العدد (1582) السنة السابعة - الأحد (16) آب 2009 ◆ http://www.almadapaper.com - E-mail: almada@almadapaper.com

مادة كيماوية تقتل خلايا المنشأ لسرطان الثدي

اكتشف باحثون أمريكيون ان مادة كيماوية يمكنها ان تقتل خلايا المنشأ لسرطان الثدي وهو نوع من خلية السرطان الرئيسية التي تقاوم العلاج التقليدي وربما تفسر سبب عودة ظهور الكثير من الأورام مرة أخرى وإيجاد طرق لتدمير هذه الخلايا قد ييسر كثيرا علاج مرضى السرطان.

وقال بيوش جوبتا من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومعهد برود والذي نشرت دراسته في دورية "الخلية" في مقابلة عبر الهاتف "هناك دليل كبير الآن ينبئ بأن هذه الخلايا مسؤولة عن الكثير من حالات العودة التي لوحظت بعد توقف العلاج"، والمشكلة ان خلايا المنشأ للسرطان نادرة ويصعب دراستها في المختبر بسبب تغيرها سريعا الى أنواع أخرى من الخلايا.

ومن الصعب قتلها.وقال جوبتا في بيان "لم يكن واضحا انه سيكون من الممكن إيجاد مركبات تقتل بشكل انتقائي خلايا المنشأ للسرطان. هذا ما فعلناه".

ولدراسة هذه الخلايا ابتكر فريق جوبتا اولا طريقة للعمل على استقرار خلايا المنشأ للسرطان في المختبر وتهيئتها للتكاثر، ثم اختبروها أمام ١٦ الفا من المركبات الكيماوية الطبيعية والتجارية لمعرفة أي منها قادر على قتل خلايا المنشأ للسرطان على وجه التحديد.

وأدى ذلك الى اختيار قائمة تضم ٣٢ مركبا متقاربا. ثم اختصروا هذه القائمة الى حفنة من المركبات واجروا عليها اختبارات في المختبر وعلى الفئران.

وحقق هذا الهدف مادة كيماوية تعرف باسم "سالينوميسين"، وكانت أقوى ١٠٠ مرة في قتل خلايا المنشأ لسرطان الثدي مقارنة بعقار العلاج الكيماوي الشائع والذي يطلق عليه اسم "باكليتاكسيل" أو "تاكسول"، وكانت خلايا المنشأ للسرطان التي عوملت بمادة "سالينوميسين" أقل كثيرا في القدرة على بدء ظهور سرطان الثدي عندما حقنت في الفئران مقارنة مع خلايا المنشأ للسرطان التي جرى معالجتها بعقار باكليتاكسيل.

ويبدو ان هذا العلاج يبطئ من نمو الاورام لدى الفئران، وقال جوبتا انه لم يتضح ما اذا كان عقار سالينوميسين سيظهر كافضل عقار لقتل خلايا سرطان الثدي او هل سيكون آمنا لاستخدامه لدى البشر المصابين بالسرطان.لكن هذه الدراسة تقدم خارطة طريق لشركات الأدوية لعزل واختبار مركبات قادرة على قتل هذه الخلايا.

وفي النهاية قال انه ربما يكون ممكنا علاج الأورام بعلاجات مزدوجة تجتث معظم خلايا الأورام وآلية صنع خلايا الأورام التي تتركها الكثير من العلاجات التقليدية وراءها.

علاج جديد لهشاشة العظام

فازت شركة امجين بدعم جزئي من لجنة مستشارين أمريكيين لاكثر عقاقيرها التجريبية أهمية وهو أول دواء من نوعه ينتظر ان يتنافس في سوق لأدوية هشاشة العظام يقدر بنحو ٨ مليارات دولار.

وأيدت لجنة من مستشاري إدارة الأغذية والأدوية العقار "دنوسوماب" لعلاج هشاشة العظام وفقدان العظام من نوع من علاج سرطان البروستاتا.لكن اللجنة امتنعت عن دعم العقار لمنع الإصابة بهشاشة العظام أو في استخدامات أخرى لعلاج السرطان كما اقترحته امجين، وعادة ما توافق إدارة الأغذية والأدوية على العقاقير التي تحصل على دعم اللجان الاستشارية، ومن المقرر ان يصدر قرار الإدارة قبل حلول ١٩ من اكتوبر تشرين الأول لكنه فقد عدة مهل في العام الماضي مما حدا ببعض المحللين الى توقع تأجيل.وقال اريك شميت المحلل في شركة "كوين آند كو" ان علاج هشاشة العظام يعد "حتى الآن اكبر جزء في السوق" تستهدفه امجين.

وقال ان الشركة مسؤولة عن ٨٠ الى ٩٠ في المئة من إجمالي المبيعات المقدرة لعلاج فقد العظام لعقار دنوسوماب والتي تقدرها كوين بتحفظ بمبلغ ٨٢٥ مليون دولار بحلول ٢٠١٥.

وطلب أعضاء اللجنة من إدارة الأغذية والأدوية بأن تطلب خطة لإدارة المخاطر للتقليل للحد الأدنى من الاثار الجانبية اذا جرت الموافقة على العلاج.وسيتعين على امجين المنافسة في سوق هشاشة العظام البالغ قدرها ٨ مليارات دولار.

وجـوه الآسيـويـين تـخـلـو مـن المـشـاعـر!

يرى الكثير من الأوروبيين والأمريكيين أن وجوه سكان القارة الآسيوية خالية من المشاعر وجامدة إلى حد كبير، وحاول باحثون تفسير هذه الظاهرة من خلال دراسة خلصت إلى أن الآسيويين يركزون عادة على العين عندما يقرأون تعبيرات وجه الشخص الذي يتحدثون اليه ، ويتجاهلون تماما تعبيرات باقي الوجه. يختلف الأمر بشكل كبير بالنسبة لمواطني الدول الغربية الذين تحمل منطقة الفم أهمية كبيرة لهم في قراءة مشاعر الأشخاص.

ولمست الدراسة التي نشرتها مجلة "كرنت بيولوجي" المتخصصة الخلافات الثقافية في التعبير عن المشاعر حتى من خلال الكتابة ، ففي الوقت الذي يستخدم فيه الغربيون الوجه الباسم أو الوجه الحزين بشكل كبير عند كتابة الرسائل الإلكترونية ، يكثر استخدام العيون المبتسمة أو الحزينة في الرسائل الالكترونية للأسيويين.

وقام الباحثون من جامعة جلاسجو بإجراء دراستهم على مواطنين من شرق آسيا ومتطوعين من دول غربية. وكان القائمون على الدراسة يعرضون مجموعة من الصور لأشخاص تكسو وجوههم تعبيرات مختلفة مثل الحزن والسعادة والدهشة والخوف على المتطوعين، ويراقبون رد فعلهم.

وقام الباحثون بتصوير حركات أعين المشاركين في الدراسة وحللوا النتائج التي أثبتت أن الآسيويين ركزوا دائما على عيون الأشخاص الذين يظهرون في الصور ، في حين كان الغربيون يهتمون بباقي ملامح الوجه.

ووفقا للدراسة، يجد الآسيويون صعوبة في فهم مشاعر الغربيين الذين يعبرون بجميع ملامح وجههم ، في حين لاتبدي عيونهم مشاعر.

الـطـحـالـب .. مـصـدر جـديـد لـلـطـاقـة!

إزاء ارتفاع سعر النفط وبسبب ندرته، بدأ الصناعيين الأميركيون يراهنون على الطحالب كمصدر للطاقة على الرغم من الحاجة الى سنوات عدة قبل ان يبلغ هذا الوقود الحيوي "الأزرق" خزانات السيارات.

وأعلنت مجموعتان بارزتان في هذا القطاع، الواحدة تلو الأخرى، توظيف استثمارات ضخمة لإنتاج هذه الطاقة المستقبلية.وقد تحالفت "داو كيميكال" على هذا النحو مع "الجينول بايوفيولز" في حين سيدعم العملاق النفطي "اكسون موبيل" ماليا شركة "سينتيتيك جينوميكس" للتقنيات الحيوية التي يملكها المقاول والعالم المعروف ج. كرايغ فينتر.

وستقوم اكبر مجموعة نفطية عالمية يعرف عنها ترددها في استخدام الطاقات المتجددة، باستثمار ٦٠٠ مليون دولار في هذا المجال.ويشير ريغز اكيلبيري رئيس مجلس ادارة شركة "اوريجيئن اويل" المتخصصة في إنتاج الوقود الحيوي من الطحالب، لوكالة فرانس برس الى "اننا في صدد التحول من مرحلة الاستقطاب الإعلامي في هذا الموضوع الى مرحلة التنفيذ الفعلي وتوقف عند التزامن في الإعلان عن مشاريع عدة مع بلوغ التقنيات الضرورية في هذا المجال، مرحلة التبلور.ويشرح نائب رئيس "اكسون موبيل"اميل جايكوبز في بيان ان "الحاجة العالمية في مجال الطاقة تفرض التنوع في مصادرها. يمكن للطحالب ان تشكل مستقبلا جزءا كبيرا من الحل، في حال أدت جهودنا الى انتاج وقود مربح اقتصاديا".ويعتبر الوقود المستند الى الطحالب واعدا اذ انه غير مرتبط بسعر النفط او بتقلبات اسعار الحبوب المستخدمة في انتاج غاز الايثانول.وفي الولايات المتحدة، اتهم قطاع انتاج الوقود من منتجات زراعية بالمساهمة في رفع اسعار الصويا والذرة كثيرا، ليدخل على هذا النحو في منافسة مع سوق الغذاء.وتسمح الطحالب التي تزرع في الهواء الطلق او في المراكز الصناعية باستيعاب ثاني اكسيد الكربون وبانتاج الوقود، فضلا عن توفيرها منتجات تشتق منها يمكن تناولها وهي غنية بالبروتينات.ويقول ناثانيل غرين من "ناشونال ريسورسيز ديفانس كاونسيل" معلقا على إعلان "اكسون موبيل" دخول غمار هذا المجال "يمكن الطحالب ان تنتج محروقات تشبه تماما الكيروسين او الديزل او وقود السيارات. انه الوقود الحيوي الاشد ملائمة لقدرات التكرير والتوزيع".

وبحسب ارقام نشرتها صحيفة "نيويورك تايمز" يمكن للطحالب ان تنتج ٧٥٧٠ ليترا من المحروقات في مقابل كل ٤٠ هكتار مزروع، علما ان الرقم هو ١٧٠٣ ليترات في حال كانت المزروعات قصبا سكريا و٩٤٦ ليتراً في حال كانت ذرة.

غير انه ينبغي للشركات المهتمة بهذا القطاع ومن اجل تغطية مصاريفها بحسب اكيلبيري ان تركز جهودها على مشتقات الوقود الحيوي، مثل علف الحيوانات او المنتجات الكيميائية. ذلك ان التحدي هو جعل هذا النوع من المحروقات قادرا على المنافسة.وبالنسبة الى جايكوبز من "اكسون موبيل" يجب انتظار "خمس الى عشر سنوات في الأقل" قبل التفكير في إنشاء مصانع كبيرة الحجم يمكنها انتاج هذه المحروقات "الزرقاء" بقدرة صناعية.وتفيد "بيتروالغي" وهي شركة مقرها فلوريدا انها بلغت هذه المرحلة بفضل تقنية التحكم بالضوء التي تزيد إنتاجية المزروعات، على ما قال المتحدث باسمها اندي بيك لوكالة فرانس برس.وتقترح الشركة إقامة حقول من "الاحواض" من اجل الزراعة في الهواء الطلق.

اما الزبائن المعنيون فهم القطاعات الصناعية التي تنفث كميات كبيرة من ثاني اكسيد الكربون في الهواء، كمثل منتجي الكهرباء او الاسمنت. ذلك ان ثاني اكسيد الكربون يستحيل عندئذ مصدرا لغذاء الطحالب في حين كان مصدر تلوث سابقا.وفي الولايات المتحدة، ينتظر منتجو الطحالب ان تقدم الجهات الرسمية مساعدات لهم تمكنهم من خفض كلفة التقنية التي يستخدمونها، وذلك في إطار جهود أميركية جديدة من اجل محاربة الاحترار المناخي.

تطوير أول شاشة إلكترونية للصحف

أعلنت شركة بريطانية عن إطلاق أول صحيفة في العالم على شكل شاشة إلكترونية مرنة تجعل الصور المتحركة في صحيفة "ديلي بروفيت" المختصة بنشر أخبارٍ عالم هاري بوتر الخيالي- واقعاً ملموساً.

وقام علماء في مختبر كافينديش بجامعة كامبريدج بتطوير شاشة عرض بلاستيكية ذكية بمقاس "A٤" على مدار عشر سنوات بكلفة ١٢٠ مليون جنيه إسترليني لمنافسة التنوع المتنامي للكتب الإلكترونية الصادرة عن شركات أمثال سوني اليابانية وأمازون كيندل الأمريكية، وهي أول شاشة مصنوعة من شريحة بلاستيكية رخيصة وليس من مادة السليكون، وتحتاج الشاشة الجديدة المسماة بلاستيك لوجيك التي تعمل باللمس، إلى شحنها مرة واحدة فقط كل أسبوعين ولا تستخدم الشاشة طاقة عندما تكون الصورة ثابتة لا تتغير.

ومن المتوقع أن تشيع النسخ الإلكترونية من الصحف استخدام التقنية الجديدة نظراً لإمكانية تحميل الأخبار في أي وقت مقابل اشتراك مساوٍ لسعر شراء النسخ المطبوعة.

يذكر أن كل أجهزة القراءة الإلكترونية الحالية تقوم على اللونين الأبيض والأسود وهي نصية فقط، لأنها لا تستخدم خاصية العرض الإلكتروني لضمان قراءة مريحة على مدار فترات طويلة.

يتكرر المشهد مرة كل عام

مشاهدة زخات من الشهب ليلة الأربعاء الخميس

راقب المهتمون بالفلك منظرا جميلا في السماء في أنحاء متفرقة من العالم ليلة الأربعاء الخميس مع وصول تساقط شهب بيرسيد إلى ذروتها. وتحدث زخات شهب بيرسيد (البرشاء) سنويا خلال شهر آب عندما يمر كوكب الأرض عبر تيار من الغبار الذي يسببه مذنب سويفت توتل، لكن منظر تساقط الشهب هذا العام تداخل مع ضوء القمر.وتشتعل الحبيبات الناشئة عن النيزك عندما تصطدم بالغلاف الجوي للأرض، ما يحدث عادة أشعة من الضوء في السماء، وينشأ هذا المشهد من نقطة تسمى راديانت (المشعة) في مجموعة رأس الغول النجمية.

ويقول بيل كوك من وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا): إن "الأرض تمر عبر أكثر الأجزاء كثافة من تيار الغبار في وقت ما في ١٢ من اغسطس/ آب، وعندها تمكن رؤية عشرات النيازك في الساعة الواحدة".

ولم تكن هناك حاجة لمعدات خاصة لرؤية مشهد النيازك في السماء، لكن بعض الفلكيين نصحوا بالاستلقاء على كرسي إلى الوراء للتمتع بأفضل رؤية ممكنة.

وتظهر النيازك في أي جزء من السماء، لكن اذنابها جميعا ستكون باتجاه النقطة ا لمشعة في مجموعة رأس الغول النجمية.

الشاي .. منقذ البريطانيين في الأزمـــات

يحتوي الشاي على مكونات تخفف من وطأة الضغط النفسي في الأزمات ولذا قد يشعر البريطاني بالرغبة بتناوله كي ينعم بالهدوء،ويبدو أن مجرد وضع إبريق الشاي على الموقدة كافٍ لإحداث مثل هذا التأثير.

وقال الباحث وعالم النفس الدكتور مالكولم كروس من سيتي يونيفرستي في لندن "أعتقد أن الذاكرة مرتبطة بأشياء كثيرة مثل الطعم والرائحة والصور وأظن أن شرب كوب من الشاي مرتبط بالاسترخاء وبالشعور بأن المرء موضع رعاية الآخرين".

وطلب كروس،من ٤٢ رجلاً وامرأة استكمال بعض المسائل الحسابية المعقدة، وبعد ذلك شرب نصفهم الشاي والنصف الآخر الماء فتبين أن الذين شربوا الماء شعروا بالضغط النفسي بنسبة ٢٥٪ بعد الانتهاء من الاختبار فيما كان الذين شربوا الشاي أكثر هدوءاً وسكينة عما كانوا عليه عند البدء به.

وقال كروس إن هذه التجربة أثبتت أن البريطاني يرغب بشرب كوب من الشاي وليس أي مشروب آخر عند الشعور بالرغبة في الاسترخاء.

ويعد الشاي مشروباً شعبياً مفضلاً لدى غالبية البريطانيين منذ منتصف القرن الثامن عشر وهم يستهلكون حوالي ١٦٥مليون كوب منه يومياً.

الخرائط الرقمية .. كيف تصوّر شوارع مدن العالم؟

بين أجهزة تحديد الموقع العالمي GBS الموجودة في السيارات الحديثة والخرائط الرقمية لأي مكان في العالم تقريباً والموجودة في بعض الهواتف الخلوية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة الكفية المساعدة، من الصعب على الإنسان أن يضيع هذه الأيام.على أنه وسط هذا كله، مازال البعض يسعى للوصول إلى الكمال تقريباً من حيث دقة البيانات والمعلومات المتاحة على تلك الأجهزة، التي باتت من مقومات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين.

ففي شركة "تيلي أطلس"، الشركة التي توفر الخرائط الرئيسية للشركات الكبيرة المتخصصة في مثل هذه الخدمة مثل شركة "غوغل" و"ماب كويست" و"آر أي أم"، فإن "تيلي أطلس" توفر خدمات رسم خرائط العالم بصورة رقمية للشركة الأم، التي تقدم برنامج "طم طم." يقول نائب رئيس قسم الهندسة في "تيلي أطلس"، بات ماكديفيت: "هدفنا النهائي هو وضع خرائط لكافة أنحاء العالم."أما الجزء الرئيسي من الخرائط فهو البيانات الأساسية الخام، وتتمثل في الطرقات السريعة والشوارع والإشارات الضوئية وإشارات مخارج الطرق، وهي المعلومات التي تحتاجها شركات الملاحة كنقطة بداية قبل إضافة تطبيقاتها الخاصة بها.وأكملت الشركة وضع الخرائط لمعظم الدول المتقدمة في العالم، غير أن "تيلي أطلس" تقوم بعملية تطوير دائمة للخرائط الموجودة لديها، بما في ذلك، إضافة الشوارع والطرق والمباني والإشارات الضوئية الجديدة.

أما كيفية قيامها بذلك فترتكز على دمج صور الأقمار الصناعية بالخرائط التي توفرها الدول والولايات والمحافظات والحكومات الاتحادية. وبهدف تصوير الأحياء والشوارع، بما فيها البنايات المختلفة وإشارات المرور، تقوم "تيلي أطلس" بتثبيت ست كاميرات على حافلات صغيرة "فان" خاصة بها، إضافة إلى أجهزة مسح بواسطة أشعة الليزر وجهاز تحديد موقع عالمي.ويتم تثبيت الكاميرات بحيث تغطي كافة الاتجاهات بما يخلق صورة كاملة ومشهداً بـ٣٦٠ درجة، فيما يقوم جهاز تحديد الموقع العالمي بتحديد موقع الحافلة بدقة تصل إلى متر واحد بما يتيح للسائق أن يشاهد على شاشة كمبيوتر إلى جانبه كل الصور التي يتم التقاطها بواسطة الكاميرات المثبتة في أعلى الحافلة الصغيرة.

ومن مهام السائق أن يتأكد من أن الصور التي تلتقطها الكاميرات على درجة عالية من الدقة والوضوح، وفي حال لم تكن واضحة فإنه يعمل على توضيح الصور بواسطة التحكم بعدسات الكاميرات الست.

وبالطبع فإن الحافلة لا تتسبب في إحداث أزمة مرور أثناء عملها، بل تسير وفقاً للسرعة المحددة أثناء قيامها بعملية التصوير وتقوم بالتقاط ٣ صور في الثانية الواحدة، ما يعني أن كل حافلة تلتقط أكثر من ١٠٠ مليون صورة كل عام.وهناك العشرات من الحافلات الصغيرة التابعة لشركة "تيلي أطلس" التي تجوب مختلف المدن في أكثر من ٢٠٠ دولة في العالم.على أن الصور التي تنتج عبر هذه العملية لا تتوفر للناس العاديين، ذلك أن الشركة ليست لديها تطبيقات كمبيوترية مثل برنامج "ستريت فيو" الخاص بشركة غوغل.

وفي نهاية عملية التصوير، تقوم الشركة بجمع البيانات والصور كافة بحيث توفر صوراً ثلاثية الأبعاد لمختلف مناطق العالم، رغم أن هذه التقنية مازالت في مراحلها البدائية.

بعد ١٣٠عاماً .. مذنب يمثل تهديداً لكوكب الأرض

توقعت جمعية هواة الفلك السورية، أن تمر الكرة الأرضية يوم الثلاثاء القادم بحزام من الغبار والشوارد الناتجة عن انبعاثات المذنب "سويفت تتل" الذي أعيد اكتشافه عام ١٩٩٢ بعد غياب استمر ١٣٠ عاماً هي مدة دورته حول الشمس.وأشار المهندس محمد العصيري رئيس الجمعية، إلى أنه عند اقتراب المذنب من الشمس يتشكل له مدار حولها يتقاطع مع مدار الأرض كل عام ونتيجة هذا التقاطع تمر الأرض بهذا الحزام ما يسبب احتكاك الغلاف الجوي بهذا الغبار والذي يولد زخات من الشهب، حيث يتم رصدها في مختلف أنحاء العالم وتدعى بالزخات البرشاويات نسبة للبرج الذي سيكون خلفية لهذه الزخات ويظهر من جهة الشمال الشرقي للكرة الأرضية.

وأوضح العصيري أن الهطل يحدث عند الساعة الحادية عشرة ليلاً وحتى الثالثة صباحاً وستكون هذه الشهب قليلة البروز لأن القمر سيشرق في العاشرة والنصف تقريباً ما يؤدي إلى إعاقة عملية الرصد الفلكي وسرعة الهطول تقارب الـ ٨٠ إلى ١١٠ كيلومترات في الثانية وعددها يقارب الـ ١٠٠ شهاب في الساعة.

النساء المتفائلات أطول عمراً

وجدت دراسة أمريكية أن النساء المتفائلات بطبعهن أقل عرضة للإصابة بأمراض القلب أو الوفاة مبكراً، وتعكس هذه النتائج ما توصلت إليه دراسة قام بها فريق هولندي بأن تفاؤل الرجل يقلص خطر إصابته بأمراض القلب.

ووجدت الدراسة التي أجريت على مائة ألف سيدة ونشرت في مجلة "سيركيليشن" أن المتشائمات يعانين من ارتفاع ضغط الدم ونسبة الكوليسترول فيه.

ووجد بعد متابعة لمدة ٨ سنوات أن النساء المتفائلات تقل نسبة إصابتهن بأمراض القلب بمقدار ٩٪، كما يقل احتمال وفاتهن من أي مرض بنسبة ١٤٪.

وأحد التفسيرات هو أن المتفائلات أقدر على التكيف مع مصاعب الحياة وربما يكونن أكثر حرصا على الاعتناء بأنفسهن حينما يمرضن، وبالمقارنة فإن اللواتي يحملن مشاعر عدائية إزاء الآخرين أو لا يثقن عموماً بهم زاد احتمال وفاتهن بنسبة ١٦٪ خلال الفترة الزمنية نفسها.

ووجدت الدراسة أن المتفائلات يحرصن على ممارسة التدريبات الرياضية وكن أنحف عادة من غير المتفائلات، وتقول الدكتورة هيلاري تيندل الأستاذة المساعدة في كلية الطب بجامعة بيتسبيرج "إن معظم الأدلة تشير إلى أن السلبية الشديدة والمتواصلة مضرة بالصحة".

وعلقت متحدثة باسم مؤسسة القلب البريطانية على نتائج البحث بالقول: "نحن نعلم أن المشاعر العدائية يمكن أن تفرز بعض المواد الكيميائية في الجسم والتي تزيد مخاطر الإصابة بأمراض القلب، لكننا لا ندري كيف ولماذا".

غير أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لاستكشاف كيفية وأسباب تأثير المشاعر على الصحة.وأضافت أن التفاؤل أو العدائية يمكن أن تكون لهما صلة ببعض السلوك المضر بالصحة كالتدخين أو عدم تناول الغذاء الجيد، ما قد يؤثر على سلامة القلب".

وأكدت أنه بغض النظر عن الموقف من الحياة فإن السلوك الجيد فيما يتعلق بالصحة كعدم التدخين أو تناول الغذاء المتوازن سيكون تأثيره على سلامة القلب أكبر من الموقف من الحياة.