

## اختبار دم يعطي أملا لمريضات سرطان المبيض

المريضات اللائي من المحتمل أن يستجبن لجرعات إضافية من العلاج إذا عاد المرض إليهن ومن يمكنهن الاستفادة من عقاقير مهمتها إعادة الجينات للعمل والتي ستدخل طور التجارب قريبا. وأضاف براون أنه من المهم تحديد المريضات اللائي سيستفدن من العقاقير الجديدة التي تعطى مع العلاج الكيماوي حال ظهور السرطان من جديد. وتعتبر هذه المرة الأولى التي يتم فيها استخدام هذا الاختبار في حالة مريضات سرطان المبيض لفحص آليات مقاومة الأورام السرطانية للعلاج الكيماوي.

قال باحثون إن اختبار دم بسيط يمكن أن يساعد على زيادة معدلات شفاء مريضات بسرطان المبيض عن طريق كشف النقاب عن أولئك اللائي من المحتمل أن تقاوم أجسادهن العلاج الكيماوي. وقال روبرت براون وهو أستاذ بجامعة جلاسجو في اسكتلندا أمام مؤتمر للسرطان الاثنين الماضي إنه وزملاءه اكتشفوا أن الجسم يمكنه أن يوقف عمل الجينات التي تمكن العلاج الكيماوي من قتل الخلايا السرطانية إذا عادت بعد العلاج الأولي. وأشار إلى أنه بهذا الاختبار يمكن للأطباء أن يحددوا

## البطاطا المطهية على البخار للتغلب على كآبة الشتاء

في أنباء جديدة ومشجعة لمن يعانون من الاكتئاب، وخصوصا في فصل البرد والضباب، أظهر البحث الجديد أن البطاطا المطهية على البخار تساعد في معالجة الكآبة وسوء المزاج بفعالية كبيرة. وأوضح الباحثون في المركز الأسترالي للعلاج النفسي والعصبي، أن كآبة الشتاء أو ما يعرف بالاضطراب العاطفي الموسمي، ينتج عن نقصان الضوء الساطع في الأشهر الغائمة الذي يساعد في تغيير المواد الكيميائية في الدماغ المسؤولة عن المزاج، ولكن تأثيراته وكيفية حدوث ذلك ما تزال تحت الدراسة. وفسر العلماء أن مادة السير وتونين الدماغية التي تعرف أيضا بهرمون السعادة، وغيرها من العناصر الغذائية كالفلويد، تكون غالبا منخفضة عند الأشخاص المصابين بالكآبة، وقد تبين أن البطاطا المطبوخة بالبخار قد تمنحهم كميات كافية من السير وتونين اللازم لعلاج هذا الاضطراب. ويرى الخبراء أن الرياضة والتعرض لمستويات كافية من الضوء الساطع خلال النهار، والتمتع بشبكة من العلاقات الاجتماعية الجيدة والتغذية المناسبة، تساعد المكتئبين في التغلب عن العقاقير المضادة للكآبة مثل بروزك، بسرعة وتمنحهم حيوية ونشاطا وتحسن مزاجهم وقوة تحملهم.

## وقود الهيدروجين يجعل الأرض أكثر برودة

أعلن علماء أن خلايا الوقود التي تعمل بغاز الهيدروجين والتي يرى فيها الكثيرون مصدرا للطاقة للمستقبل خاليا من التلوث، قد لا تخلو من ضرر بكوكب الأرض. وقال باحثون أميركيون من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا إن توفير كمية الهيدروجين اللازمة لتشغيل خلايا الوقود المطلوبة قد تجعل كوكب الأرض أكثر برودة وتلديا بالغيوم، وتحدث ثقبوا في طبقة غاز الأوزون أكبر حجما وأطول بقاء فوق القطبين. وأوضح تقرير للباحثين نشر بدورية "ساينس" العلمية أنه أثناء إنتاج ونقل الهيدروجين اللازم لتشغيل التقنية (١٠٠ ميغابايت) في أبريل/نيسان المرجح أن ما بين ١٠ إلى ٢٠٪ من الغاز يتوقع أن يتسرب إلى الغلاف الجوي. وتعتبر خلايا الوقود التي تعمل بالهيدروجين مصادر للطاقة خالية من الانبعاثات وتصلح لتشغيل كل شيء ابتداء من المركبات وحتى المنازل. كما أنها يمكن أن تحل محل المحركات التي تعمل بالوقود العضوي، وتزيل الملوثات الضارة التي تضر بالرئتين. ويقول التقرير إن زيادة مستويات غاز الهيدروجين إلى أربعة أضعاف نسبتة الحالية في الهواء البالغة نصف جزء في المليون، ستزيد من كمية بخار الماء في طبقة الغلاف الجوي المعروفة باسم "الستراتوسفير" إذ يتحد الهيدروجين مع الأوكسجين مما يزيد من كمية



## شركة ياهو تريد سعة البريد الإلكتروني لمستخدميها

منحت شركة غوغل حق استخدام النسخة التجريبية منه حاليا لعدد محدود ومختار من عملائها. وكان Gmail انثار عاصفة من الانتقاد بشأن انتهاك خصوصية المستخدمين لدى إعلان طريقة عملها، فالسعة التخزينية الكبيرة التي سيحصل عليها مستخدمو Gmail هي في مقابل أن تقوم حاسوب غوغل بـ "القاء نظرة" على الرسائل الإلكترونية الواردة، ثم تلحق بها إعلانات ذات صلة بمحتوى الرسائل. ويبدو أن ياهو أعلنت هذه الزيادة لتستفيد من زوبعة الانتقادات التي وجهت إلى غوغل، ولتؤكد وضعها لدى المستخدمين، باعتبارها تقدم واحدة من خدمات البريد الإلكتروني المفضلة لدى مستخدمي الإنترنت. غير أن ليزلي ووكر من

من ١٠ إلى ١٠٠ ميغابايت، فسيحصلون على "سعة تخزينية غير محدودة تقريبا"، تتيح لهم تخزين ما يزيد على ٥٠٠ ألف صفحة بريد، أي أن هؤلاء المستخدمين لن يشعروا تقريبا بأن ثمة حدا أقصى للسعة التخزينية. وقد أعلن أن هذه التعديلات سيتم تدشينها خلال الربع الثاني (الحالي) أو الثالث (يبدا من حزيران) من هذا العام. وكان الكثير من المراقبين قد توقعوا أن تقوم شركة ياهو وشركة هوت ميل Hotmail بالتحرك تجاه زيادة السعة التخزينية الضئيلة التي تقدمانها لمستخدميهما (٤ و ٢ ميغابايت على المجاني المتاح لمستخدميها من ٤ ميغابايت إلى ١٠٠ ميغابايت. أما بالنسبة للمستخدمين الذين يدفعون الآن حوالي ٥٠-٢٠ دولارا سنويا للحصول على سعة تخزينية

الماضي. وصرح مسؤولون من ياهو يوم الخميس الماضي في اجتماع مع خبراء ومحللين اقتصاديين من بورصة وول ستريت - بأن الشركة ستزيد سعة البريد الإلكتروني المجاني المتاح لمستخدميها من ٤ ميغابايت إلى ١٠٠ ميغابايت. أما بالنسبة للمستخدمين الذين يدفعون الآن حوالي ٥٠-٢٠ دولارا سنويا للحصول على سعة تخزينية

## الصين تبني محطة فضائية عوضا عن رحلة للقمر

الفضاء بعد الاتحاد السوفياتي السابق والولايات المتحدة. وقد رحبت الصين بالتعاون الدولي في محطاتها الفضائية لكن الولايات المتحدة أظهرت مؤخرا أنها ربما لا تريد أن تنضم بكن إلى المحطة الفضائية الدولية التي تكلف ٩٥ مليار دولار وتشترك فيها ١٦ دولة. وتشعر الولايات المتحدة بقلق من أن برنامج الفضاء الصيني الذي يديره الجيش قد يشكل يوما ما تهديدا للهيمنة الأمريكية في مجال الأقمار الصناعية للاتصالات العسكرية.

تركز الصين جهودها على بناء محطة خاصة بها في الفضاء بحلول عام ٢٠٢٠ لاستكشاف القمر لكنها الفت خططا لإرسال إنسان إلى القمر لأسباب مالية. وذكرت تقارير صحفية نقلا عن "الأب الروحي للبرنامج الفضائي الصيني" وانج يونجشي الذي أتم بنجاح أول رحلة تحمل إنسانا إلى الفضاء العام الماضي أن إتمام المحطة الدائمة سيستغرق حوالي ١٥ عاما. وأفادت صحيفة بكين نيوز أن وانج أبلغ حشدا من طلاب المدارس العليا يوم الأحد أن الصين ستدير برنامجا

## أمراض التلوث يمكن أن تنتقل إلى الأبناء والأحفاد

وتكمن قيمة الدراسة العملية في إظهارها فاعلية التصفية الجوية. وتقوم الطبيعة بعملية التصفية الجوية حيث أن ذرات الهواء الملوث تلتصق بأوراق الأشجار. وقد فرضت وكالة الحماية البيئية قيودا أكثر قسوة على التلوث الدقيق بسبب القلق على آثاره بالفعل على كبار السن والأطفال والمصابين بالأمراض التنفسية. وتنبعت أهمية المشكلة من أن ذرات الهواء الملوث الصغيرة الحجم تستنشق بشدة لتذهب أولا إلى الرئتين، وتدخل بعد ذلك تيار الدم لتتحرك عبر أنحاء الجسم.

أعلن باحثون كنديون بعد دراسة أجروها على الفئران أن الذي يمكن أن ينتقل إلى السلالة. ويزيد هذا الاكتشاف من قلق العلماء حول الذرات وجزيئات الرمد المجهريّة المنبعثة من المصانع والمولدات والناجمة عن احتراق الوقود في محركات السيارات ويطالب الدكتور جونانان ساميت من جامعة جونز هوبكنز ببحث أكثر في أخطار التلوث. ويمكن أن تسبب هذه الجزيئات الجوية مشاكل صحية من بينها الربو ومرض القلب لدى الناس الذين استنشقوا كميات عالية منها.



ذكروا أنه ربما تكون ثمة طفرات أخرى في الخريطة الوراثية للفئران، لم يتمكنوا من اكتشافها، وربما يظهر أثرها خلال أحد الأجيال التالية. يذكر أن هذه الدراسة وإن كانت تشير إلحاحا إلى ما يمكن أن يحدثه السناج للبشر، إلا أنه يصعب إجراء مثل هذه الأبحاث على البشر مباشرة كما ذكر الباحثون لأن ذلك يقضي احتجاز مجموعة من الأشخاص لفترة معينة، وكذلك التحكم في كثير من ظروف حياتهم، ومنها غذاء هؤلاء الأشخاص. في الرحلة التالية من الدراسة، سيقوم الفريق البحثي بتعرض

## تلوث الهواء يتسبب في طفرات وراثية

الفران. وأجرى الباحثون دراستهم في مدينة هاملتون الكندية الصناعية على مجموعتين من الفئران: مجموعة تركت لتتنفس الهواء العادي في أجواء المدينة، وأخرى تنضت هواء تمت تنقيته من الجزيئات الدقيقة من السناج والتراب. وبعد ١٠ أسابيع اكتشف الباحثون وجود طفرات في المادة الوراثية DNA لدى الفئران التي تنضت الهواء العادي غير المنقى. وهذه هي المرة الأولى التي يتم فيها الربط تحديدا بين جزيئات السناج والتراب وبين إحداث الطفرات الوراثية وإن كانت الكيفية التي تتسبب بها هذه الجزيئات في إحداث الطفرات لا تزال مجهولة، خاصة أن هذه الجزيئات غالبا ما تحمل سوما كيميائية من مخلفات الصناعة أو محطات الطاقة، مثل الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات أو غيرها.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تشير بدقة إلى أحد أسباب الطفرات الوراثية التي هي بدورها أحد الأسباب الرئيسية لظهور الأمراض السرطانية، وغيرها من الأمراض. ورغم أن الجيل الأول من نسل الفئران كان يخلو ظاهريا من الأمراض، فإن ذلك غالبا يعود إلى أن الباحثين كانوا يرصدون نوعا واحدا من الطفرات، وهو النوع الذي يسهل اكتشافه، وقد توصل باحثون كنديون إلى أن العوادم والسحب الدخانية في المدن الصناعية تؤدي إلى إحداث طفرات في الشفرة الوراثية للفئران، إضافة إلى الآثار السلبية المؤكدة لمثل هذه العوادم على الجهاز التنفسي. ففي العدد الأخير من مجلة ساينس الأمريكية نشر باحثون من جامعة ماكماستر الكندية بقيادة الدكتور جيم كوين دراسة تقول إن الجزيئات الميكروسكوبية الدقيقة من السناج (السخام) والتراب التي تنتج كمخلفات صناعية أو نتيجة لاحتراق الوقود في الشاحنات والسيارات تؤدي إلى إحداث طفرات جينية في الحيوانات المنوية للفئران. وهذه الطفرات تنتقل بدورها إلى الأجيال التالية. والظفرة هي أي تغير يحدث في عدد أو نوع أو تتابع الوحدات البنائية للمادة الوراثية، وتؤدي إلى إحداث تغير دائم فيها، ويتم توريثه للجيل التالي. ويعتقد أن الطفرات تحدث نتيجة أسباب عديدة، منها التعرض للأشعة الكونية أو بعض المواد الكيماوية، ولكن ليس معلوما على وجه التحديد كيفية حدوث هذه الطفرات. وكان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد العنصر المسؤول عن إحداث الطفرات الوراثية بين العناصر المساهمة في تلوث الهواء، خاصة أن دراسة سابقة نشرت عام ٢٠٠٢ كانت تشير إلى ارتباط بين تلوث الهواء وحدث الطفرات في

## التدخين السلبي يقتل المئات في أماكن العمل

خلصت دراسة علمية حديثة إلى أن التدخين السلبي في أماكن العمل يقتل مئات البريطانيين سنويا. وطبقا لما ذكره باحثون من امبريال كوليدج بلندن فإن آلاف الأشخاص يموتون من التدخين السلبي في المنازل. وتم الإعلان عن هذه النتائج قبيل انعقاد مؤتمر حول التدخين في لندن. وقال الأطباء إنهم أكدوا على الحاجة إلى منع التدخين في أماكن العمل. وركز البروفيسور كونراد جامروزيك في الدراسة على الأشخاص الذين توفوا من أمراض سرطان الرئة والقلب والسكتة الدماغية في إنجلترا وويلز في عام ٢٠٠٢. وقام جامروزيك بعد ذلك بحساب عدد من ماتوا من هؤلاء الأشخاص نتيجة تعرضهم للتدخين السلبي باستخدام صيغة رياضية خاصة.

هذه الصيغة قائمة على معلومات من دراسات أخرى حول مخاطر الوفاة من سرطان الرئة ومرض القلب والسرطان نتيجة التدخين السلبي. وأوضحت الدراسة أن نحو ٢٠ بالمئة من البالغين تحت سن ٦٥ يدخلون. وكشفت الدراسة عن أن ٤٢ بالمئة من هذه الفئة العمرية تعرضوا للدخان التبغ في المنازل بينما تعرض ١١ بالمئة آخرين لهذا النوع من الدخان في أماكن العمل. وطبقا لحسابات البروفيسور جامروزيك فإن ٧٠٠ شخص تقريبا يموتون من سرطان الرئة والقلب والسكتات الدماغية بسبب التدخين السلبي في أماكن العمل. في حين يموت ٣,٦٠٠ شخص آخرين نتيجة التدخين السلبي في المنازل. وأوضح البروفيسور جامروزيك أن هذه الأرقام ربما تعد أدق إحصائية متاحة حاليا. ومن جهته حث البروفيسور كارول بلاك، رئيس الكلية الملكية للأطباء، الحكومة على حظر التدخين في أماكن العمل. وقال بلاك: "التدخين في الحانات والمطاعم والأماكن العامة الأخرى يضر بصحة الموظفين والعامّة على حد سواء بشكل كبير".

وأضاف: "جعل هذه الأماكن خالية من التدخين لا يحمي فقط العاملين بها والعامّة المعرضة للتدخين لكنه يساعد أيضا أكثر من ٢٠ ألف شخص في بريطانيا في التوقف عن التدخين كلية". لكن جمعية فورست رفضت هذه الفكرة. وأضاف كلارك: "البن الدليل القوي على أن التدخين السلبي يقتل الأشخاص؟ ففي حالة موت شخص أسبوعيا من التدخين السلبي في العمل كما يدعي المناهضون للتدخين فعندئذ يكون الوقت قد حان للإعلان عن الأسماء. دعونا نمتلك الدليل ولا نعتمد على إحصائيات قائمة على علوم مثيرة للريبة". واستطرد كلارك قائلا: "يجب أن يكون فرض حظر تام على التدخين في الأماكن المغلقة الملاذ الأخير وليس الخيار الأول. ما الخطأ في خيار تحديد مناطق للتدخين أو أماكن تتميز بتهوية أفضل تسمح للأشخاص بالتدخين دون التسبب في مضايقة غير المدخنين؟".

## الحالة النفسية الجيدة تقي من أمراض القلب

وتنوع الوانه قد يسبب زيادة شراهة الإنسان ودفعه إلى التهام الأطعمة بنهم، وبالتالي إصابته بالتخمة دون أن يشعر. ولأحظ هؤلاء عند مراقبة عدد من الأشخاص عرض عليهم طبقا يحتوي على ٦ ألوان ونكهات مختلفة من حلوى الجلي المغلفة بالسكر، أنهم أكلوا أكثر بنسبة ٦٩ في المائة، مما أكلوا عند وضع كل لون في طبق منفصل. وفي دراسة أخرى، وجد الباحثون في جامعة بنسلفانيا، أن الأشخاص الذين قدمت لهم حبات الشوكولا الملونة، من نوع "أم أند أمز"

نفسياتهم أثرت بصورة مباشرة على حالتهم الصحية. ألوان الطعام تحدد الكمية التي يأكلها الإنسان التنوع هو بهار الحياة والمساهم الرئيس في تمدد المعدة وزيادة الوزن... هذا ما أكده أخصائيو التغذية في جامعة إلينوي الأمريكية، في بحثهم الذي يتحدى الفرضية الشعبية بأن قدرة الإنسان على السيطرة على ما يأكله من طعام ومدى نجاح برامج الحمية تعتمد على إرادته فقط. فقد وجد هؤلاء أن طريقة عرض الطعام

وفقا لدراسة جديدة أجريت مؤخرا في جامعة ايموري الأمريكية، فإن المحافظة على صحة نفسية جيدة وذهن صاف يحتر من أهم العوامل الحيوية، إلى جانب الرياضة والغذاء الصحي، للوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية، وخصوصا بين النساء اللاتي تجاوزن سن الخامسة والأربعين. فقد وجد الباحثون بعد متابعة الصحة النفسية لعدد من الأشخاص المصابين بأمراض القلب الوعائية ومزاجهم وحيويتهم وقدرتهم على المشاركة في النشاطات الحياتية، أن

