

Scienc 12

#### عقار ألماني جديد لعلاج حالات الهلع النفسى دون آثار جانبية



أعلسن فريسق علمسي ألمساني مسن معهد ماكس بلانك للعلاج النفسى تطويره عقارا جديدا لمقاومة نوبات الخوف والهلع التي تصيب بعض المرضي النفسية. هذا العقار الجديد يقود إلى نتائج سريعة، غير أن طرحه في

الأسواق سيستغرق وقتا طويلا. وتوصل الفريق العلمى فى مدينة ميوننخ الألمانية إلى طريقة جديدة لمقاومة نوبات الخوف والهلع التى تصيب بعض المرضى النفسيين بمواد لا تحدث أثارا جانبية. وقال رايلز روبرشت من معهد ماكس بلانك للعلاج النفسي في ميونخ إن هناك حتى الأن طريقتين للتغلب على نوبات الخوف: تتمثل إحداهما في إعطاء المرضى مواد مهدئة، الأمر الذي ينتج عنه عند بعضهم إرهاق دائم كما أنها سرعان ما تؤدي إلى الإدمان. وأضاف روبرشت أن الطريقة الثانية تتمثل في إعطاء المرضى مضادات الاكتئاب التى

# دراسة للتغيرات السريعة التي يسببها الكحول للدماغ

تناولوا من خلالها كمية محددة من الكحول، وذلك عبر قصبة ماصة بطول ٩٠ سنتيمتراً، حيث كانوا يخضعون، في الوقت ذاته، لعملية تخطيط للدماغ بالرنين المغناطيسي. لقد كانت الغاية من تلك التجربة الوصول إلى نسبة اله ٠,٠٠ \_\_ ٠,٠٠ ٪ من الكحول فى الدم، التى تضعف القدرة على قيادة السيارة، ولكنها لا تتسبب في حالة السكر الشديد. وسمح هذا التخطيط للعلماء بتحرى التغيرات الضئيلة، جدا، التي تطرأ على تركيب أنسجة الخلايا الدماغية، والتي يتسبب بها الكحول. وقال الدكتور أرمين بيلر، وهو أخصائي أمراض عصبية في المستشفى، بأن المادة الكيميائية التي تحمى، عادة، الخلايا الدماغية، تتناقص، طرداً، مع أزدياد التركيز الكحولي. وكانت الوصول إلى ذلك المفعول..الى هذا، فقد شارك ستة متطوعين من الذكور والإناث، في تجربة تنخفض بحدة، كلما تم استهلاك المزيد من الكحول

وربما كان الأمر مفاجئاً، أن الدراسة اكتشفت، وعلى نحو مدهش، بأن أدمغة الرجال والنساء تستجيب بالطريقة نفسها لاستهلاك الكحول واكتشف الفريق بأن الأثار الضارة الناجمة عن استهلاك الكحول، على الدماغ، قد تكون قصيرة الأجل، مبدئياً، ولكن مع مرور الوقت في استهلاك الكحول، فإن الخلايا قد تأخذ وقتاً أطول لترمم ذاتها. يقول الدكتور بيلر: " لقد أظهرت متابعاتنا ما يحدث، في اليوم التالى لاستهلاك الكحول بان التحولات في ايضية الدماغ بعد تناول جرعات معتدلة من الكحول وحتى من قبل اصحاء، يمكن ان تصبح معكوسة تماما." وعلى أي حال، فإننا نفترض أن قدرة الدماغ على الشفاء من التأثيرات الكحولية تقل تماما، مع الإسراف في تناوله.

## تنظيف الأسنان يساعد في المحافظة على الذاكرة

أكدت دراسية أميركية حديثة طريق غسل الأسنان إما بالفرشاة أو الخيط الطبى، وذلك أكثر من بجامعة فيرجينيا الغربية أن تنظيف الأستنان أمر قد يساعد أي وقتٍ مضى. ولن تكونوا أكثر حرصاً فقط للمحافظة على نظافة فى المحافظة على حيوية الذاكرة. أسنانكم، بل ستتمكنون أيضا من واشار الدارسون إلى أنهم اكتشفوا من خلال در استهم وجود علاقة ما تقليل أخطار إصابتكم بالأزمات بين أمراض اللثة وفقدان الذاكرة. القليبة، والسكتات الدماغية وفقدان الذاكرة. وقد تكون لذلك أيضاً من جانبه، قال الدكتور ريتشارد أثاره الكبيرة على الأمور الصحية كروت، الخبير في أمراض اللثة بالنسبة لكبار السن". وعميد البحث بكلية طب الأسنان في الجامعة :" قد يريد كبار السن أنَّ يعرفوا أن هناك أسباباً أخرى يمكن أن تحفزهم على المحافظة

باستمرار على نظافة أفواههم عن

وتابع كروت حديثه قائلاً :" مع ارتفاع معدلات الإصابة بالزهايمر لدى مجموعة من فئران التجارب، لكم أن تتخيلوا كم الفوائد التي

يمكنكم أن تتحصلوا عليها من وراء معرفتكم للحقيقة التي تقول (إن المحافظة على نظافة القم خاليا ً مُن الأمراض المعدية، أمر قد يخفض من حالات الإصابة بالخُرف)". هذا وقد أتم أعضاء الطاقم البحثي دراستهم التي أجروها على ٢٧٠ شخصا من كبار السن الذين يبلغون من العمر سبعين عاماً فما أكثر، بعد أن أعطوهم دروسا شفهية واختبارا في الذاكرة. وقد أماطت النتائج التي تم التوصل إليها اللثام عن أن ٢٣ ٪ من تلك المجموعة يعانون من فقدان في الذاكرة بدرجات تتراوح في حدتها

ما بين الخفيف والمتوسط. وهنا أوضىح كروت معقباً :" إذا كنت تعانى من مرض معد في اللثة، فستتزايد لديك معدلات النتائج الفرعية الملتهبة. ونحن نبحث الأن عن وجود علامات في الدم تظهر وجود التهاب، لمعرفة إذا ما كانت هناك ثمة علاقة بالمشكلات الخاصة بالذاكرة أم لا. ونحن نود من جانبنا أن نَجري دورة كاملة وأن نتدخل -لتنظيف بعض المشكلات الموجودة فى الفم، ثم ننتظر لنرى إذا ما كانت العلامات الملتهبة تهدأ بدورها أم

#### ابتكار مادة جديدة تساعد على تحويل الحرارة الى طاقة

أعلنت شركة سامسونج Samsung الكورية أمس الأول عن تطويرها مادة جديدة يمكن الاستفادة منها فى تحويل حرارة النفايات المهدرة إلى طاقة كهربائية مفيدة.

ويبشر الاختراع الجديد - الذي نشر في العدد الأخير من مجلة الطبيعة Nature – باتجاه جديد في إطار البحث عن أداء عال للمواد الحرارية.

وقالت Samsung : إن المركب المعدني في شكله البلوري يولد ظاهرة حرارية ينتج فيها اختلاف الحرارة كهرباء، وإن المركب سهل الإنتاج ويولد طاقة حرارية بنسبة ٨٠ ٪

يذكر، أنه خلال العقد الماضى كانت هناك جهود متو اصلة لاكتشاف مثل هذه المواد بدافع من الطلب المتزايد للطاقة المتجددة والتقدم

> ويعتقد الباحث / لي سانج - موك أن الفكرة قابلة للتسويق ؛ لا سيما في قطاع السيارات.. وبصورة عامة بحلول عام ٢٠١٤. وفي حال تطبيقها بصورة صحيحة فإن المادة يمكنها الاستفادة من الحرارة المولدة من أجهزة الهواتف النقالة ومحركات السيارات والمصانع.

على صعيد آخر،فان Samsung دخلت فعلياً في مشروع مشترك مع مجموعة Bosch Automotive لإنتاج بطاريات «ليثيوم- أيون lithium-ion بدءاً من عام ٢٠١١، وستصبح هذه البطاريات مكونات أساسية في تقنيات السيارات المستقبلية.. بما فيها المركبات الهجينة والكهربائية.

وتعتزم مجموعة Bosch Automotive زيادة استثماراتها بشكل كبير في مجال الأبحاث والتطوير المتعلقة بتقنيات السيبارات العاملة بالكهرباء تلبية لحاجات السوق المستقبلية.

وستعمل الشركة على إقامة علاقات شراكة جديدة من أجل التركيز على التقنيات التي يمكن أن تساعدها على تأمين مركز متقدّم في سوق المركبات الهجينة، حيث من المقرر أن تستثمر كل من Bosch Automotive و Samsung ما بين ٣٠٠ و٤٠٠ مليون دولار في هذا المجال خلال الأعوام الأربعة المقبلة.

طورت جامعة بريطانية غسالة ملابس صديقة للبيئة تستهلك كوبا واحدا فقط من المداه أثناء عملدة التنظيف. وسيوفر الجهاز المنزلي الثوري، الـذي طورته جامعة "ليدز الدر بطانية، كميات هائلة من المداه التى تهدر سنوياً في كافة أنصاء العالم، ومن المتوقع طرحه في

وتستهلك النسخة المطورةمن الجهاز،

الذي يعد من أهم المستلزمات المنزلية

في عصيرنا الحديث، أقل من عشرة

الأسواق العام المقدل.

تطوير غسالة

ملابس ثورية

تستهلك كوبا

واحدا من المياه



فمن المتوقع أن

يتضاعف حجم

العالم الرقمي كل

۱۸ شیهراً. وتشیر

الدراسية الى أنبه في

العام ٢٠١٢ سيتم توليد

ونسبخ خمسة أضعاف

حجم المعلومات الرقمية

التي شهدها العام ٢٠٠٨.

وتسلط النتائج الجديدة

الضوء على المواكبة والتحديث الثالث

للدراسة الضخمة الخاصة بالعالم الرقمي،

والتى تقيس وتتنبأ بالكميات الضخمة

صارت في الفترة الأخيرة بمثابة الإختيار الأفضل للأطباء إلا أن أثرها لا يظهر إلا بعد أسابيع وربما أشهر.

عقار جديد....نتائج سريعة وذكر روبرشت أن العلاج الجديد الذي قام فريقه بتطويره يؤتى ثماره بطريقة سريعة وبلا أثار جانبية. وتقول البيانات المتوافرة لدى معهد ماكس بلانك للعلاج النفسي والذي يعمل به روبرشت وفريقة الطبى إن واحداً من بين كل سبعة من الألمان أصيب بأحد أمراض الخوف التى ينبغي علاجها. وأكد المعهد أن القداسات المعملدة أثدتت أن مادة إكس بى دي ١٧٣ الحديدة كانت ناجحة تماماً في علاج الهلع، مبيناً أن الباحثين تحاشوا في البداية الأليات المتعارف عليها أثناء اختدارهم اثرالعلاج الجديد على المرضى: فبدلاً من إعطاء الدواء لمرضي الخوف قاموا بإيهام المتطوعين الأصبحاء بالهلع من خلال مواقف ذعر مختلقة. وقال المعهد إن الدواء الجديد خفف من حدة الخوف عند هؤلاء المتطوعين من دون أن تظهر عليهم الأثار الجانبية المعتادة لأدوية علاج الهلع. وأكد روبرشت أن شركات الأدوية تدعم إنتاج العقار الجديد إلا أن طرحه في الأسواق سيستغرق عدة أعوام قادمة.

كشفت شيركة إي إم سيى، الشيركة الرائدة عالمياً في مجال حلول تخزين وإدارة المعلومات المدرجة للتداول في بورصة نسويورك تحت الرمزEMC الرقيم ۳،۸۹۲،۱۷۹،۸٦۸،٤۸۰،۳٥۰،۰۰۰ الذي قال عنه جون غانتز، كبير مسؤولى الأبحاث لدى مؤسسة الأبحاث المستقلة إي دي سي: 'بأنه الرقم الخاص بعدد ستات

المعلومات الرقمية التي تم نسخها وتوليدها خلال العام ٢٠٠٨. وخلافاً للاعتقاد السائد، ومع تدهور الاقتصاد العالمي في أواخر السعسام ۲۰۰۸، فيان وتيرة المعلومات الترقيمية التى ولدت

وأرسلت عبر شبكة الإنترنت، والشبكات الهاتفية، والموجات الهوائية قد ازدادت في واقع الحال". ووفقاً للدراسة الجديدة التي أُجرتها مؤسسة الأبحاث العالمية أي دي سى برعاية "إي إم سي" تحت عنوان: «نمو العالم الرقمي على الرغم من الانكماش الاقتصادى» فإن حجم المعلومات الرقمية التى تم توليدها ونسخها خلال العام ٢٠٠٨ قد نما بمعدل أسرع بنسبة ٣ بالمائة، مقارنة بالدراسات

-١٢١,٨ مليار جهاز (أبل أي بود) بسعة ٤ جىجابايت. والتقديرات -٤,٨ كدريليون معاملة مصرفية عبر شبكة الـــتـــى أشسارت الإنترنت. -٣ كدريليون من التعليقات والتعقيبات إليها إي دي سي مسييقا. الشخصية على موقع "تويتر". - ١٦٢ تريليون صورة رقمية. وبالنظر قدما،

-٣٠ مليار جهاز "أي بود" محمل بكامل طاقته من طراز Apple iPod Touches -١٩ مليار قرص (بلو راي) محمل بكامل طاقته. عملية إدارة المعلومات والآثار المترتبة

والأنواع المتعددة من المعلومات الرقمية التي

يتم إيجادها ونسخها بشكل سنوي. وقد قدرت

الحسابات حجم المعلومات الرقمية بأكثر من

٤٨٧ مليار جيجابايت، إذ يبلغ حجم المعلومات

الرقمية التي تم إيجادها في العام ٢٠٠٨ أكثر

- ۲۳۷ مليار جهاز قراءة لاسلكي من نوع

"أمازون كيندل" محمل بكامل طاقته.

عليها

فى الوقت الذي ازدادت فيه وتيرة نمو المعلومات الرقمية في العام ٢٠٠٨، إلا أن الميزانيات الخاصة يتقندة المعلومات قد انخفضت مما عمق الهوة الموجودة بين حجم المعلومات التي يتم توليدها وحجم الموارد التقنية التي يتم شراؤها وتنفيذها لإدارة هذه المعلومات. وتبرر هذه الدينامية الحاجة إلى الأدوات والأساليب

التقنية (مثل الحلول الافتراضية، وعمليات تكرار إعادة النسخ وغيرها من التقنيات التى تعمل على التقليل من حجم البيانات) التي يقصد منها بشكل رئيسي إدارة كميات ضخمة من البيانات بالاعتماد على موارد أقل. وفي هذا الصدد قال جو توتشي، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشرّكة إي إم سي: سواء كنت طالباً أو أحد كبار التنفيذيين، أو كنت تسكن في بلدك أو في الخارج، فإن نمو المعلومات الرقمية يرتبط بكافة تفاعلات

على مر السنوات الأربع القادمة، فأن ما يقارب

ثلثى هؤلاء سيستخدمون التقنيات النقالة في

بحلول العام ٢٠١٢، سيكون هذاك أكثر

من ۸۵۰ مليون شخص ممن يستخدمون

خدمات البيع والشراء عبر شبكة الإنترنت –

ويتوجب حماية كافة هذه الأسماء، والمعلومات

الشخصية، والتعاملات المتنوعة - كما ستشكل

التجارة الإلكترونية ضعف هذا الرقم. وفي

الوقت الذي يتم فده الأشخاص توليد ويسخ

أكثر من ٧٠ بالمائة من حجم معلومات العالم

الرقمى، إلا أن المسؤولية الأكبر لحماية هذه

البيانات والمعلومات (والتي تقدر بأكثر من ٨٥

بالمائة) تقع على عاتق الشركات".

المعلومات الرقمدة".

بعض الأحيان على أقل تقدير".

فى المائة مما تستهلكه الغسالات التقليدية من مياه، وطاقة أقل عن تلك، تصل إلى حد ٣٠ في المائة. وتستعيض عن المياة باستخدام الآلاف من الحسبات البلاستبكية دقيقة الحجم، التي يمكن إعادة استخدامها مراراً، وتستند تقنيتها الأعمال والحياة اليومية. ويبحث أولئك الذين الى جذب وامتصاص الأوساخ جراء يستخدمون هذا النمو الكبير فى المعلومات الرطوية. الرقمية لفائدتهم عن وسائل جديدة ومبتكرة لإدارة وحماية هذا الكم الضخم والمتزايد من

وتحتاج الغسالة الثورية إلىكمية قليلة للغاية من المياه وبودرة الغسيل، لترطيب الملابس والأوساخ، ويتيح بخار المياه للحبيبات البلاستيكية بدء التنظيف، وبعد انتهاء دورة الغسيل تترسب جميعها في كوة، حيث يمكن إعادة استخدامها مئات المرات.

وستبدأ "زيروكس" الشركة التي تقف خلف تطوير الغسالة الثورية التى اخترعها البروفيسور ستيفن بركينشو، من جامعة ليدز، في تسويق الجهاز للمحال الكبرى، كالفنادق، قبيل الانتقال لمرحلة المستهلك العادي، وفق "التلغراف" البريطانية.

سي أن أن

### القوة الذهنية يمكن أن تحسد من شدة الألسم

يعتبر الألم آلية وقائية في الجسم، وعلى الرغم من اختلاف العوامل المرتبطة بشدة الآلام، إلا أن الأطباء يرون أن الإنسان قادر على التحكم ببعضها. وينصحون المرضى بالقيام بتدريبات معينة للتأثير على كيفية تقييم المخ للألم إذ لا يكاد أحد يتمدد طوعا على سرير مصنوع من المسامير أو يعدو ٤٠ كيلومترا دون توقف، لكن الفقير الهندي (ذلك الزاهد الصوفى) أو عداء المراثون يمكنهما القيام بهذه الأفعال، لأنهما يستطيعان استبعاد الألم من عقلهما. وعلى الرغم من ذلك، فإن المرء ليس بحاجة إلى أن يكون رجلا "من أهل الكرامات" أو رياضياً من رياضيي القمة لكى يستخدم القوة الذهنية في الحيلولة دون الشَعور بالألم. وهو ما يوضّحه رويديغر فابيان، رئيس الجمعية الألمانية لعلاج الآلام فى غرونيندايش، قائلا: "الألم هو رد فعل

شعوري على عملية تقييم جرت في المخ"، مشيراً إلى ان بمقدور أي إنسان أن يتحكم في هذه العملية.

أما البروفيسور رولف-ديتليف تريده، رئيس الجمعية الألمانية لدراسة الألم "دي. جي.إس.إس"، فيوضح أن الإحساس بالألم أمر شخصى، توضحه المسافة التي يقطعها منبه الألم ليصل إلى المخ. ويتابع بالقول إن المستقبلات الحسية تنقل الإشارة إلى الحبل الشوكى، ثم يقوم الجهاز العصبى المركزي بتمريرها إلى المخ الذي يتعامل معها بواحدة من الطرق المختلفة.

#### المخ يعتاد على الألم

ويشير فابيان إلى "علِي المخ أن يقرر ما هو مهم وما هو غير ذلك". ويقول إن الألم آلية

وقائية في الجسم وأن منبه الألم في طريقه إلى المخ يكون له دوما سبق المنبهات الأخرى. لكن من المكن مهاجمة منبه الألم قبل أن يصل إلى هناك بدواء على سبيل المثال. ومن يذهب إلى طبيب الأسنان يعرف ذلك، حيث أن المخدر الموضعى الذي يستخدمه الطبيب يمنع

إشارات الألم من الوصول إلى المخ. أما تريده، فيرى أن العامل الأكثر تأثيراً هو كيفية تعامل المخ مع مؤثرات الألم عند وصولها إليه، ويوضح هذا الأمر قائلاً: يمكن للمخ تعلم أن هناك بعض الآلام غير الهامة"، ويضيف أنه إذا ما أصيب شخص ما بخدوش في ذراعه، فإن الإصابة قد تبدو سيئة للغاية، لكن المصاب يعرف أنها ليست ضارة، وبالتالى لا يشعر بألم شىديد. من ناحية أخرى، يشير تريده إلى أن المخ يمكنه أن يعتاد على الألم مع الوقت، مثلما يعتاد على

فنجان القهوة الساخن في الصباح.

تدريبات للتأثير على تقييم الألم من جانبه، يشير البروفيسور فالتر تسيغلغينسبيرغر من معهد ماكس بلانك للصحة النفسية في ميونخ إلى أنه من خلال التدريب يمكن للناس أن يؤثروا على كيفية تقييم المخ للألم. ويرى أن على الأشخاص الذين يعانون من الألم القيام بدور إيجابي فى هذه العملية. ويقول تسيغلغينسبيرغر: لا يوجد في المخ مفتاح لمحو الأشياء، كما هو الحال في الكمبيوتر". ولذلك، يرى البروفيسور الألماني أنه من المهم أن يقوم المرضى -بعد تلقى العلاج- بالأشياء التي كانوا يتجنبونها نتَّيجة الألم، لأن هذا الأمرّ يجعل المخ يطمس الذكريات القديمة للألم ويستبدلها بذكريات جديدة إيجابية.

وفى هذا الإطار، يشير تسيغلغينسبيرغرإلى أن "الخوف من الألم أسوأ من الألم نفسه في مثل هذه الحالات". وعند الأطفال بالذات، يكون الخوف من الألم عادة أكبر من الألم نفسه، وعندما يصاب الأطفال بجروح، فعادة ما يعتمد رد فعلهم على تصرفات الآباء حسبما يوضح أولريتش فيجلر، عضو رابطة أطباء الأطفال "بي.في.كيه. جيه"، ويضيف: "كلما كانت صَرْحات الطفل أعلى وأقصر كانت الإصابة أقل ضررا في العادة". لذلك ينصب الخبراء الأباء بألا يظهروا فزعا عند تعرض أطفالهم لإصابة. ويقول فابيان في هذا السياق: "الهدوء في رد الفعل يعطي الطفل إحساسا بأن الإصبابة ليست خطرة"، وهذا يقلل بدرجة كبيرة وغالبا من حجم الإحساس بالألم

