن المستبعد أن يتم استخدام الاختبار بصورة منفردة، إذا ما بدأ العمل به في عيادات الأطباء في نهاية المطاف.

ويمكن دعم الحصول على نتائج إيجابية من خلال إجراء مسح للمخ بالأشعة أو اختبار السائل الشوكي بحثا عن مؤشرات على المرض.

لكن دكتور كاران ذكر أن تلك الخطوة ستجعل الزهايمر مرضا يمكن تجنبه.

وقال إن «هذا يمنحنا طريقة جيدة لمعرفة من سيتطور لديهم مرض الزهايمر، وهذا سيرفع من إمكانية التأثير الإيجابي للعقاقير والعلاج.» وأضاف «إنها ليست رحلة بسيطة، جميعا يأمل لو كانت بسيطة.»