بكتريا قاتلة جديدة تقاوم المضادات الحيوية

ذكرت الصحف الاسترالية ان بكتريا قاتلة جديدة تقاوم المضادات الحيوية لها علاقة بالمكورات العنقودية (ستافيلوكوكوس) ظهرت في استراليا وتسببت في وفاة شخص واحد على الاقل من اصل حوالى خمسين اصيبوا بها ، وان السلطات الطبية تشعر بالقلق لان البكتريا تنتشر بين الناس في البيئة العادية بدلا من انتقالها في المستشفيات كما يحدث عادة في حالات الاصابة بالمكورات العنقودية والتي تحدث عادة بعد العمليات الجراحية.

وقال خبراء في الامراض المعدية ان قوة هذه البكتريا تشكل برهانا جديدا على القدرة المتزايدة للجراثيم على مقاومة المضادات الحيوية . ويعتقد هؤلاء الخبراء ان هذه البكتريا تنتقل عن طريق الجروح الصغيرة في الجلد ويمكن ان تؤدي الى الموت حتى للشبان الذين لا يعانون من مشاكل صحية. وقد توفي شاب في ولاية كوينزلاند الشمالية العام الماضي وكان اول ضحية لهذا النوع من المكورات العنقودية ، وكان هذا الشاب قد ادخل الى المستشفى لاصابته بتسمم الدم الا انه لم يستجب للعلاج بالمضادات الحيوية التي تعتمد على البنسلين. وبعد يومين من الفحوص الطبية اكتشف انه يعاني من النوع الجديد من المكورات العنقودية الا انه توفي رغم علاجه بمضادات حيوية مختلفة. ويعتقد ان حوالى خمسين شخصا اخرين اصيبوا بالمرض في ولاية كوينزلاند. وذكرت الصحيفة ان الاطباء الاستراليين وصفوا مضادات حيوية لحوالى ١٠,٩ ملايين شخص العام الماضي بتكلفة حوالى ٩,٠,٣٥ مليون دولار استرالي (١٣٠ مليون دولار اميركي).

ألم الحنجرة ونقص اليود في الجسم

ذكر تقرير طبي ألماني أن الاحساس بالضغط في الحنجرة ربما يكون مؤشرا على نقص عنصر اليود ومن المحتمل أن يشير أيضا إلى مشكلات في الغدة الدرقية.وأشار علماء طبيون معنيون بالأبحاث الخاصة بدراسة نقص عنصر اليود إن الاعراض المصاحبة لاضطرابات الغدة الدرقية يمكن أن تتمثل في وجود مشكلات في التنفس والبلع بالاضافة إلى تضخم في محيط الحنجرة.
جدير بالذكر ان علماء التغذية دائما ما يؤكدون على استخدام الملح المدعم باليود في إعداد الطعام، ويوجد أيضا عنصر اليود في السمك واللبن ومنتجات الالبان .

دعوات إلى مراجعة برنامج تطعيم الأطفال

دعت لجنة فرنسية مختصة إلى إعادة تنظيم جدول التطعيمات التي يخضع إليها الأطفال تحت سنّ الثانية، وحذّرت من أنّ تعقيداتها تدفع بالكثيرين إلى مقاطعة برنامج التلقيح أو نسيان مواعيده.
ويخضع الرضيع لأحد عشر تطعيما على مدى ٢٤ شهرا وهو ما يجعل من الجدول معقّدا ومضخما بطريقة لفتت إليها الاهتمام في الآونة الأخيرة رغم مرور عقود على معايير تنفيذ البرامج.
وتزايد التحذيرات مع ارتفاع نسب الانقطاع في تزويد المستشفيات والمؤسسات المعنية بالأمصال لأسباب تعود إمّا إلى نقص في إنتاجها أو توقفه.
ونقل عن مسؤولين في وزارة الصحة الفرنسية، قولهما إنّ القلق يساورهما إزاء الصعوبات التي باتت ماثلة أمام تنفيذ برامج التطعيم، محذّرين من إمكان انخفاض نسبة التغطية الصحيّة.
وعزا مسؤولون دعوتهم إلى تزايد برنامج التطعيمات البديلة التي يقترحها الأطباء على الرضع في السنوات الأخيرة، فضلا عن توقف إنتاج الأمصال في بعض الأحيان.
ورأت أكاديمية الطبّ الفرنسية أنه لا بدّ من مراجعة الجدول المعقّد والتفكير في إرشادات على قدر كبير من التبسيط والتكامل.

زجاج لا يقبل القاذورات

توصل فريق بحثي مؤخرا الى تطوير زجاج مغطى بطبقة رقيقة للغاية من أوكسيد ميكروكرستالين التيتانيوم والذي يستجيب لضوء النهار، وهذا التفاعل يفصل الأوساخ عن الزجاج، دون الحاجة إلى استخدام الماسحات، وعندما تسقط عليه المياه، يحدث التفاعل الذي يؤدي إلى انزلاق الأوساخ والمياه من على سطح الزجاج. وقال أحد أفراد الفريق الذي عمل على تطوير الزجاج انه قائم على ثاني أكسيد التيتانيوم، وهي مادة تستخدم في المواد الغذائية ومعجون الأسنان، وكريمات البشرة المانعة لأشعة الشمس ، ولكنها في العادة مادة على شكل مسحوق، مما يؤدي إلى حجب الرؤية إذا ما وضعت على الزجاج، لذلك استخدمنا طبقة رقيقة من هذه المادة، سمكها ١٥ نانومتر، وبذلك يبدو الزجاج طبيعيا تماما . وعلى الرغم من أن هذه التكنولوجيا ليست تكنولوجيا التفاعلات المتناهية في الدقة، إلا أن التغطية الخاصة للزجاج، والتفاعلات الكيميائية التي تحدث، تجري على مستوى دقيق للغاية (واحد على ألف مليون من المتر). إن طبقة ثاني أكسيد التيتانيوم التي تغطي الزجاج لها صفتان تميزانها،لأشعة فوق البنفسجية، وخلال هذه العملية، تتفاعل الطبقة العازلة مع الأوساخ العضوية بحيث تفتتها، وثانيا، الطبقة العازلة تؤدي إلى جعل الزجاج أكثر جاذبية للمياه، وهو ما يعني أن الماء عندما يلامس سطح الزجاج، ينجذب إلى بعضه فيتحول إلى ما يشبه الشريحة بدلا من أن يتحول إلى قطرات.
ان هذا الابتكار الجديد يدمر الأوساخ العضوية، ويؤدي إلى سقوطها على الأرض، كما أنه يقلل من المواد التي تلتصق بها الأوساخ الأخرى . جاء هذا الابتكار الصديق للبيئة نتيجة لأبحاث كثيرة بدأت منذ بدايات التسعينات، أجريت على تكنولوجيا الشرائح الرقيقة، إن الابتكار مهم، على الرغم من أنه لن يقضي نهائيا على مهنة منظفي زجاج النوافذ، ولكنه سيقلل من الحاجة إلى التنظيف المستمر، وهو ما سيؤدي إلى التقليل من استخدام المنظفات الضارة بالبيئة، حيث انه في كل مرة تستخدم الكيماويات القوية، يتم غسلها لتقع على الأرض، مما يتسبب في التلوث، وأن الزجاج يمكن تنظيفه الآن بمجرد رش الماء عليه . إن الابتكار له فائدة أخرى من ناحية الأمان، حيث يلقى عدد من الناس حتفهم في كل عام عندما يسقطون من على السلالم أثناء تنظيف النوافذ، والجديد هو إمكانية تنظيف النوافذ عن طريق استخدام خرطوم مياه . على الرغم من أن الزجاج الجديد يتكلف ٢٠٪ أكثر من الزجاج التقليدي، إلا أن هذه التقنية الجديدة أصبحت تستخدم في المساكن المغطاة بالزجاج، وهي المساكن التي تحتاج إلى الكثير من التنظيف.

يعاني أكثر من ثلث سكان الكرة الأرضية أمراض الاكتئاب، ونسبة هذه الأمراض في الدول الرأسمالية ذوات الدخل المرتفع أعلى منها في الدول الفقيرة..

هل الأكتئاب مرض كباقي الامراض؟؟

أن الاكتئاب ليس بالحزن أو المزاج الرديء ولكنه مرض يؤثر على الجسم كله بما فيه المزاج والبدن والأفكار، و أن الشخص من خلال تجربته الشخصية يعلم أن الاكتئاب إذا لم يعالج كغيره من الأمراض مثل السكر والروماتيزم وارتفاع ضغط الدم فإن هذه الأمراض قد تؤدي إلى إعاقات مختلفة، وقد يشعر مصاب الاكتئاب أن مرضه شيء نادر في العالم ولكن ذلك ليس صحيحاً، لأن مرض الاكتئاب من أكثر الأمراض انتشاراً، والكثير من عظماء العالم وقادتهم كانوا مصابين بالاكتئاب.
أن هناك عوامل كثيرة وراء هذا المرض تتمثل في الوراثة والظروف المحيطة ووجود بعض الكيماويات في الجهاز العصبي والمخ ...وعلى الرغم من أن الاكتئاب يظهر بكثرة عند العائلات، إلا أنه قد يظهر في كثير من الأحيان في أفراد تخلّوا عائلاتهم من المرض، ولكن سواء كان المرض وراثياً أو غير ذلك فإن البحوث الطبية الحديثة تشير إلى وجود نوع من التغيرات الكيماوية في مواد المخ تسمى الناقلات العصبية.
أن حالة الاكتئاب ليست بحالة حزن شديد فقط يمر بها إنسان ولكنها أحياناً تتمثل في

حالة فقدان للشهية وقلة النوم. ويوضح أنه دون العلاج يستمر مرض الاكتئاب أسابيع أو أشهراً وأحياناً سنين طويلة وذلك حسب نوع الاكتئاب.
هناك ملاحظة مهمة وهي: ليس كل من يصاب بالاكتئاب يعاني من نفس الأعراض، فعادة تظهر القلة من تلك الأعراض في الشخص الواحد، وكذا تختلف حدة هذه الأعراض من شخص لآخر حسب شدة مرضه، وهذه الأعراض تظهر في صورة صعوبة التركيز وضعف الذاكرة وتباطؤ في اتخاذ القرارات والشعور بعدم الاستقرار والاضطراب وضعف في الطاقة العامة من التعب والبطء في الحركة، كما تظهر في التغييرات تجاه الأطعمة، حيث يفقد مصاب الاكتئاب الشهية للطعام مما يترتب عليه أن يفقد من وزنه وأحياناً تزداد الشهية ويزداد الوزن.
أن أمراض الاكتئاب متعددة وأكثرها شيوعاً بين الناس هو الاكتئاب الجسيم، والذي يتميز بظهور أعراض تؤثر على النشاط اليومي والعمل والنوم والأكل والتمتع بأبسط أنواع متع الحياة، وأن هناك اكتئاباً خفيفاً ولكنه يستمر مدة زمنية أطول، ولكنه لا يعوق من القيام بمهام الحياة ولكنه يقلل من الرغبة والنشاط.
أن أحد أسباب الاكتئاب الوراثة بمعنى أنه إذا كان موجوداً في أحد أفراد العائلة فإن احتمال وجوده في فرد آخر يكون أعلى من المتوسط، وأن عامل الوراثة البيولوجي يكون في مرض ثنائي القطب، وهو الذي يتميز بدورات مختلفة من الابتهاج والشعور بالفرح الشديد، الخارج عن المألوف ولكن هذا لا يعني أن كل من يحمل عوامله الوراثية سوف يصاب بالمرض، فهناك عوامل حياتية مثل التوتر وضغوط الحياة وكل منها له دور فعال في نشأة المرض أو استمراره أحياناً.

خطوة أخرى بإتجاه فهم الغموض الكوني

يقول علماء معهد التلسكوب الفضائي للعلوم إنهم تمكنوا لأول مرة من الوصول إلى أدلة أكيدة ومباشرة، على وجود الثقوب السوداء التي كانت فكرتها بين أخذ ورد في السابق بين العلماء والباحثين الفلكيين، فقد تمكن علماء وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) من رؤية أول جسم مادي يختفي من الوجود كلياً، بمجرد سقوطه فيما يسمى أفق الحدث، وهي المنطقة المحيطة ببؤرة الثقب الأسود.
ويقول مسؤول مركز الرحلات الفضائية التابع للوكالة إن العلماء شاهدوا ضوءاً فوق بنفسجي يومض من أجمات من الغاز الساخن، قبل أن يخبو ثم يختفي تماماً لدى اقترابه من جرم سماوي عملاق يدعى سيجنوس إكس آر١، ووفق النظريات العلمية فإن هذا النوع من النشاط لا يحدث إلا إذا كانت غمامة الغاز قد سقطت في قلب ثقب أسود.
ويعدّ التقاط مشهد حي لسقوط جرم في جوف ثقب أسود هاجساً يخيم على اهتمامات العلماء منذ عقود، ويأمل العلماء بأن يتمكنوا، بعد الاكتشاف الأخير، من فك طلاسم منطقة أفق الحدث الغامضة، ومعرفة المزيد عن الكيفية التي يتمكن فيها جرم فائق الصغر والكثافة يدعى الثقب الأسود من ابتلاع كل ما يقترب منه من نجوم أو حتى مجرات بأكملها.
وكانت أولى الأدلة العملية على وجود الثقوب السوداء في الفضاء، تتمثل في مشاهدات مثيرة لزوابع ودوامات من الغبار الفضائي المضطرب في مناطق معينة من الفضاء السحيق، وكان هم العلماء منصباً على تقدير الكتلة الهائلة للبؤرة التي يشغلها الثقب الأسود.
وفيما بعد تمكن العلماء، باستخدام الأشعة السينية، من مشاهدة أفق الحدث المحيط بأحد الثقوب السوداء، أثناء ابتلاعه كميات من الطاقة تزيد عن تلك المنبعثة منها بمئات المرات.
واستنتج العلماء من تلك المشاهدات والقياسات أن شلالات هائلة من الغاز المتدفق تغوص في دوامة موجودة عند الحافة الداخلية لأفق الحدث، من دون أن يستطيعوا تحديد طبيعة تلك الدوامة الغامضة التي ينتشر العديد منها كالأفخاخ العملاقة في الفضاء الفسيح.
وقبل سنوات حصل مرصد هابل الفضائي العملاق على معلومات مثيرة عن المادة الغائرة في مجاهل الثقوب السوداء ، وقد شكك بعض العلماء في نتائج ملاحظات هابل قائلين إنها ربما تكون ناجمة عن خلل حسابي، ومنذ تلك الملاحظات التي وردت من التلسكوب عام ١٩٩٢، يواظب العلماء على تحليل البيانات الإحصائية الخاصة بالثقب الأسود الذي يحمل اسم سيجنوس إكس آر - ١، في قلب مجرة سيجنوس (الأوزة)، في نقطة تبعد عن الأرض مسافة ٦ آلاف سنة ضوئية.
وفي واقع الحال، ليس بمقدور تلسكوب هابل أن يشاهد ما يجري مباشرة في منطقة أفق الحدث، نظراً للمسافة الشاسعة بينه وبين موقع الأحداث الفضائية، لكنه قادر على قياس التذبذبات غير المنتظمة في الضوء فوق البنفسجي المنبعث من الغازات الملتهبة المحتجزة في المدار حول الثقب الأسود.
ويطلق العلماء على الوميض المنبعث من تلك الغازات اسم (وميض الموت)، وهو يشبه تأوهات الاستغاثة الأخيرة في مواجهة مصير لا فكاك منه، يتمثل في الموت الأبدي.

محاربة البكتيريا بالشموع !!

ربما يكون بإمكان الشموع التقليدية أن تشغل مكانا بين ترسانة الإنسان في حربه مع البكتيريا الضارة. فقد توصل الباحثون من جامعة ساوثهامبتون إلى أن إضافة الزيوت مثل زيت اليوكاليبتوس والبرتقال وغيرها من الزيوت العطرية للشموع يمكن أن يؤدي إلى القضاء على البكتيريا ، وإن إضافة تلك الزيوت إلى المعطرات وغيرها من الوسائل التي يتم توصيلها بالكهرباء على الحائط يحدث نفس الأثر.
وقد كشفت التجارب التي أجريت أن بعض الزيوت بإمكانها القضاء على بكتيريا من نوع إشيريشيا كولي وستافيلوكوكس أوريا من على الأسطح. يذكر أن الآلاف يصابون بعدوى البكتيريا من نوع إشيريشيا كولي كل عام، والتي تتسبب في نقل الأمراض عن طريق الغذاء. ورغم أن غالبية المصابين يتعافون بعد أيام قليلة، إلا أن مضاعفات الإصابة قد تؤدي في بعض الحالات إلى الفشل الكلوي والوفاة.
وأحيانا ما توجد تلك البكتيريا في الحليب غير المعرض للحرارة وفي المياه الملوثة بمياه الصرف الصحي. أما البكتيريا من نوع ستافيلوكوكس أوريا فيشيع وجودها على البشرة، وفي حالة الجروح الجلدية قد تحدث إصابات تتراوح بين البثور وحتى الإصابة بالالتهاب الرئوي.
ويعتقد الباحثون إن تلك الزيوت تتفاعل مع الأيونات الشمعية والأوكسجين بحيث تكتسب خصائص مضادة للبكتيريا. ويقولون إن إضافة الزيوت الأساسية إلى الشموع يمكن أن يساعد الناس في القضاء على البكتيريا المختفية في بيوتهم.
ولا يعتقد أن هناك أي ضرر من ذلك. غير أنه لا ينصح الناس بالتوقف عن استخدام الوسائل الأخرى لتنظيف منازلهم، الشموع لن تتخلص من القاذورات والمواد العالقة .

قلم رقمي لنقل الملفات

تخيل أنه أصبح بإمكانك نقل ملف رقمي أو مذكرة من كمبيوتر إلى آخر بشكل أكثر سهولة من المتعارف عليه، وكأنك تعطي صاحب الكمبيوتر الآخر ملفا ورقيا أو مذكرة في يده. ويعتقد الباحثون بمختبرات علوم الكمبيوتر بشركة سوني في طوكيو أنهم تمكنوا من التوصل إلى هذه التقنية.
فعلى الرغم من انتشار الحاسبات والهواتف المحمولة اليوم في كل مكان وسهولة الوصول إلى الكثير من المعلومات، إلا أنه لا يزال من الصعب على شخصين في غرفة واحدة أن ينسخا ملفات أو مذكرات بين جهازيهما دون استخدام الطرق التقليدية لتبادل الملفات من حيث استخدام البريد الإلكتروني أو الإسطوانات.
غير أن فريقا بمختبر شركة سوني واجه هذه التحديات وتمكن أخيرا من تقديم بحث جديد إلى مؤتمر في فيينا عن كيفية التفاعل مع الكمبيوتر.
وقام الفريق بتطوير تقنية جديدة أطلق عليها اسم "بيك أند دروب" وتعني التقاط الملف من كمبيوتر ووضعه على كمبيوتر آخر باستخدام قلم من نوع خاص. ومن المعروف أن تقنية "دراج أند دروب" والتي تعني سحب الملف بفأرة الكمبيوتر ووضعه في مكان آخر على نفس الكمبيوتر هي تقنية مستخدمة في معظم برامج الكمبيوتر.
وحسب التقنية الجديدة يمكن لصاحب أي كمبيوتر محمول أن يلتقط ملفا باستخدام هذا القلم وأن يسقط الملف على شاشة كمبيوتر آخر عن طريق وضع القلم على الشاشة.كما تسمح هذه التقنية للمستخدم بانتقاء الملفات وتحريكها من كمبيوتر لآخر دون الحاجة إلى استخدام شبكات أو خادمات.
وستجعل تقنية "بيك أند دروب" من السهل على اثنين في اجتماع تبادل الملفات على حساباتهما المحمولة، ومن ثم تبادل المعلومات ومواقع الإنترنت وملفات الموسيقى وما شابه ذلك.
كما طور الباحثون أيضا تقنية أخرى أطلق عليها اسم "بيك أند بيم" وتهدف إلى التقاط الملفات من كمبيوتر ووضعها على شاشة عرض باستخدام قلم خاص أيضا. ومن ثم يمكن سحب الملفات من على سطح المكتب لكمبيوتر محمول ووضعها على شاشة العرض.
وقد تم تطوير تقنية "بيك أند دروب" باستخدام قلم كمبيوتر ميتسوبيشي وشاشة حساسة من نوع واكوم بي إل ٣٠٠. ويتمتع هذا القلم برقم كودي فريد يقرأه الكمبيوتر عندما يقترب القلم من شاشته، ومن ثم يظهر ظل الملف المنقول على شاشة الكمبيوتر.

ولرعاة الغنم تقنياتهم

بمؤتمر التكنولوجيا اللاسلكية الذي عقد مؤخرا في بوسطن، بشائر سارة لرعاة الغنم، حيث سيصبح بإمكانهم في المستقبل القريب، السيطرة الكاملة على القطيع بواسطة تكنولوجيا لاسلكية بتقنية Wi-Fi. والفكرة بمجملها هي عبارة عن إقامة جدران افتراضية، إذ يتم تزويد كل حيوان في القطيع بجهاز يعمل بنظام GPS لتحديد المواقع بالأقمار الصناعية، ومزود بتقنية Wi-Fi ومكبر صوت إلكتروني. ويشار إلى أن التجهيزات المختلفة الآنف ذكرها، منتشرة في أنحاء العالم وتكاليفها زهيدة. وسوف يتسنى للراعي أن يستريح تحت ظل الأشجار ويتزود بدلاً من الناي التقليدي، بحاسوب نقال ويتابع تحركات قطيعه.
وفي حال تجاوزت إحد حيواناته حدود المرعى، فإن جهاز GPS سيشغل مكبر الصوت الذي يخرج صوتاً عالياً يثني الحيوان عن ترك القطيع ويرجعها إلى المرعى .

الكلاب تفهم لغة الانسان

يعتقد العلماء الألمان أن الكلاب ذكية لدرجة كبيرة حيث أنها تفهم لغة الإنسان في كثير من الاحيان . ويضرب مثلا على ذلك بأحد الكلاب من فصيلة الكوليو المسمى ريكو والذي يستطيع إحضار ما يقارب ٢٠٠ من الأشياء عندما يطلب منه ذلك، حتى لو انه لم يسمع تلك الأسماء من قبل. وهو نفس المبدأ الذي يستخدمه الأطفال في فهم ما حولهم. أسلوب الفهم هذا يسمى Fast-Mapping وهو يعتمد على تكوين فكرة سريعة وبسيطة عن المصطلحات الجديدة وربطها بالأشياء عن سماع أو رؤية هذه الأشياء. ويقول صاحب الكلب أن معظم هذه الأشياء التي كان ريكو قابل على تمييزها وإحضارها هي العاب الأطفال والكرات ، مثل لعبة حيوان الباندا، والموز. وباستطاعته أيضا إعطاءها إلى شخص معين أو وضعها في السلة إذا طلب منه ذلك. حتى أن ريكو يستطيع تمييز أي شيء جديد بين مجموعة من الأشياء القديمة وإحضاره عندما يذكر اسم ذلك الشيء الجديد، اعتماداً على انه يعرف كل الأسماء القديمة. كما كان بإمكانه تذكر الاسم الجديد حتى بعد أربعة أسابيع من سماعه في نصف الحالات من التجارب، وهو ما يقارن بقدرات طفل عمره ثلاث سنوات.