نظام إنذار لتنبيه السائقين عند النعاس

صمم العلماء نظاماً لتنبيه السائق إذا شعر بالنعاس أوخرج عن الخط الذي يسير عليه في الطريق، أو فقد السيطرة على السيارة خلال القيادة.

وذكرت دراسة اعدها البروفيسور خوسيه ماريا أرمينغول بالتنسيق مع قسم الهندسة في جامعة "كارلوس الثالث" في مدريد أن نظام "المسار السليم" ينبه السائق إذا تشتت ذهنه أو شعر فجأة بالنعاس خلال القيادة، ما قد يمنع حصول مئات آلاف الوفيات سنوياً على الطرقات ويوفر مليارات الدولارات نتيجة لذلك.

وقال أرمينغول ان المعلومات تصل إلى النظام "نظام الانذار الالكتروني" عبر كاميرا فيديو مثبتة على لوحة أجهزة القياس أمام السائق، وهذه تقيس عدد المرات التي يغمض فيها السائق عينيه ودرجة اتساعهما أو عندما يكون السائق منهمكاً في أشياء أخرى.

وأضاف إذا اكتشف النظام أن السائق بدأ يشعر بالنعاس أو تشتت ذهنه عن الطريق يقوم بتحذيره عن طريق إشارة مسموعة كي تحذره من خطورة الوضع.

وقال فريق البحث إن هذا النظام الالكتروني التحذيري مخصص لكل السائقين، وبخاصة للذين يقضون وقتاً طويلاً وراء المقود أو يقودون سياراتهم لمسافات طويلة.

الفلفل الحار مرهم للجلد ومصدر للحرارة!

إذا كنت تشعر بالبرودة الشديدة في الشتاء وتعاني من التشقق في أصابع يديك وقدميك فما عليك سوى أكل الفلفل الحار للتغلب على هذه المشكلة.

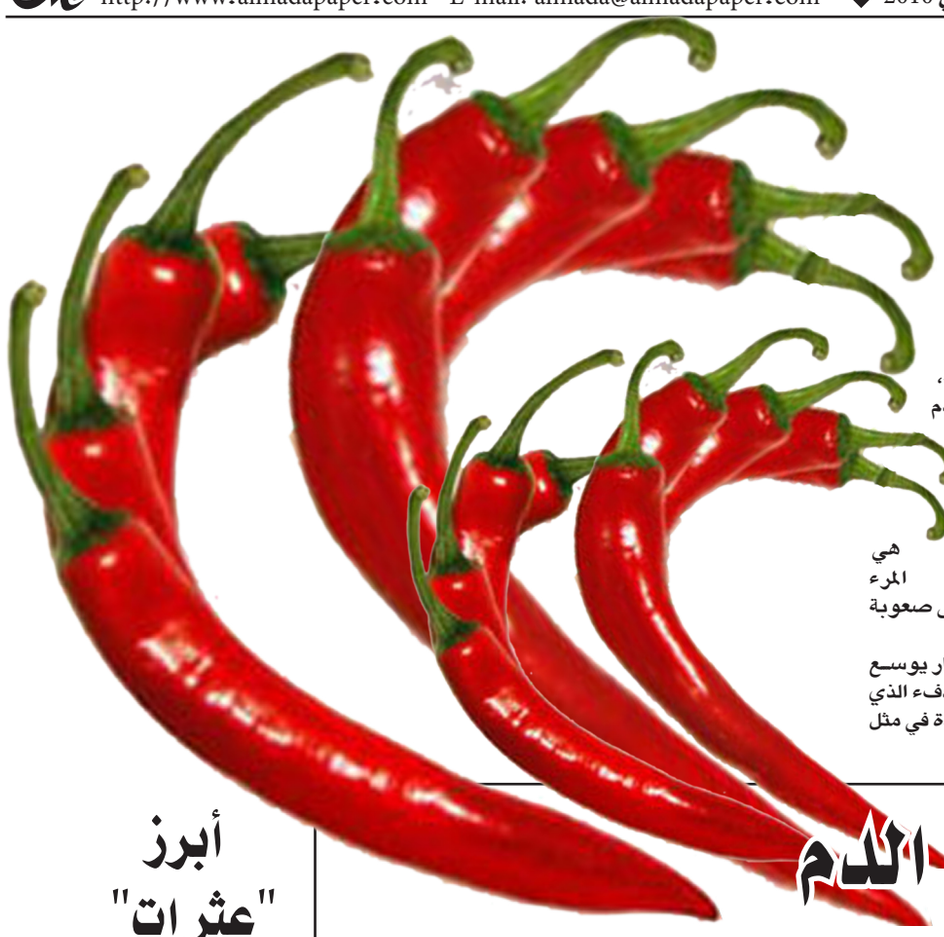
وقالت الدكتورة سارة بروير وهي طبيبة عامة وواضعة كتاب " الدليل الأساسي إلى الفيتامينات والمواد المعدنية والعقاقير النباتية" لصحيفة "ديلي ميل" إن الفلفل الحار يحافظ على سخونة وسريان الدم في الشرايين والأوردة، ويضخ الدم إلى كافة لأعضاء التي يحتاجها الجسم.

وأضافت: "إن التدفق السلس للدم ضروري ليس لتوفير الدفء للجسم فحسب بل لتزويد أنسجة الجسم بالأوكسجين والغلوكوز والفيتامينات".

وقالت بروير: "لسوء الحظ عند انخفاض درجة حرارة الجو تنقبض الأوعية الدموية، وكلما زاد هذا الانقباض تقل كمية الدم التي تضخ في الشرايين والأوردة وتصل عندها إلى مستوياتها الدنيا".

وأشارت إلى أن أكثر أعضاء الجسم تأثراً في مثل هذه الحالة هي أصابع اليدين والقدمين حيث يشعر المرء بالألم والخدر والتشنج فيها وحتى صعوبة استخدامها بالشكل المطلوب.

وخلصت الباحثة إلى أن الفلفل الحار يوسع الشرايين ويعطي ذلك الإحساس بالدفء الذي يحتاج إليه كثيرون في المناطق الباردة في مثل هذا الوقت من العام.



٨٤ مليون قتيل بالسرطان بحلول ٢٠١٥

قالت منظمة الصحة العالمية، إن عدد ضحايا مرض السرطان، منذ عام ٢٠٠٥، سيصل نحو ٨٤ مليون شخص بحلول عام ٢٠١٥، إذا لم يتم اتخاذ المزيد من الإجراءات للحيلولة دون ذلك، وتأتي تقديرات المنظمة لمناسبة اليوم العالمي للسرطان، الذي يوافق الرابع من فبراير/ شباط المقبل، والذي أطلقه الاتحاد الدولي لمكافحة السرطان، من أجل الترويج لسُبل التخفيف من العبء العالمي الناجم عن المرض، والوقاية منه وتحسين نوعية حياة المصابين به.وتشير تقديرات منظمة الصحة العالمية في تقرير أورده موقع "سي أن أن" العربي إلى إمكانية تلافي ٤٠ في المائة من حالات السرطان بالامتناع عن التدخين أو تعاطي التبغ وممارسة النشاط البدني بانتظام وانتهاج نظام غذائي صحي.

ووفقا للمنظمة، فإن استخدام التبغ هو أهمّ ما يمكن تجنبه من أسباب الإصابة بالسرطان على الصعيد العالمي، بعد أن قالت المنظمة الأسبوع الماضي إن قوانين منع التدخين بصورة كاملة لم تشمل إلاّ ٥,٤ في المائة من سكان العالم في عام ٢٠٠٨.

وقال تقرير للمنظمة، إن هناك "١٥٤ مليون نسمة لم يعودوا معرّضين لأضرار دخان التبغ في أماكن العمل والمطاعم والحانات وغير ذلك من الأماكن العامة الموجودة داخل المباني".

وأضاف التقرير "تمكّنت سبعة بلدان، هي كمبوديا وجيبوتي وغواتيمالا وموريشيوس وبنما وتركيا وزامبيا، من تنفيذ قوانين منع التدخين بصورة كاملة في عام ٢٠٠٨، وبالتالي أصبح العدد الإجمالي للبلدان التي تنفذ تلك القوانين ١٧ بلداً".

ولفت التقرير إلى أن دخان التبغ غير المباشر يؤدي، كل عام، إلى وقوع ٦٠٠ ألف من وفاة مبكّرة وعدد هائل من الأمراض التي تسبّب العجز والتشوّهات وإلى خسائر اقتصادية تُقدّر بعشرات المليارات من الدولارات الأمريكية.

في طور التجريب.. وسيلة توقف نزيف الدم

يسعى العلماء والباحثون لمساعدة آلاف الأشخاص الذين ينزفون حتى الموت كما هو الحال في العراق الممزق بفعل الحرب او في أفغانستان أو حتى في حوادث الطرق أو جراء طلقات نارية أوقنابل.

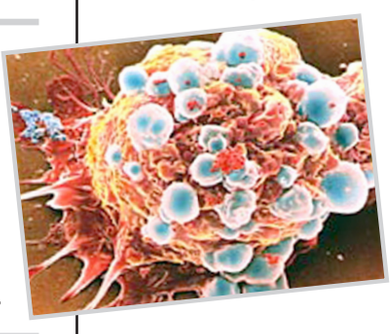
يقول باحثون أمريكيون في بحث نشرته مجلة/ترانسليشنال ميدسن/ الطبية المتخصصة إن الجروح هي السبب الرئيسي في وفاة الأشخاص في الأعمار بين أربع و٤٤ سنة، غير أنهم يعتقدون إنهم توصلوا إلى طريقة لوقف النزيف الداخلي بمساعدة تكنولوجيا النانو.

لقد طور فريق بحث بقيادة إيرين لافيك وهي باحثة متخصصة في مجال هندسة الطب الحيوي بجامعة كيس ويسترن ريزيرف بكليفلاند بولاية أوهايو الأمريكية، صفائح دموية تخليقية من مركبات قابلة للتحلل تستخدم بالفعل في أساليب علاج تقرها إدارة الغذاء والأدوية الأمريكية التي تمتد سلطاتها الإشرافية الي العلوم الحيوية ومنتجات الدم.

وتستطيع جزيئات النانو المخلقة إذا تم حقنها في جسد المصاب أن توقف حركة الدماء في مكان الجرح أو الإصابة ومن ثم تسرع عملية التجلط، لقد تمكنت الصفائح المخلقة تلك من خفض وقت النزيف في فئران التجارب المصابة بنزيف. وقالت إيرين ورفاقها إن حقن جزيئات النانو كان أشبه بإضافة أكياس من الرمال لسد يعترض مجرى نهر متدفق، ويوضح الباحثون إنه عندما يبدأ الدم في التدفق من الجرح، فإن الصفائح الطبيعية تحاول وقف النزيف من خلال تماسكها مع بعضها البعض مستخدمة جزيئات بروتينية ليفية، والصفائح المخلقة ترفع كفاءة هذه العملية. وللحيلولة دون تحول تلك الصفائح إلى تجلطات دموية خطيرة تم إحاطة كل صفيحة منها بـ"درع" مائي، ولقد خرج فائض الصفائح الدموية المخلقة من جسد حيوانات التجارب في غضون ٢٤ ساعة.

وقال الباحثون إنهم كانوا يبحثون عن وسيلة لوقف النزيف الداخلي يستطيع المسعفون أخذها في حقائبهم، وقالت لافيك إن تكنولوجيا النانو يمكن أن تكون مكملة لوسائل العلاج المستخدمة بالفعل: "لقد كان للجيش دور كبير في تطوير تقنية لوقف النزيف الداخلي الناجم عن الضغوط او النزيف الخارجي الناتج عن الجروح".

المطهرات تدرب البكتيريا على مقاومة المضادات الحيوية



حذر علماء أيرلنديون من أن المعقمات والمطهرات قد تساهم في تدريب بعض أنواع البكتيريا لتصبح أكثر مقاومة للمضادات الحيوية. وذكرت هيئة الإذاعة البريطانية "بي بي سي" أن دراسة أجراها فريق من جامعة ايرلندا الوطنية نشرت في مجلة "البيولوجيا المجهرية" أظهرت أن البكتيريا تتأقلم مع المطهرات لتصبح أكثر مقاومة للمضادات الحيوية حتى لو لم تتعرض لها من قبل. وأثبت العلماء أنه من خلال إضافة كميات كبيرة من المطهرات إلى زرع لبكتيريا "الزائفة الزنجارية" تعلمت البكتيريا أن تقاوم المطهر وعقار السيبروفلوكاسين، وهو مضاد حيوي غالباً ما يصفه الأطباء.وقد طورت البكتيريا مقاومة للمضاد الحيوي على الرغم من عدم تعرضها له. وقال العلماء إن البكتيريا تأقلمت مع إخراج العوامل المضادة للميكروبات من خلاياها، كما أن البكتيريا المتأقلمة أظهرت تحوراً في الحمض النووي مكنها من مقاومة المضاد الحيوي.يذكر أن "الزائفة الزنجارية" بكتيريا غالباً ما تصيب الأشخاص الذين يعانون من المرض الشديد، وقد تسبب الكثير من الامراض خاصة لدى الاشخاص الذين يعانون من جهاز مناعة ضعيف مثل الذين يعانون من الأيدز أو مرضى السرطان.

من لمس أصابع قدمه لن يموت بالسكتة القلبية

جزم فريق علمي ياباني بأن الشخص القادر على التمدد ولمس أصابع قدميه يتمتع جسدياً بصحة أوفر من غير القادرين على ذلك خاصة بالنسبة لشرايين القلب التي ثبت أن ليونتها وقدرتها على التمدد مرتبطة بمرونة الجسم ككل.

وقال الفريق الياباني الذي عمل بالتعاون مع جامعة تكساس الأمريكية إنه اعتمد على اختبار بسيط يقوم على الجلوس على الأرض ومد الساقين إلى الأمام ومن ثم محاولة لمس أصابع القدمين باليد.

وشمل الاختبار ٥٢٦ شخصاً تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠ و٨٣ عاماً جرى تقسيمهم بعد ذلك إلى مجموعتين تضم الأولى أصحاب الليونة الجسدية المرتفعة بينما تضم الثانية الذين عجزوا عن تنفيذ التمرين بنجاح، وبعد إجراء الاختبارات على أفراد المجموعتين اتضح بالفعل أن شرايين القلب لدى أصحاب الليونة الجسدية أكبر مما هي عليه لدى أفراد المجموعة الثانية وهو ما يقلص احتمال التعرض لأزمات قلبية لديهم باعتبار أن الشرايين المتصلبة تدفع القلب للعمل بجهد أكبر في سبيل إيصال الدم إلى الأعضاء وبالتالي تساعد على إجهاده.

وتشير الدراسة التي أشرف عليها الدكتور كينتو ياماموتو إلى أن هذه الفوارق سجلت بشكل رئيسي لدى من تجاوز العقد الرابع من عمرهم في حين أن قلة مرونة الجسد لم تدل على حالة مماثلة في شرايين القلب لدى الفئة الأصغر سنا.

وأقر ياماموتو بأن فريقه لم يتمكن من تحديد الرابط بين شرايين القلب وأوضاع عضلات الظهر أو القدمين لكنه رجح وجود علاقة على صعيد تكوين الأنسجة خاصة أن جدران شرايين القلب مكونة من أنسجة مطاطة شبيهة بتلك الموجودة في العضلات ما يعني أن تأثير العمر والحالة الصحية سيكون متشابها في الحالتين.

وذكرت شبكة / سي ان ان/ الامريكية ان هذه الدراسة تأتي لتعزز نتائج أبحاث دراسة أخرى جرت في جامعة تكساس عام ٢٠٠٨ لبحث تأثير رفع الأثقال على عضلات القلب واكتشفت عن طريق الصدفة أن قيام المرء بتدريبات لزيادة مرونة عضلاته تؤدي إلى زيادة مرونة شرايين القلب وأوضحت هذه الدراسة آنذاك أن مجموعة من المتدربين على تليين العضلات وزيادة مرونتها شهدوا زيادة في مرونة شرايين القلب بنسبة ٢٠ في المائة خلال ١٣ أسبوعاً من التدريبات.

عصفور آلي طنان!

أعلن باحث ياباني انه طور اول عصفور طنان آلي قادر على التخفيق بجناحيه والطيران، وتمكن هيروشي ليو من جامعة شيبا بالقرب من طوكيو بالتعاون مع فريقه من تطوير نموذج عصفور طنان آلي مزود بمحرك صغير وأربعة أجنحة.يصل طول هذا العصفور الآلي الى عشرة سنتيمترات اي ما يوازي حجم بعض العصافير الطنانة الحقيقية.

ويمكن التحكم به عن بعد بواسطة الأشعة دون الحمراء ويمكنه ان يرتفع او ينخفض والاستدارة يمينا او يسارا بحسب رغبة من يتحكم به.ولا يتعدى وزن العصفور الآلي ٦،٢ غرام وهو يصدر طنينا كصوت العصفور الطنان ويستطيع القيام بحركات دائرية في الهواء، ويؤكد مخترعه انه يمكن ان يقوم بمناورات اكثر من طوافة.

وأكد ليو المتخصص بنسخ الكائنات الحية الى كائنات آلية انه "من السهل صنع آلة كبيرة لكن تطوير آلة صغيرة جدا امر معقد لان ذلك يتطلب مهارات عدة لاسيما لجهة هندسة المواد".

وأفاد العالم ان "المرحلة التالية تقضي بجعل هذا العصفور الطنان يطير عموديا" كما تفعل العصافير الطنانة الحقيقية

وبتزويده بعدسة تصوير لتسويقه عام ٢٠١١، ويستطيع هذا العصفور الآلي مثلا إنقاذ ضحايا عالقين في مبان مدمرة او تقفي اثر مجرمين او حتى استكشاف المريخ، بحسب مخترعه.

أبرز "عثرات" التكنولوجيا لعام ٢٠٠٩

شهد العام الجاري الكثير من التطور التكنولوجي، وخاصة على صعيد الانترنت، مع اكتساب مواقع التواصل الاجتماعي أهمية خاصة، وظهور الجيل الجديد من "الهواتف الذكية" وأدوات القراءة الالكترونية للكتب، التي هددت بالحلول محل أساليب الطباعة التقليدية.ولكن تلك الفترة شهدت أيضاً الكثير من الانتكاسات والسقطات التقنية التي عكرت صفو هذا التطور، وبينها ما حدث ليلة رأس السنة الماضية، أي في ٣١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٨، عندما توقفت مشغلات الموسيقى"زون" التي تنتجها مايكروسوفت عن العمل كلياً.ويعود السبب إلى فشل الساعة الداخلية في هذه الأجهزة بتحديد الانتقال إلى سنة جديدة، ما عطل عملها لمدة ٢٤ ساعة، ورغم أن العطل كان محدوداً لناحية الوقت، إلا أنه أثر كثيراً على الجهاز الذي كانت مايكروسوفت تطمح من خلاله لمنافسة مشغل الموسيقى "أيبود" الذي تنتجه شركة "أبل"، وكذلك كان جهاز "تويتر بيك" الذي أنتجته شركة "بيك" بهدف تسهيل تواصل الناس مع الموقع الاجتماعي المعروف سقطة أخرى في عالم التكنولوجيا، إذ أن المستهلكين أحجموا عن شراء الجهاز البالغ سعره ٢٠٠ دولار، والذي لا يقوم إلا بمهمة واحدة، في حين أن بوسعهم القيام بمتابعة الموقع عبر أجهزة الهاتف الذكية.

ومن السقطات الواضحة أيضاً، ما أقدم عليه موقع "فيسبوك" في فبراير/شباط الماضي، عندما عدّل قواعد الاستخدام قائلاً إنه بات يمتلك كل المعلومات التي يضعها المشتركون عليه، لكن ضغط المعارضة الواسع للخطوة دفع الموقع للتراجع عن ذلك لاحقا.

ويذكر في هذا السياق أيضاً تعرض موقع "تويتر" للقرصنة، وإعلان القراصنة سرقة معلومات حساسة منه.

النساء في الثلاثينيات يفضلن الانجاب على الحب

أظهر بحث جديد ان النساء في الثلاثينيات من العمر يعطين الأولوية للإنجاب على الحب.وذكرت صحيفة "دايلي مايل" البريطانية ان البحث، الذي أجراه خبراء في شركة متخصصة بالإنجاب، أظهر ان تأخير الإنجاب قد يتسبب بتفكك الزيجات لأن النساء والرجال يميلون إلى إيجاد شريك يتمتع بخصوبة مرتفعة بدلاً من الاستقرار من أجل الحب.

وحذر الخبراء من ان الأزواج غير المتناسقين، أي الذين غالباً ما يتزوجون لأن ساعتهم الطبيعية باتت تدق، أكثر ميلاً للمعاناة من علاقات فاشلة.وأظهرت الأرقام انه في العديد من حالات الزواج من أجل الإنجاب، قد يتخلى طرف عن الطرف الآخر بحثاً عن شريك جديد أكثر خصوبة ما أن تظهر مشاكل تؤخر الإنجاب.وشمل الاستطلاع ٣١٠٠ رجل وامرأة عازبين وتبين ان أكثر من ثلثهم يختارون الشريك بناء على قدرته على الإنجاب وليس انسجامهم.

وقال ٤٢٪ من النساء و٣٠٪ من الرجال انهم إذا التقوا الشريك المثالي ولكنهم علموا بأنه عاقر، فهم يفكرون ملياً قبل اتخاذ قرار إقامة علاقة معه.وتبين ان أكثر من ثلثي المستطلعين قلقون من فكرة عدم القدرة على الإنجاب طبيعياً ويخشون من ان التأخر في الإنجاب قد يتسبب بتعقيدات طبية.

وقال ثلاثة أرباع المستطلعين ان المشاكل في الإنجاب قد تدفعهم إلى التخلي عن الشريك خوفاً من تمضية حياتهم من دون أولاد.

واعترف ٢ من أصل ٥ من المستطلعين بانهم قد يختارون شريكاً من الدرجة الثانية، في نظرهم، إذا لم يجدوا "الشخص المناسب" قبل اتخاذ قرار بدء عائلة.

يشار إلى ان نصف الولادات في بريطانيا هي لأمهات فوق الثلاثين من العمر، فيما كان ربع الأمهات في هذا السن قبل عقدين من الزمن.

علاج لخلايا المناعة المؤذية والمتسببة في الأزمات القلبية

دراسة جديدة تستهدف خلايا جهاز المناعة المؤذية المسببة للأزمات القلبية، يسعى العلماء إلى تطوير علاج جديد يستهدف خلايا جهاز المناعة المؤذية الموجودة في الشرايين التي تتسبب بالكثير من الأزمات القلبية. وذكرت هيئة الإذاعة البريطانية "بي بي سي" أن معهد بريستول لعلم القلب يعمل بدعم من مؤسسة القلب البريطانية للبحث عن سبل لتطوير علاج يستهدف خلايا جهاز المناعة المؤذية.

وقد مرّ عقدان من الزمن على اكتشاف أن جهاز المناعة قد ينتج التهابات في الشرايين تؤدي إلى حصول ازمات قلبية، غير أن العلاجات المستندة الى هذا الاكتشاف لم تثبت فعاليتها، وقد يعزا ذلك إلى أن الأدوية تقضي على الخلايا المؤذية والخلايا المفيدة على حد سواء، ويعتقد أن هذه الخلايا تجذب إلى الشرايين بسبب الصفائح الدسمة التي تتجمع فيها، ما يؤدي إلى التهاب في الشريان وتضرر جداره. وتتمزق الصفائح بعدها ما يؤدي إلى ظهور تخثر في الدم، ما يسبب أزمة قلبية.

وقال البروفيسور أندرو نيوبي إن الدراسة الجديدة التي سيقودها قد تشير "إلى سبل جديدة لحماية الوقائع الدسمة من أن تصبح غير مستقرة من خلال تغيير خلايا جهاز المناعة المؤذية مع المحافظة على عملها المفيد".

وقال نيوبي إن هذه الدراسة ستساعد في تطوير علاجات جديدة للحد من أزمات القلب، ما قد يساهم في إنقاذ آلاف الأرواح.

وسيعمل الباحثون من معهد بريستول إلى جانب خبراء من فرنسا والسويد وهولندا لفحص فعالية مزج الأدوية الاعتيادية مع العلاجات الجديدة لخفض ردة فعل المناعة في شرايين المرضى الذين يعانون من مشاكل في القلب والمعرضين للأزمات القلبية.