

الخلوي يكشف الغازات القاتلة ويحذر منها



تستاق شركات صناعة الهواتف الخلوية لتقديم خدمات إضافية لمستخدمي هواتفها تغطي مجالات واسعة من الحياة، لكن قريباً سنستوفر في هذه الهواتف خدمة من نوع جديد. إذ تعمل إدارة الامن الوطني الاميركية لتطوير تكنولوجيا تجعل الهاتف الخلوي يخدم ككاشف للغازات الكيميائية الخطرة والتحذير منها.

في عام 2008 بدأ فريق علماء في الدائرة برئاسة المهندس الكهربائي ستيفن دنيس البحث في طريقة لصنع مجسات للغازات الكيميائية الخطرة يمكن توفيرها لجميع الناس عن طريق الاجهزة التي يستخدمونها، وبالذات الهاتف الخلوي. وتمثل الفكرة في أنه عندما يحس هاتف أي شخص بوجود غاز خطير في الجو، فإنه ينبه المسؤولين، والذين بدورهم يحلّلون البيانات لتقدير مستوى الخطر، فإذا كان الغاز قاتلاً يتم تحذير جميع الموجودين في المنطقة عن طريق رسائل نصية. والمشكلة التي واجهت العلماء، ان المجسات المستخدمة حالياً لكشف الغازات الخطرة لا تناسب الهواتف الخلوية. نقل دنيس الفكرة التي اطلق عليها الاسم CELL-ALL الى شركات صناعة الهواتف النقالة التي وافقت على تطبيقها اذا طورت ادارة الامن الوطني نظاماً لا يستهلك الكثير من الطاقة، ولا يضيف أكثر

من دولار واحد الى ثمن الهاتف. في ضوء ذلك، بدأ دنيس العمل مع علماء وكالة الفضاء الاميركية/ ناسا وشركة صناعة رقاقات الهاتف الخلوي العملاقة QUALCOMM وشركة تطوير المجسات RHEVISION TECHNOLOGY وتوصلوا فعلاً الى تطوير ثلاثة نماذج أولية من الهواتف الخلوية قادرة على كشف الغازات الصناعية القاتلة مثل الكلورين والامونيا.

وتبعاً لما يقوله دنيس، فإن النظام الجديد سيكون جاهزاً للاستخدام في غضون ثلاث سنوات، اعتماداً على مدى كفاءة 40 هاتفاً خلوية في العمل معاً لكشف تهديد كيميائي خلال تجارب ميدانية ستجرى في الاسابيع القليلة القادمة. ويقول أنه من ضمن المتغيرات التي سيجري اختبارها، تحديد مقدار الهواء اللازم هيبوه فوق المحس لتسجيل قراءة دقيقة. وعدد الهواتف اللازم لتحديد الخطر. ومدى إمكانية عمل المجسات كما يجب في أثناء وجودها في الجيب. ويضيف دنيس ان النظام سيعمل أيضاً على كشف الخطر في المنزل، اذ سيكشف عن أية زيادة في مستوى اول أكسيد الكربون في جو المنزل، ويرسل رسالة نصية عن ذلك الى الجهات المسؤولة ليتمكنوا التدخل واتخاذ حياة صاحب الهاتف عندما يكون في المنزل لوحده مثلاً.

الغذاء طريقك إلى خفض ضغط دمك

وللبده في تطبيق النظام يجب تجنب الأطعمة المالحة وعدم إضافة الملح إلى الطعام. ومن الأطعمة المالحة ذات المحتوى العالي من الملح: المخللات والأجبان المالحة والمكسرات والخبز العادي المملح واللحوم المدخنة والمعلبة مثل التلقات ومستخلص اللحمة والسردين والأشوية واللحوم المخللة. ويفضل تناول الشوربات المصنعة في البيت أو الشوربات الجاهزة ذات الصوديوم القليل. كما يُمكن إضافة البهارات قليلة الصوديوم وبعض المكسرات كالزبيب والبصل والكزبرة والليمون والزعر، مع الابتعاد عن الصلصات أو البهارات المحتوية على الصوديوم مثل غلوتامات الصوديوم وصلصة الصويا وصلصات الشوي والكاتشب العادي والمخللات بأنواعها والماسترد والزيتون والخل المضاف إليه تكهات. ويستحسن تناول البقوليات والحبوب الكاملة والخبز الأسمر أو خبز القمح والأرز غير المقشور، فهذه الأطعمة غنية بالكربوهيدرات المركبة والمواد المغذية بالإضافة إلى أنها قليلة الدهون. وهنا يجب الانتباه إلى ضرورة الإكثار من تناول الفواكه (أكثر من 4 حصص) وكذلك الخضراوات (أكثر من 4 حصص) يومياً، لما لها من أهمية تغذوية وصحية فهي تزود الجسم باليوتاسيوم والمغنيسيوم ومضادات الأكسدة والألياف. فقد وجد

ارتباط ارتفاع ضغط الدم بزيادة الوزن والسمنة، ولكن زيادة الوزن لا تعني بالضرورة ارتفاع ضغط الدم، فمن المستحسن أن يكون الشخص نحيلاً ولكنه مصاب بارتفاع ضغط الدم والعكس صحيح. غير أن زيادة الوزن قد تزيد من احتمال الإصابة بارتفاع ضغط الدم. فلكي يُشخص المريض بأنه مصاب بارتفاع ضغط الدم، يجب أن يُسجل ما لا يقل عن 3 قراءات مرتفعة عن الحد الطبيعي لضغط الدم الانقباضي (المعروف بالعالي والانسبائي المعروف بالمنخفض) بحيث يكون أعلى من 120/80 ملليمتر زئبقي. وعادة ما تؤخذ هذه القراءات من قبل منتصف وفي وضع الاسترخاء للمريض، أي بعيداً عن أي توتر أو مجهود بدني وبدون تناول أطعمة مالحة. ويعرف ارتفاع ضغط الدم بالفائل الصامت وذلك لأنه لا يوجد أعراض خاصة به سوى بعض الأعراض العامة كالصداع وطنين الأذنين والدوخة. هذا بالإضافة إلى أن ارتفاع ضغط الدم قد يتسبب بالعديد من الأمراض كأمراض الكلى والقلب والشرايين والنزف الدماغية إذا لم تتم السيطرة عليه والمحافظة عليه في حدوده الطبيعية. ويعتبر تخفيف الوزن واتباع برنامج غذائي (قليل الملح أو الصوديوم) وممارسة الرياضة والبعد عن التوتر والضغوط النفسية من أهم الاستراتيجيات للسيطرة على ارتفاع ضغط الدم، إذ ان ممارسة الرياضة (3-5 مرات في الاسبوع ولمدة لا تقل عن ساعة) تزيد من كفاءة قوة القلب، والذي بدوره سيصبح قادراً على ضخ المزيد من الدم بجهد أقل مما يساعد في خفض خطر ارتفاع ضغط الدم. ولكن عند تطور المرض واستمرار ارتفاع ضغط الدم يجب تناول الأدوية المخفضة للضغط وبإشراف الطبيب.

ارتباط ارتفاع ضغط الدم بزيادة الوزن والسمنة، ولكن زيادة الوزن لا تعني بالضرورة ارتفاع ضغط الدم، فمن المستحسن أن يكون الشخص نحيلاً ولكنه مصاب بارتفاع ضغط الدم والعكس صحيح. غير أن زيادة الوزن قد تزيد من احتمال الإصابة بارتفاع ضغط الدم. فلكي يُشخص المريض بأنه مصاب بارتفاع ضغط الدم، يجب أن يُسجل ما لا يقل عن 3 قراءات مرتفعة عن الحد الطبيعي لضغط الدم الانقباضي (المعروف بالعالي والانسبائي المعروف بالمنخفض) بحيث يكون أعلى من 120/80 ملليمتر زئبقي. وعادة ما تؤخذ هذه القراءات من قبل منتصف وفي وضع الاسترخاء للمريض، أي بعيداً عن أي توتر أو مجهود بدني وبدون تناول أطعمة مالحة. ويعرف ارتفاع ضغط الدم بالفائل الصامت وذلك لأنه لا يوجد أعراض خاصة به سوى بعض الأعراض العامة كالصداع وطنين الأذنين والدوخة. هذا بالإضافة إلى أن ارتفاع ضغط الدم قد يتسبب بالعديد من الأمراض كأمراض الكلى والقلب والشرايين والنزف الدماغية إذا لم تتم السيطرة عليه والمحافظة عليه في حدوده الطبيعية. ويعتبر تخفيف الوزن واتباع برنامج غذائي (قليل الملح أو الصوديوم) وممارسة الرياضة والبعد عن التوتر والضغوط النفسية من أهم الاستراتيجيات للسيطرة على ارتفاع ضغط الدم، إذ ان ممارسة الرياضة (3-5 مرات في الاسبوع ولمدة لا تقل عن ساعة) تزيد من كفاءة قوة القلب، والذي بدوره سيصبح قادراً على ضخ المزيد من الدم بجهد أقل مما يساعد في خفض خطر ارتفاع ضغط الدم. ولكن عند تطور المرض واستمرار ارتفاع ضغط الدم يجب تناول الأدوية المخفضة للضغط وبإشراف الطبيب.

تتمتع حمية ارتفاع ضغط الدم على اتباع النظام الغذائي الذي يقي من ضغط الدم (DASH DIET)، وهذه الكلمة الاصطلاحية مأخوذة من اللغة الانجليزية (DIETARY APPROACH TO STOP HYPERTENSION) وتعني الأسلوب الغذائي لوقف حدوث ارتفاع ضغط الدم. وهذا النظام يهدف إلى أن يكون الغذاء غنياً باليوتاسيوم والمغنيسيوم والكالسيوم وقليلاً بالصوديوم يركز على تناول الحبوب الكاملة والاكثار من تناول الفاكهة والخضراوات ومنتجات الحليب قليلة الدسم مع التقليل من استهلاك الدهون وتناول حفنة من المكسرات غير المالحة يومياً. ويعمل على الحد من تناول الأطعمة المحتوية على عنصر الصوديوم. ويتم تحديد كمية الصوديوم المتناولة بحسب درجة ارتفاع ضغط الدم، فكلما زاد معدل ارتفاع ضغط الدم زادت الحاجة إلى التقليل من تناول الأطعمة المحتوية على الصوديوم.



النار لانقاص الوزن

يبدو في الصورة مجموعة من البدناء في اثناء تلقيهم معالجة لانقاص الوزن في مركز خاص بذلك في مدينة تشونغ تشون الى الشمال الغربي من الصين. المعالجة الصينية التقليدية، تتضمن اجراء مساج لأجزاء من جسم المريض، ولف جسمه بمناشف ثم اضافة مسائل كحولي صيني خاص على المناشف واشعاله. ويقول الاطباء في المركز ان هذا الاسلوب يساعد في ازالة دهن الجسم وتنشيط الدورة الدموية ومقاومة الزكام، ويقولون انه منذ تأسيس المركز في عام 2004 جرى فيه معالجة مئات البدناء من كافة انحاء الصين، وان العلاج يستمر عادة لشهر ويكلف نحو 590 دولاراً.

اكتشاف اعماق براكين بحرية

اكتشف علماء اعماق فوهات بركانية بحرية في العالم، وتقع على عمق خمسة كيلومترات تحت سطح البحر الكاريبي. ويقول العلماء ان الفوهة الاسطوانية هذه مكونة من خامات النحاس والحديد، وانها تقذف ماء حاراً بما يكفي لان يصهر الرصاص. ويقولون ان الفوهات توفر بيئة ملائمة لتغذية وعيش العديد من كائنات اعماق البحر الحية غير المكتشفة حتى الان.

مستوى خصوبة الشاب يرتبط بأمه

تشير نتائج دراسة بريطانية حديثة الى ان نمط حياة الام قد يكون له تأثير كبير على قدرة طفلها على انتاج الحيوانات المنوية في المستقبل. وتقول الدراسة بالمقابل فان نمط حياة الشاب له تأثير قليل فعلاً على مستوى خصوبته، الا اذا كان مدخننا شربها او مدمننا بدرجة كبيرة على الكحول او المخدرات.

معرفة البذور القديمة سريعة النمو

اكتشف باحثون من جامعة وسليان في كونكتيكت ان النباتات معرفة البذور القديمة كانت تنصف بسرعة نموها. ويقول الباحثون الذين درسوا احافير لهذه النباتات تعود للفترة بين 105 الى 110 ملايين سنة، ان سرعة النمو هذه قد تكون ترتبط بسعة انتشار هذه النباتات.

الخلايا الجذعية تعيد البصر لفاقدية

نشرت مجلة نيونجلند اوف ميديسن مؤخراً تقريراً مدعماً بالصور عن علاج ناجح لعيون ثلاثة مرضى كانوا اصيبوا بحرق انتفجتها. الانجاز الذي حققه علماء ايطاليون يتمثل بزراعة خلايا جذعية في العيون أخذت من اجسام المرضى انفسهم، انقسمت ونمت مكونة عيوناً سليمة. ويقول العلماء ان عشرات من الذين فقدوا بصرهم بسبب حروق كيميائية، استعادوا قدرتهم على الابصار بفضل تقنية زراعة الخلايا الجذعية هذه.

