شمس الصيف قد تؤذي العينين

وجد الباحثون أن التعرض الطويل لأشعة الشمس قد يزيد من خطورة تطور مرض في العين يؤثر على القدرة البصرية فيما بعد.
فالأشخاص في عمر المراهقة والثلاثينيات والأربعينيات، والذين يمضون وقتا طويلا تحت أشعة شمس فصل الصيف، تتضاعف لديهم احتمالات الإصابة بنمط باكر من اعتلال "اللطخة التنكسي"، الذي عادة يكون مرتبطا بالتقدم بالعمر، عن غيرهم ممن يتقون مشاكل التعرض للشمس. على أية حال تقترح الدراسة أيضا أن الوسائل الوقائية مثل القبعة والنظارات الشمسية، يمكن أن يقلل بعضا من تلك المخاطر الإضافية المتعلقة بالشمس.
ويعتبر اعتلال "اللطخة التنكسي" المرتبط بالعمر هو السبب الرئيسي لفقدان البصر في الأشخاص المتقدمين بالعمر، ومن المؤسف أنه لا يتوفر علاج لهذا النوع من الإصابات.
ويؤدي هذا المرض لحدوث تنمي وعائي دموي غير طبيعي مع ترسبات قاتمة على الشبكية، كما أنها تؤدي لزيادة كمية الصباغ المتوضع على الشبكية.
والسبب الحقيقي لهذا المرض مجهول، لكن قد يكون للعوامل الوراثية والبيئية دورا في حدوثه.
شمس الشتاء أقل أذية للعين
وتضمنت الدراسة البحث في المشاركة بين التعرض لأشعة الشمس واحتمالات حدوث تلك الإصابة لدى عدد كبير من البالغين الذين تراوحت أعمارهم مابين ٤٣-٨٦ عاما.
وجاءت النتائج لتشير إلى أن الأشخاص الذين أمضوا أكثر من خمسة أيام تحت أشعة شمس الصيف القوية سواء كانوا مراهقين، أم في العشرينيات والثلاثينيات وحتى بعد الأربعين من العمر كانوا أكثر عرضة للإصابة باعتلال اللطخة مقارنة مع آخرين لم يتعرضوا للشمس أكثر من ساعتين في اليوم خلال نفس الفترة.
كما أنهم كانوا أكثر قابلية لتشكيل المادة الصباغية على الشبكية، إلا أنه ظهر في تلك الدراسة أن استعمال القبعات والنظارات الشمسية الواقية لنصف الوقت على الأقل يقلل من احتمالات تشكل الترسبات على الشبكية بنسبة خمسين بالمائة.
ولم يثبت وجود أي صلة بين التعرض للأشعة مافوق البنفسجية الصادرة عن شمس فصل الشتاء وبين حدوث تلك الإصابات.

فيروس "يسخر" لقتل الخلايا السرطانية

يعتقد بعض العلماء ان بامكانهم القضاء على السرطان باستخدام رغبة خلاياه بالبقاء حية.
وقد طور علماء بريطانيون في مركز أبحاث السرطان نوعا من الفيروسات يستطيع مهاجمة الخلايا السرطانية بينما يتجنب الخلايا السليمة.
ومن المعروف ان الخلايا السليمة تنغلق على نفسها حين يحاول فيروس ما مهاجمتها وذلك من أجل منع انتشاره، ولكن الخلايا السرطانية لا تتحلى بهذه الميزة.
وقد نشرت نتيجة الأبحاث المذكورة في في المجلة العلمية المسماة Molecular Therapy
وتهاجم الفيروسات الجسم عادة بالتسلل الى الخلايا والسيطرة عليها. ان قدرة الفيروسات على التسلل الى الخلايا تجعلها أداة ناجعة في مكافحة السرطان.
وتبقى المهمة الصعبة هي كيفية الحيلولة دون اصابة الخلايا السليمة بالفيروس.
وقد استطاع البروفيسور نك ليموان وزملاؤه في معهد الملكة ماريا الطبي ابتكار فيروس معدل يلائم هذا الغرض، فهو يفتقر الى الجين الذي يستعمل للتخفي ويمنحه القدرة على التسلل الى الخلايا.
بهذا الشكل تستطيع الخلايا أن تلاحظ كونها تتعرض للهجوم من قبل الفيروس وعندها تقدم على الانتحار، وبالتالي تحول دون أن يتمكن الفيروس من مهاجمة خلايا أخرى.
أما الخلايا السرطانية فلها طبيعة أخرى، فهي لا تقدم على الانتحار بأي حال من الأحوال ، مما يمكن الفيروس من الانتشار داخل الخلايا السرطانية ونسيج خلايا الورم.
وحين أجرى فريق الباحثين تجاربه في المختبر وجدوا أن الفيروس بقي في الأنسجة السرطانية ولكنه لم يستطع البقاء في الأنسجة السليمة.
هذه التجارب تمهد الطريقة أمام طريقة في غاية الانتقائية لعلاج السرطان.
وفي الخطوة القادمة سيتمم إضافة جين سام في الفيروس من أجل تسميم خلايا السرطان.
ويعتقد الباحثون أن عددا قليلا من الفيروسات سيكون ضروريا وذلك لان الخلايا السرطانية نفسها ستقوم بإنتاج المزيد من الفيروسات.
وقال بروفيسور ليموان رئيس فريق الباحثين" ان الشيء العظيم هنا ان الخلايا السرطانية تقوم بالجزء الأكبر من العمل".
وهذا سيجعل من الممكن حقن الفيروس في الدورة الدموية للمريض وليس كما في حال طرق العلاج الأخرى حيث يتم استهداف الانسجة السرطانية بشكل مباشر.

حل شفرة الإشارات الدماغية المسؤولة عن الحركة

ترجمة فاروق السعد

اقترب موضوع الأجهزة التي يمكن السيطرة عليها ذهنيا خطوة نحو الحقيقة. فقد مرن الباحثون القردة على "التفكير" بمؤشر على شاشة الكومبيوتر للكشف عن أشيائهم التي يفضلونها وعن أهدافهم.ويأمل الباحثون إلى أن تقود التكنولوجيا إلى اختراع أجهزة تعرض أفكار المشلولين غير القادرين على الاتصال بواسطة الكلام أو الإشارات. ويمكن أن تساعد أيضا في تطوير الأطراف الصناعية و الروبوتات التي تعمل بواسطة الدماغ حصرا. وخلال السنوات المنصرمة، طور الباحثون رقائق تشخص إشارات الحركة الصادرة من الدماغ وتحولها إلى فعل.
تم تزويد القردة بأجهزة وتدريبها على تحريك المؤشرات على الشاشات. تقوم هذه الأجهزة بترجمة الإشارات الصادرة من محرك قشرة الدماغ، وهي المنطقة التي تدير الحركة الفيزياوية. ولكن (ريجارد اندرسون) وزملائه من معهد كالفورنيا للتكنولوجيا قد فسروا الآن إشارات صادرة من منطقة مختلفة، قشرة جدار الجهة الخلفية من الدماغ، التي تساعدنا على تخطيط أفعالنا. وقد نشرت دراستهم في مجلة علوم. يقول اندرسن أن الاختلاف هو كالفرق بين "أريد أن أحرك يدي يمينا" و"أريد أن اصل إلى الماء". يمكن أن تستخدم الأجهزة التي توضع في قشرة جدار الجهة الخلفية للدماغ، نظريا، للكشف عن نوايا ورغبات الناس. عرض على ثلاثة قرود، كان قد زرع في قشرة جدار الجهة الخلفية لأدمغتها أسلاك، وميضا ضوئيا على شاشة الكومبيوتر. وبعد لحظة من التخطيط، قدم للحيوانات التي لامست البقعة المضيئة، وليمة من عصير فواكه كمكافئة. سجل فريق اندرسن النشاط الطبيعي للقرد خلال مرحلة التفكير وشخص إشارات معينة متعلقة بالحركة المخطط لها. ومن ثم استخدموا "لوغارثم" قوي لتشخيص هذه الإشارات وترجمتها إلى حركة مؤشر على الشاشة. وخلال يوم واحد، تعلم القردة بان التفكير بالخطة قد انتج مكافئة، وعندما لامس المؤشر بقعة الضوء، وكوفئ عن ملامسة شاشة الكومبيوتر. عدل الفريق المهمة بإدخال أنواع متعددة من الهدايا، حجما وعددا. وجد الباحثون بأنهم قادرون على التكهن بما سيحصل عليه كل قرد مقابل تفكيره حول المهمة. قال جون دونكو رئيس معهد التحكم والسبرانية في ما ساسوشيت، الذي يطور تقنية مشابهة للاستخدامات البشرية أنها لدراسة مثيرة، فهم يعرفون ما سيفعله القرد قبل وقوع الحدث". حصل معهد التحكم السبراني على موافقة إدارة مؤسسة الغذاء والدواء على زراعة رقائق في منطقة القشرة الدماغية لخمسة مرضى مشلولي الأطراف الأربعة لتمكينهم من السيطرة على الفارة(الماوس) وعلى دخول الكومبيوتر. ستكون الدراسات متوفرة خلال العام القادم. ربما يكون لزراعة رقائق في القشرة الدماغية تأثيرات جانبية غير متوقعة كما يحذر دونوكز حيث يقول: لنفترض انك خططت لصافحة مديرك، ولكنك فكرت لوهلة بصفعه في الوجه، فان الصفعة قد تتم. يعتقد اندرسن بان التدريب يمكن أن يستبعد كل ردود الأفعال غير المرغوب فيها. وان فكرة الدماغ-الرقائق يمكن أن تزرع في الكثير من مناطق الدماغ ، لتنسيق الأفعال المخطط لها مع ايعازات الحركة. ولكن هناك الكثير من العقبات التي ينبغي التغلب عليها كي تصبح الجراحة الترقيعية للجهاز العصبي حقيقة. تعمل الرقائق الحالية لمدة سنة ومربوطة بالكومبيوتر بواسطة أسلاك. سيتطلب الأمر أن يكون الجيل الجديد أطول عمرا ولاسلكي.

اكتشاف اصغر سمكة في العالم

اكتشف علماء في الولايات المتحدة لاول مرة اصغر واخف حيوان فقاري على الاطلاق. ويبلغ طول السمكة الصغيرة التي يطلق عليها (صغير سمك الستاوت) سبعة مليمترات اي اقل من ربع بوصة. وتعيش هذه السمكة في الحاجز المرجاني العظيم في استراليا وانتزعت لقب (اصغر حيوان فقاري) في العالم من سمكة القوبيون (جوبي) الصغيرة. ووصفت السمكة الصغيرة التي لا يزيد عرضها على عرض القلم في المتحف الاسترالي للارقام القياسية.
وكان اول نوع من المخلوقات الصغيرة ويطلق عليه (شيندلريا برفيبينجويس) قد تم العثور عليه في عام ١٩٧٩ عن طريق جيف ليس من المتحف الاسترالي خلال رحلة ميدانية في منطقة جزيرة ليزارد عند الحاجز المرجاني العظيم.
لكن هذه السمكة لم تخضع للدراسة بشكل مناسب لاعوام حتى تولى معهد (سكريبس) لعلوم المحيطات في كاليفورنيا بالولايات المتحدة ومركز مصائد الجنوب الغربي للعلوم في لاجولا بالولايات المتحدة المهمة.
ولم يعثر الا على ستة من اسماك هذا النوع فقط.
ويبدو ان الاناث التي يبلغ طولها ٨,٤ مليمتر اكبر حجما من الذكور التي يصل طولها احيانا الى سبعة مليمترات ويصفها العلماء بانها تحتفظ بكثير من الخصائص التي تكون عليها عند الصغر حتى عندما تكبر. واتخذت هذه السمكة اسمها الذي يعني انها تتسم بالبدانة، بسبب ملامحها الصغيرة وبدانتها مقارنة بالانواع الاخرى من صغار الاسماك.
ويتوافق صغر حجمها مع فترة حياتها القصيرة التي تبلغ نحو شهرين. وقد يكون التغير السريع في صالح السمكة بالفعل ويتيح لها التواؤم مع عالم يتغير بسرعة.
من المثير ان هذه الحيوانات تمر بعدة اجيال في العام مما يوضح انها يمكن ان تتطور بسرعة ايضا ، وهي تعيش في بيئة خاصة يمكن ان تهددها ظاهرة الاحتباس الحراري لكن ربما يكون لديها القدرة على التطور بسرعة كما تتطور بيئتها.
وقال امين متحف سكريبس للفقاريات البحرية ان هذا الاكتشاف يعد دليلا جديدا على ان العلماء لم يستكملوا بعد صورة الحيوانات البحرية.

مثل جميع الكائنات الحية الاخرى، يمتلك النبات وسائله ا لدفاعية الخاصة التي تمكنه من البقاء، ولكن من كان يعلم بان الطرائق التي يحمي بها النبات نفسه تصلح ان تكون وسائل علاجية تحمي الانسان كذلك!

هورمونات فول الصويا

بقلم محمد صايل

يعتبر فول الصويا من الاغذية الرئيسة للشعوب الاسيوية وخصوصا في الصين واليابان، ويرتبط تناول هذا الغذاء بالعديد من الحالات الصحية مثل انخفاض معدلات الاصابة بامراض القلب وبعض انواع السرطان.
فقد اظهرت الاحصائيات الاخيرة انخفاض كبير في معدلات الاصابة بسرطان الثدي والرحم في العديد من الدول الاسيوية التي يشكل فول الصويا غذاءها الرئيس بينما تزداد نسبة الاصابة بهذه الامراض في الدول الغربية التي تعتمد انظمة غذائية مختلفة تتميز بارتفاع نسبة الدهون واللحوم فيها. وقد فسر تاثير فول الصويا على هذا النوع من السرطانات باحتوائه على مواد معينة يمكنها ان تؤثر بصورة مباشرة في الاضطرابات الهرمونية التي غالبا ما تكون سببا في نشوء سرطان الثدي والرحم.
ومما اكد هذا التفسير تسبب فول الصويا لبعض انواع الحيوانات التي تقتات عليه بالعقم. ويعتقد العلماء ان النبات يمتلك القدرة على تصنيع مركبات كيميائية معينة يستخدمها كوسيلة دفاعية تقلل من عدد الحيوانات التي تتغذى عليه وبذلك تزداد فرصة في البقاء وقد اجريت ابحاث كثيرة اظهرت فعليا وجود مركبات كيميائية معينة في فول الصويا اطلق عليه اسم (الايزوفلافونات Iso-flavones) تتشابه في تركيبها الكيميائي الى حد كبير مع الهرمونات الستويدية الانثوية في الانسان والتي تسمى الاستروجينات (Estrogens)، وبسبب هذا التشابه التركيبي صار يطلق احيانا على الايزوفلافونات اصطلاح (الاستروجينات النباتية Phytoestrogens).
كان لمثل هذا التشابه في التركيب الكيميائي بين الهرمونات النباتية في فول الصويا والهرمونات الاستروجينية لدى الانسان تاثيره المميز في استخدام هذه المركبات تحديدا او فول الصويا ومشتقاته اجمالا كوسيلة علاجية للحماية من الاصابة بسرطانات الثدي والرحم.
فالهرمونات الاستروجينية هي المسؤولة عن ظهور الصفات الجنسية الخاصة بالاناث، مثل تنظيم نمو الثدي وادرار الحليب بالاضافة الى تنظيم الدورة الشهرية، وهي المسؤولة عن تضخم الثدي ونمو المبيض والاعضاء التناسلية لدى الاناث عند سن البلوغ، وكذلك تقوم هذه الهرمونات بزيادة امتصاص الماء والاملاح وتنظيم تقلصات عضلات الرحم قبل نزول الطمث.
ولهذه الهرمونات علاقة وطيدة بحدوث سرطان الثدي وتضخم بطانة الرحم الحميد والخبيث، يحدث ذلك عندما يكون هناك اعتلال في افراز هذه الهرمونات فيرتفع مستواها بشكل غير طبيعي مما يؤدي الى اختلال في الوظائف التي تؤديها وخصوصا ضمن انسجة الثدي والرحم، بالاضافة الى اماكن اخرى في الجسم.
فالهرمونات الاستروجينية كي تعمل ينبغي لها ان ترتبط مع مستقبلات خاصة بها فقط وهذه المستقبلات تتواجد ضمن الانسجة التي تعمل عليها الهرمونات الاستروجينية. ان صفة الارتباط هذه هي النقطة الاهم التي تفسر طريقة عمل الايزوفلافونات او الهرمونات النباتية الموجودة في فول الصويا على الحماية من اضطرابات الهرمونات الاستروجينية. فالمستقبلات ترتبط مع الهرمون استنادا الى الشكل التركيبي للهرمون بطريقة تشبه القفل والمفتاح. بهذه الطريقة لا يمكن لاي هرمون اخر لا يتشابه تركيبا مع الاستروجين ان يرتبط بالمستقبلات الاستروجينية. وحيث ان الايزوفلافونات تشبه من حيث التركيب هرمونات الاستروجين فيمكنها عند ذلك الارتباط مع المستقبلات الاستروجينية ومنافسة الهرمونات الطبيعية ومنعها من ترجمة تاثيراتها السلبية فيما لو حدث اضطراب في مستوى افرازها.
من هنا ظهرت اهمية فول الصويا والاغذية المنتجة منه في علاج سرطان الثدي وتضخم الرحم بالاضافة الى تقليل المشاكل التي تصاحب فترة نزول الطمث من تقلصات في عضلات الرحم وتورم الثدي.
وتحتوي حبوب فول الصويا على مادتين تعتبران الاكثر فعالية بين بقية الايزوفلافونات وهما الجنستين (Genestein) وهو يوجد في قشرة الحبوب، او الديدزين (Daidzin) والذي يوجد في اللب، تمتلك هاتان المادتان حوالي 0.2 بالمئة من فعالية الاستروجين مما يدل على تاثير كبير في الفعاليات الحيوية في الجسم اذ تمتلكان قدرة فائقة على الارتباط بمستقبلات خلايا الثدي ومنع حدوث سرطان الثدي.
ويبلغ مقدار ما تحتويه المئة غرام من حبوب فول الصويا حوالي 120 ملغم من (الايزوفلافونات). لو اعتبرنا ان فول الصويا هو المصدر الوحيد الذي نحصل منه على الايزوفلافونات (توجد هذه المركبات ايضا في العديد من الفواكه والخضر والحبوب) فسنكون بحاجة لما لا يقل عن الخمسة وثلاثين غرام من طحين فول الصويا او احد منتجاته الاخرى.
ولا تنحصر اهمية فول الصويا في الخدمات العلاجية التي يقدمها للنساء فقط، اذ تمتلك هذه المادة فوائد جمة اخرى، منها منع تكوين حصى المرارة وزيادة استقلاب الدهون وتقليل كوليسترول الدم وزيادة كفاءة عمل الكلية وتحفيز نمو العظام ومنع اكسدة الدهون وبالتالي الوقاية من امراض القلب، بالاضافة الى تدعيم الجهاز المناعي والحماية من الاصابة بتنخر العظام وداء السكري وابيضاض الدم (اللوكيميا).

معلومات اضافية عن نظام التشغيل (ويندوز)

ناصر عطية

حذف المستندات بصورة اوتوماتيكية
لعمل ذلك قم بانشاء ملف تسميه Clearbat وتكتب به السطر التالي:
Movec\:windows\recent*.*c:\recycled
اولا. اكتب هذا الملف في اول سطر من ملف Autoexec.bat وبذلك سيقوم بحذف المستندات فور تشغيل الجهاز.
ثانيا. اعمل اختصار لهذا الملف على سطح المكتب، وتستطيع حذف المستندات متى رغبت بذلك بالنقر على هذه الايقونة.

اوامر مهمة
الامر winipcfg لمعرفة ip الخاص بك.
الامر regedit لفتح شاشة الريجستري للويندوز.
الامر Command لفتح نافذة الدوس.
الامر scandisk او scandskw لفحص القرص الصلب.
الامر defrag لترتيب معلومات القرص الصلب.
الامر temp للوصول لفايلات النت المؤقتة.
الامر dxdiag لمعرفة كل مواصفات جهازك.
الامر pbrush لتشغيل برنامج الرسام.
الامر cdplayer لتشغيل برنامج السي دي بلير.
الامر sysedit لفتح محرر تكوين النظام.
الامر packager لاستعراض برنامج تغيير الايقونات.
الامر sfc لارجاع ملفات dll
الامر icwscrpt لنسخ ملفات dll.
الامر mobsync لفتح برنامج مهم لتنزيل صفحات النت وتصفحها خارج النت فيما بعد.
الامر cliconfg للمساعدة في شبكة الاتصال.
الامر ftp لفتح file transfer protocol بروتوكول نقل الملفات.