مركبة خاصة بصدد دخول عالم الفضاء

وصلت مركبة فضاء قامت شركة خاصة بصناعتها الى ارتفاع قياسي فوق كاليفورنيا بلغ ٢١٢ الف قدم في واحدة من التجارب النهائية قبل ان تدخل عالم الفضاء رسميا. وقام بيرت روتان، الرائد في هندسة الطيران، ببناء المركبة «سبيس شيب وان» ويأمل في الفوز بجائزة انساري اكس البالغ قيمتها عشرة ملايين دولار لاول رحلة خاصة الى الفضاء. ويجب ان تصل المركبة الى ارتفاع ٣٢٩ الف قدم مرتين في الاسابيع الثلاثة القادمة للفوز بالجائزة ومن المتوقع ان تحقق ذلك الشهر المقبل. ويتنافس ٢٥ فريقا في جميع انحاء العالم للفوز بالجائزة. وفي عرض مثير فوق مطار موجاف قطعت المركبة «سبيس شيب وان» والطائرة «وايت نايت» التي تحملها خطوة نحو انتزاع جائزة اكس . ويعتبر الارتفاع الذي وصلت اليه المركبة ويبلغ ٢١٢ الف كيلومتر اربعة امثال الارتفاع الذي بلغته المركبة في السابق واقتربت من الوصول الى الارتفاع البالغ ٣٢٩ الف قدم اللازم للفوز بالجائزة.

ويجب ان تبلغ المركبة التي يتألف طاقمها من ثلاثة افراد هذا الارتفاع، الذي يعد الحد الرسمي لدخول الفضاء، مرتين خلال ثلاثة اسابيع.
ووصلت المركبة الان عن طريق ١٣ اختبارا الى مرحلة يعتقد المراقبون انه يمكن من خلالها ان تحاول الوصول الى هذا الارتفاع في غضون اسابيع. واصبحت شركة سكيلد كومبوزيتس التي يملكها بيرت روتان بالفعل اول مؤسسة غير حكومية تحصل على تصريح لاطلاق مركبة فضاء من هيئة الطيران الاتحادية الامريكية في الاول من ابريل نيسان الماضي.
وستمثل جائزة اكس بداية عصر جديد في عالم رحلات الفضاء المأهولة عندما تصبح الشركات الخاصة قادرة على تنظيم رحلات قصيرة للفضاء مقابل الحصول على اموال من الاشخاص الذين يرغبون في السفر الى الفضاء. وهناك آمال في امكانية تطوير سوق لسياحة الفضاء لكن عددا قليلا من الركاب الاثرياء فقط سيكون بوسعه السفر الى الفضاء في واقع الامر عن طريق شركة او شركتين في المستقبل المنظور.

اكتشاف علاقة بين مرض السكري والزهايمر

خلصت دراسة علمية حديثة إلى أن الاصابة بمرض السكري قد تزيد من مخاطر الاصابة بالزهايمر بنسبة تصل إلى ٦٥ بالمئة.
وتوصل فريق من الباحثين بالمركز الطبي في جامعة روش في شيكاغو إلى هذه النتائج من خلال دراسة أجروها على أكثر من ٨٠٠ شخص استغرقت نحو ٥ سنوات. وقال خبراء بريطانيون إن هناك حاجة لاجراء مزيد من الدراسات لاكتشاف مدى الخطر الذي يشكله السكري على الاصابة بالزهايمر.
ونشرت نتائج الدراسة في دورية أرشيف علم الأعصاب. ويذكر أن نحو ١,٤ مليون شخص مصابون بالسكري في بريطانيا، معظمهم يصابون بالنوع . ويعتقد أن مليونا آخر مصاب بالسكري لكنه ليس على دراية باصابته. وأجرى باحثو شيكاغو دراستهم على ٨٢٤ شخصا على مدار خمس سنوات ونصف.
واكتشف الباحثون خلال فترة الدراسة أن ١٥١ شخصا يعانون من الزهايمر من بينهم ٣١ مصابا بالسكري.
وبناء على ذلك قدر الباحثون أن المصابين بالسكري تزيد مخاطر اصابتهم بالزهايمر بمعدل ٦٥ بالمئة مقارنة بغير المصابين بالسكري.
وركز الباحثون أيضا على من يعانون من الضعف العقلي باجراء اختبارات على المصابين بالسكري وغير المصابين فيما يتعلق بالذاكرة والادراك وهي أمور تتأثر عموما بالشيخوخة والزهايمر. وأوضحت الاختبارات أن سرعة الادراك فقط انخفضت بشكل أسرع في المصابين بالسكري عن غير المصابين بنحو ٤٤ بالمئة. لكن الباحثين يقولون إن هناك حاجة لبذل المزيد قبل ربط التغير العقلي بمرض السكري لأن الدراسات أوضحت أن الأمراض الناجمة عن الأوعية الدموية مثل السكتة الدماغية تؤثر على هذه الوظيفة. واكتشف الباحثون خلال الفترة التي أجريت فيها الدراسة عدم وجود اختلاف في معدل التغير على مناطق إدراك أخرى في المصابين بالسكري عن غير المصابين. وقالت الدكتورة زوي ارفانيتاكيس التي قادت فريق البحث: «اكتشفنا أن السكري يتعلق بالضعف في بعض أنظمة الادراك وليس في أخرى».
وأضافت أن جميع من شاركوا في الدراسة وافقوا على التبرع بأدمغتهم لصالح البحث العلمي ومن ثم يسهل فحصها للحصول على مزيد من المعلومات حول مدى العلاقة بين السكري بضعف الادراك.
ومن جهته قال البروفيسور كليف بالارد، مدير البحث في جمعية مرض الزهايمر إن الدراسة توضح أن مخاطر الاصابة بالزهايمر تزيد بين من يعانون من السكري بما يؤكد على نتائج عدد كبير من الدراسات السابقة والتي أجريت على نطاق أوسع. وأضاف: "يزيد السكري مع أمراض أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الكوليسترول من مخاطر الاصابة بالزهايمر". واستطرد بالارد قائلا: "بذل المزيد لتحديد الآلية التي تربط بين السكري والزهايمر أمر هام بالنسبة لمن يعانون من السكري لكنها قد تسلط الضوء أيضا على بعض العمليات الهامة في تطور مرض الزهايمر بشكل عام". وقال البروفيسور بالارد إن تناول الطعام بشكل صحي يضمن الفحص المنتظم لمستويات ضغط الدم والكوليسترول. وممارسة التمارين الرياضية والحفاظ على الوزن ربما تتحول لتصبح طرق هامة لتقليل مخاطر الاصابة بالعتة. وقال بيني وليامز وهو متخصص بريطاني في علاج السكري: "من المعروف أن الارتفاع المستمر لمعدلات الكوليسترول في الدم قد يؤدي إلى العديد من المضاعفات مثل الاصابة بمرض القلب والعمي ومن ثم فإنه من الضروري الحفاظ على معدل الجلوكوز في الدم".
وأضاف: "هناك بعض الأدلة التي تقترح أن عدم السيطرة على مرض السكري يؤثر أيضا على المخ. لكن لايزال هناك حاجة لاجراء مزيد من الدراسات لتوضيح العلاقة بين الزهايمر والسكري قبل التوصل إلى أي نتائج".

تكنولوجيا الفضاء للمحافظة على خصوبة السيدات

بفضل الأساليب التكنولوجية الحديثة التي طورتها وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا)، تمكن العلماء في معهد ماكجوان للطب التأهيلي بجامعة بيتسبيرة، من تطوير استراتيجية أولية تساعد في الاحتفاظ بنسيج المبايض من الفئران والقوارض في مستنبتات مخبرية وتحتوي على حويصلات لبويضات سليمة غير ناضجة.
وأشار الباحثون في دراستهم التي نشرتها مجلة «هندسة الأنسجة» المتخصصة، إلى أن مثل هذه التقنيات قد تثبت قيمتها في حماية خصوبة السيدات المصابات بالسرطان المعرضات لخطر يهدد قدرتهن على الحمل والإنجاب بسبب العلاج الكيماوي والإشعاعي الضروري لإنقاذ حياتهن.
وأوضح الباحثون أن من الممكن إزالة المبايض وتجميدها قبل البدء بعلاج السرطان، إلا أنه لا توجد طريقة فعالة لإنتاج بويضات ناضجة عند ذوبان النسيج المخزن، لذا فان التوصل لطريقة آمنة لإنتاج بويضات سليمة من المبايض المحفوظة سيمثل تقدما حقيقيا نحو إعادة الخصوبة للنساء المصابات بالسرطان. وقد ركز العلماء على المحافظة على بناء نسيج المبايض، وخصوصا الحويصلات والبويضات غير الناضجة التي تمثل الجزء الوظيفي من المبيض، حيث تبقى هذه الحويصلات ساكنة حتى يتم تحفيزها عند البلوغ لتمر بسلسلة من مراحل التطور والنضوج قبل الوصول إلى مرحلة النضج الكامل، ولكن عند اختفائها أو فقدانها تعجز المبايض وتدخل السيدة في مرحلة اليأس. وأوضح الباحثون أن أنظمة المستنبتات المخبرية المستخدمة في حفظ المبايض المستأصلة تشبه البيئة الطبيعية للمبيض في جسم المرأة، لذا فان بإمكان أنسجتها إنتاج حويصلات وبويضات سليمة وناضجة قابلة للإخصاب.

الروماتيزم يسبب خسائر فادحة في أمريكا

كشفت مراكز علاج مرض الروماتيزم في الولايات المتحدة الأميركية أنه تم تشخيص أعراض هذا المرض لدى ربع البالغين الأميركيين وأنه سبق لنحو ١٧ في المائة أن عانوا منه.وتراوحت النسب المئوية للمصابين بين ١٧,٨٪ في هاواي، و٣٥,٨٪ في الاباما عام ٢٠٠، وبلغ المعدل المتوسط ٢٧,٦٪.
وتعتبر النسبة عالية مقارنة بالأمراض وفقا للدكتور شاد هيلميك الخبير في مرض الروماتيزم.وقد انفق الأميركيون ٥١,١ بليون دولار على العلاج الطبي للروماتيزم والامراض المتعلقة به في عام ١٩٩٧، فضلا عن ٣٥,١ بليون دولار، اعتبرت في عداد الخسائر التي سببها المرض بطريقة غير مباشرة. ويسبب مرض الروماتيزم التهابا مؤلما في المفاصل، كما انه يعتبر سببا للإعاقة لدى العديد في الولايات المتحدة، علاوة على انه يكلف أموالا باهظة بسبب ما يستدعيه من أنظمة غذائية محددة.ويعتقد خبراء الصحة بان اتباع نظام غذائي مناسب بالإضافة الى التمارين الرياضية والعلاج الطبي المنتظم يفيد في التحكم في مرض الروماتيزم.

معرفة الغذاء الصحي

سيقوم باحثون من مجلس الأبحاث الطبي بدراسة من أجل تحديد أفضل الأغذية لتقليل مخاطر الإصابة بأمراض القلب ونوعين من مرض السكر.
وستجرى الدراسة على مدى أربعة أعوام
ويأمل المجلس في أن تسفر عن نتائج يمكن استخدامها في تحديد سياسات الصحة العامة.
وستمول وكالة معايير الغذاء البحث بمليوني وسبعمئة ألف جنيه استرليني.
ويمكن أن يصاب الأشخاص الذي يعانون من مشاكل في عملية الأيض بأمراض القلب أو السكر.
ويعاني نحو ربع سكان بريطانيا من عوامل تساعد على الإصابة بمشاكل في الأيض.
ومن بينها البدانة المفرطة وارتفاع ضغط الدم واضطراب مستوى الدهون في الدم.
ومن المعروف إن خطر الإصابة بهذه المشاكل يزداد لدى الأشخاص الذين يتناولون أطعمة غنية بالدهون ولا يمارسون الرياضة،
لكن من غير المعروف ما هي الأغذية التي تقلل من خطر الإصابة.
ودائما ما كان ينصح بالإكثار من تناول الفواكه والخضروات والتقليل من الدهون في الأغذية مع ممارسة الرياضة.
لكن الباحثين في مركز الأبحاث الطبي يقولون إن كمية الدهون والكربوهيدرات في الأغذية التي يتم تناولها ربما تعدل من بعض مشاكل الأيض.
وتقول دكتور سوزان جيب رئيسة فريق البحث إن الأنظمة الغذائية الحالية تهدف إلى تقليل مستويات الدهون المشبعة في الأغذية.
الدهون والكربوهيدرات للكربوهيدرات تأثير سريع على مستوى السكر في الدم فور أكلها ويتم قياسها بمؤشر معين. فالكربوهيدرات التي تتفكك بسرعة خلال الهضم ترفع من مستوى الجلوكوز في الدم، على عكس الأغذية التي تتفكك ببطء فلا ترفع مستوى الجلوكوز في الدم.
وسيبحث العلماء نوعين من الأغذية يختلفان في المحتوى من الدهون والكربوهيدرات.
أغذية الاختبار وستكون الدهون قليلة والكربوهيدرات مرتفعة في أحدهما فيما سيتم إبدال الدهون المشبعة بأحماض دهنية.
وأوضح ناطق باسم المركز إن القيام بأبحاث على الأغذية تتضمن العادات الغذائية في بريطانيا أمر صعب.
وقال إن البحث يهدف إلى توفير معلومات يمكن عن طريقها نصح الجمهور بأفضل الأغذية التي تقلل خطر الإصابة بأمراض القلب والسكر.
وسيقوم الباحثون باختيار ٦٥٠ متطوعا لإجراء البحث.

بعد إدمان بعض أنواعه للمبيدات الحشرية

تجنيد البعوض لمحاربة الملاريا

على مر الاعوام الماضية، و في خضم الحرب ضد الملاريا يقوم خبراء الصحة العامة بإزالة المستنقعات ورشها بمبيدات لقتل البعوض، في محاولتهم الدائمة لتقليل ضحايا الملاريا، كما قاموا بتوزيع الأدوية، ولكن الآن يتطلع الباحثون إلى تجنيد البعوض في تلك المعركة، ويجرون تجاربهم لمعرفة إمكانية تغيير جينات الذباب أو التحكم فيها لتدمر طفيليات الملاريا التي تحملها قبل أن تنقلها إلى البشر. ونقلت صحيفة (كريستيان ساينس مونيتور) عن باحثين أوروبيين، اتخاذهم خطوة هامة على هذا الطريق، فقد اكتشفوا أن هناك ثلاثة جينات للبعوض تتحكم في جهاز المناعة لديه، سواء بالفشل أو الاستجابة عند وجود طفيليات الملاريا.

ويفتح هذا الكشف الباب أمام تصميم مواد كيميائية تستطيع منع تلك الجينات من حماية الطفيليات، ويقول جورج كريستوفريدس العالم بمعمل الجزيئات البيولوجية بهايدلبرج الألمانية وعضو فريق البحث إن هذا الكشف يمثل حلاً واعداً لتقليل انتشار الملاريا.
ويوضح مارشيلو جاكوبس لورينا المتخصص في الأمراض المعدية بمعهد جون هوبكنز للصحة العامة أن النتائج ستكون مذهلة، مضيفا ان فريق البحث بصدد دراسة كيفية دفاع طفيل الملاريا عن نفسه ضد النظام المناعي للبعوض.
ويقول الباحثون إن حشرة البعوض وطفيل الملاريا الذي تحمله قد أصبحا أكثر مقاومة للعقاقير والمبيدات الحشرية، كما أن بعض تلك المبيدات لا تستخدم بالطريقة المثلى مما يحد من فاعليتها، مما قد يؤدي إلى مضاعفة وفيات الملاريا من ١ إلى ٣ ملايين نسمة في العشرين سنة القادمة معظمهم من الأطفال. وقد توصل العلماء عام ٢٠٠٢ إلى رسم الخريطة الجينية الكاملة للبعوض وطفيل الملاريا، وظل العلماء يدرسون كيفية تعديل البعوض وراثياً لمكافحة ذلك المرض.
وقد استطاع الباحثون في جامعة كايس ويسترن تطوير بعوضة مهندسة وراثياً تستطيع جيناتها تدمير طفيل الملاريا وهو لا يزال داخل البعوضة، ولكن الأبحاث أثبتت أن ذلك التحول لم يقتل جميع أنواع الملاريا، مما يدل على أن الطفيل استطاع التطور لمقاومة ذلك التغير، كما اعترف الفريق بأنه من الصعوبة نقل ذلك التعديل الجيني ليشمل جميع أنواع البعوض حول العالم.
أما فريق جامعة هايدلبرج، فقد اتخذ طريقاً آخر حيث أرادوا معرفة الجينات المسؤولة عن تحفيز أو تثبيط الجهاز المناعي للبعوض، وقد أثبتت التجارب السابقة أن الجهاز المناعي للبعوض قد اكتشف وجود الطفيل ولكنها استطاعت خداعه لذا اعتبرها على أنها كائنات صديقة.
وقد استطاع الفريق في بادئ الأمر تطوير تقنية تجعل جينات البعوض غير فاعلة أو (إسكاتها)، وقاموا بحقن البعوض بطفيل من أحد القوارض ليحل محل طفيل الملاريا، وبرزت ثلاثة جينات من ضمن تلك التي تم إسكاتها، فقاموا بإسكات اثنين منها وعندئذ ازدادت صعوبة الطفيليات لتتطور داخل البعوضة المضيفة عما كان الوضع عندما كانت تلك الجينات نشطة. ومن جانبها، تقول جانيت هيمنجواي وأليستر كريج الباحثان بكلية الطب الاستوائي بجامعة ليفربول البريطانية إنه لايزال هناك الكثير من العمل لتحويل تلك النتائج إلى توجهات عملية، ولكنهما يضيفان أن النتائج تبشر بخير.

التكنولوجيا الفائقة الدقة تنقذ العالم

أول مرة استخدام الذرات بدلا من الجزيئات في صناعة الأجهزة

يتوقع العلماء ان تساهم الآلات الاكثر دقة فى انقاذ العالم من نضوب الموارد الطبيعية والتلوث خاصة ان استنزاف المواد الخام بدون تعقل ادى الى تهديد العالم باختفاء وشيك لبعض المعادن النادرة، وتؤكد الدكتورة ماشاد التون، المحررة العلمية بشبكة CNN، ان تصميم الآلات الدقيقة فى المستقبل سوف يعتمد على استخدام الذرات بدلا من الجزيئات، الامر الذى سيوفر تكاليف الانتاج بمعدلات لا يمكن توقعها حاليا، بالاضافة الى ضمان متانة هذه الآلات ودقة قيامها بالوظائف المنوطة بها، حيث تستطيع تلك الاجهزة المتناهية فى الصغر ان تتسلل الى اى نقطة فى الجسم، دون ان يواجه الاطباء التعقيدات المعروفة لدى استخدام الاجهزة التقليدية، ومن ثم يمكن تشخيص الامراض بدقة غير مسبوقة، كذلك يمكن تصنيع مكونات الكمبيوتر من خلال التكنولوجيا الدقيقة، وبذلك يتحقق وفر هائل فى مستلزمات الانتاج والتكلفة بالاضافة الى استمرار الحاسبات فى الخدمة لفترات طويلة.
ويعكف فريق من العلماء على متابعة البحوث المتقدمة فى هذا الصدد، ويقود فريق البحث كل من الدكتور جوزيف ستوريسو وروبرت شيلوتا مع مجموعة من المتخصصين فى علوم الفيزياء والكيمياء والمعادن، ويكشف شيلوتا عن الخطوط العريضة لهذه البحوث قائلا: انه لو امكن ترتيب ٤٠٠ الف ذرة متجاورة فان طول المسافة الناتجة عن هذه الذرات لن يزيد على عرض شعرة واحدة فى رأس الانسان، ولذا فان نتائج هذه الابحاث سوف تحدث انقلابا فى غاية الخطورة فى جميع العلوم الطبيعية، ان لم يكن فى التاريخ الانسانى باكمله، الى المدى الذى يصح ان تقارن فيه هذه الآلات بالتحولات الحاسمة فى مسيرة الحضارة مثل اكتشاف النار والمعادن وتعلم الزراعة وغزو الفضاء!!
ويشير شيلوتا الى استخدام مكونات الذرات مثل الالكترونات والنيترونات فى انتاج آلات لا يمكن تصور مدى دقتها ومتانتها، ومع ذلك يرى الدكتور شيلوتا ان هذه الامكانات الواعدة لتوظيف الذرات فى انتاج الآلات يمكن ان تمثل تحديا فى غاية الخطورة. فربما عجزت الدوائر الكهربائية التى تقوم بتشغيل هذه الآلات البالغة الصغر عن القيام بوظائفها، نظرا لان الذرات فى تركيبها تعتمد على مدى توازن الشحنات الكهربية بداخلها.
ويستطرد الدكتور شيلوتا مؤكدا ان فريق البحث اصيب بالذهول لدى نجاح التجارب الاولية لهذه الابحاث، خاصة ان رؤية الذرات بعد تجميعها تحت الميكروسكوب الالكترونى كانت مفاجأة مدهشة للغاية، الى المدى الذى يبشر باقتراب انجاز هذه التطلعات، فقد كانت هذه هى المرة الاولى التى يحقق فيها العلماء انجازا من هذا النوع وعلى هذه الدرجة من الابتكار غير المسبوق، وقد استغرق اعداد المجهر الالكترونى المستخدم فى اجراء هذه التجارب عدة سنوات حيث تطلب هذا الجهاز توفير خبرات غير تقليدية، منها على سبيل المثال الحصول على الذرات فى حالة منفردة بعيدا عن الروابط الكيميائية والفيزيائية التى تشترك فيها الذرات لتكوين الجزيئات او اثناء التفاعلات الكيميائية، وقد اكتشف الباحثون العديد من الخصائص غير المألوفة داخل العالم المثير للذرات.
الا ان هذه التجارب تتطلب شروطا صارمة لدى اجرائها، اذ تتم عند درجة حرارة اقل من ٤٥٥ تحت الصفر على مقياس فهرنهايت المعمول به فى الولايات المتحدة، وتم تجميد الذرات وتجريدها من تأثير ذبذبات الموجات الكهربائية والمغناطيسية وكافة صور الاشعاع الاخرى، بمعنى ان الذرات موضع التجارب كانت فى حالة الفراغ حتى لا تتداخل الذرات المطلوب ترويضها مع اية مؤثرات اخرى.
ويقول سترويسو ان تغيير مستويات الطاقة ادى الى التغيير فى حجم الكتلة البالغة الناتجة عن اصطفاف الذرات فى ظل تلك الظروف المثالية، ويصف بيتر باركر مدير الابحاث فى المختبرات القومية للسرطان ان الاجهزة الجديدة التى سيتم انتاجها طبقا لهذه التقنيات سوف تساعد على التشخيص السليم والمبكر للسرطان، بل انها ستقضى على الاخطاء الناجمة عن جراحة الاورام، اذ ان بعض الاطباء يترك جزءا ولو ضئيلا من الخلايا المصابة، الامر الذى يترتب عليه اعادة تنشيط الاصابة، ومع ذلك تتطلب الاستفادة من هذه الآلات البالغة متابعة مستمرة سواء من الناحية الطبية او الاخلاقية، خاصة ان الذرات قد تتحول الى الحالة السامة، اذا تم استخدامها فى صورتها الذرية المجردة.

روبوت لرفع البصمات عن العبوات الناسفة

توصل فريق من العلماء الكنديين، مؤخرا، الى تقنية مبتكرة تتيح لأجهزة الروبوتات الخاصة بتفجير العبوات الناسفة التقاط صور للعبوة تمكنهم من رفع بصمات الشخص الذي أعدها. ومن المعروف ان اجهزة الروبوتات الخاصة بابطال عمل وتفجير العبوات الناسفة عن بعد تتسبب في اخفاء أي دليل قد تحمله العبوة الناسفة للشخص المعد لها، حيث تضيع بصمات الاصابع مع ما يحدث من انفجار. غير ان مهندسين من جامعة كالجاري في ألبرتا بكندا، نجحوا في الوصول الى اسلوب جديد يتيح لمثل تلك الاجهزة تفجير العبوة ورفع البصمات عنها في آن واحد. وتعتمد تلك التقنية على تزويد الروبوت بمسدس غراء يسلط كمية مركزة من الغراء على العبوة من بعد آمن يصل الى حوالي ١٠٠ متر. ويحتوي المسدس على انبوبتين اسطوانيتين ممتلئتين بصوف الفولاذ، وهو ليف فولاذي للصقل أو التنظيف، يتيح للمسدس اطلاق كمية ضخمة من الغراء المركز، وهي المادة التي تستخدم عادة للكشف عن البصمات، حين تتفاعل مع الاحماض الامينية والبروتينات التي تتركها أصابع اليد على المادة الملموسة لتكون مركبا كيميائيا ابيض اللون واضحا يمكن تصويره بسهولة ومعرفة موضع البصمة من خلاله. وبعد اطلاق الغراء بـ ١٥ دقيقة يقوم الشخص المتحكم بالروبوت باستخدام كاميرا عالية الوضوح لتصوير أي بصمات للاصابع قد تظهر على العبوة.

أنف أليكتروني يحلل أنفاس المرضى

أكمل باحثون من جامعة بنسلفينيا العديد من الدراسات الواعدة حول أنف أليكتروني e-nose يستطيع تشخيص أمراض الجهاز التنفسي كالالتهاب الرئوي والجيوب الأنفية عبر تحليل أنفاس المرضى. ويرى الأطباء، أن الجهاز الجديد سيسهل من عملية تشخيص أمراض الجهاز التنفسي، ويجعله أكثر سرعة وأقل كلفة، كما سيقلص من الوصفات الطبية غير الضرورية للمضادات الحيوية. وقال الباحثون إن أحد أهم فوائد الجهاز الأخرى هي سرعته في تشخيص الأمراض حيث يستغرق اختبار تحديد الالتهاب الرئوي زهاء أربعين دقيقة، على نقيض فحوص اللعاب والأشعة التي قد تحتاج إلى عدة ساعات وربما أيام لتحديد المرض. وبلغت دقة «الأنف الإليكتروني» في تشخيص مرض الالتهاب الرئوي نسبة ٧٠ إلى ٩٢ ٪، وهي نسبة مشابهة للاختبارات التقليدية.
وفي دراسة ثالثة، شخص الجهاز الإليكتروني وبصورة صحيحة وبنسبة ٨٢ ٪ إصابة ٢٢ مريضاً بالجيوب الأنفية، لم يكن نصفهم مصاباً بالمرض أصلاً. ولم تجز دائرة الدواء والغذاء الأمريكية استخدام الجهاز الذي أطلق عليه اسم Cyranose 320 وتبلغ تكلفة الجهاز الذي يقارب حجم هاتف نقال، حوالي ٨ آلاف دولار. وللجهاز حوالي ٣٢ جهازاً لاقطاً بحجم رأس دبوس الإبرة تمكنه من التحليل والتعرف، بصورة رقمية، على عدد واسع من الشارات الكيميائية عبر جهاز الاستنشاق. ويطالب بعض الأطباء بإجراء المزيد من الدراسات تشمل أعداداً أكبر من المرضى قبل الحكم على مدى براعة الأنف الإليكتروني في تحديد الأمراض. وتجدر الإشارة إلى أن الدراسات الثلاث حول الجهاز الجديد شملت كل منها حوالي ٥٠ مريضاً.