

التقوى منكم وإليكم

بالبريد الجوي

- ✻ ترحب مجلة التقوى بهذه الزاوية (منكم وإليكم) بجميع المساهمات من قرائها الكرام وسنحاول إن شاء الله نشر أكبر عدد ممكن من المساهمات على صفحاتنا، مع التنويه إلى أن هذه المساهمات تعبر عن آراء القراء وليس بالضرورة رأي المجلة.
- ✻ نرجو من جميع القراء كتابة مساهماتهم وآرائهم بخط واضح وعلى وجه واحد للورقة، أو طباعتها على الكمبيوتر إذا أمكن ذلك.
- ✻ نرحب بالمساهمات على عنواننا أو على البريد الإلكتروني.

The Editor AL Taqwa, P.O.Box 12926, London SW18 4ZN (U.K)

**اكتشاف منظم
دورة حياة الخلية**

من الأمور المعروفة علمياً أن الخلايا لا بد أن تنقسم لكي يحدث النمو في أي كائن حي، سواء كان نباتاً أو حيواناً أو إنساناً، لكن القوانين التي تحكم انقسام الخلايا والتوقيت الذي يحدث فيه لم يكن مفهوماً بالنسبة للعلماء. وقد تمكن باحثون مؤخراً من رسم خريطة لدورة حياة الخلية، توضح الساعة البيولوجية التي تسيطر على عملية الانقسام وفهها. ويصف هذا الرسم التوضيحي التحولات الجينية والعلاقات التي تكون دائرة بينها وكيفية انتشار كل الأحياء من البكتريا إلى الانسان. ويرى المشرف العام على هذه الدراسة أن لهذا الاكتشاف أهمية خاصة لأنه لأول مرة تمكن الخبراء من الوصول إلى أسلوب فني لرسم خرائط دورات العمليات الإحيائية

والحياتية الهامة. كما أنه أصبح الآن لدى الباحثين أسلوب فني يربط بين مفاتيح التحكم في أي عمليات إحيائية مثل الذاكرة والهضم وكبر السن. وسوف يلقي ذلك الضوء على كثير من الأمراض التي تحدث خلال دورة العمليات الإحيائية. ويُتوقع أن تكون الخطوة القادمة في هذا البحث هي رسم خرائط للعمليات الأساسية أثناء الصحة والمرض

في إطار مشروع كشف خبايا الخريطة الوراثية للإنسان، الذي توصل إلى حد الآن للتعرف على المورثات المستولة عن هذه العمليات، لكن لم يتوصل بعد إلى الطريقة التي تحدث بها. إن دورة حياة الخلية هي أهم العمليات الحياتية على الإطلاق وهي التي تملئ على الخلايا الأوامر بالانقسام في جميع نواحي الحياة. وفهم الكيفية التي تحدد وقت وظروف

انقسام الخلية سيكون مفتاح معرفة ما يحدث من أخطاء أو عمليات غير مرغوبة عند الإصابة بالأمراض مثل السرطان، حيث تنقسم الخلايا دون ضابط أو رابط. تحدث عملية انقسام الخلية بضع عمليات منظمة ومرتبة ومحسوبة. مثلاً تتضاعف أعداد «الكروموسومات» وتنفصل أزواجها عن بعضها، وتتحول الخلية إلى خليتين. ورغم أن العلماء يعرفون مراحل انفصال الخلية الأم في دورة حياتها، فهم لا زالوا لا يعرفون ما الذي يتحكم في كل خطوة من خطوات هذه العملية وكيفية ارتباط بعضها ببعض وما الذي يسيطر على هذا النظام. وقد أوضح أحد أعضاء فريق البحث بالمعهد دورة الخلية في الخميرة ولاحظ أن هناك تسع بروتينات تسيطر على العملية، تسمى محفزات التحولات، هذه «البروتينات» مرتبطة بالجينات وتطلق عملها حتى ينتج البروتين التالي اللازم لمرحلة معينة في دورة حياة الخلية. ولاحظ الباحث أن المحفز في إحدى المراحل يحفز المرحلة التالية أيضا في حياة الخلية، فيؤدي إلى سلسلة من التحولات مرتبطة في شبكة معينة. ويقول إن أعضاء فريق الباحثين لاحظوا أن الشبكة التي تسيطر على دورة حياة الخلية هي نفسها دورة من المحفزات التي تنظم محفزات أخرى. وحتى وقت قريب لم يكن هناك وسيلة متاحة لكشف هذه العملية. استخدم الفريق أسلوبا رائعا يتلخص في تثبيت البروتينات المرتبطة بالحامض النووي في الخلية الحية في أماكنها والتي تتحكم منها عن طريق وسائل كيميائية، ثم فتح الخلية من أجل إنتاج سائل جزئي من مركبات «بروتينات» يربط الحامض النووي. ثم تستخدم أجسام مضادة معينة متحدة مع سلاسل مغناطيسية لالتقاط الحامض النووي المرتبط بالبروتينات. وهكذا يتوفر للباحثين مجموعة من مركبات البروتين المرتبطة بالحامض النووي وتخليص هذا الحامض المرتبط بالبروتينات لتكون جاهزة للارتباط بأي بروتينات أخرى. ثم يضع الباحثون على هذه الجزئيات من الحامض النووي مادة

صبغية مضيئة وتحولها إلى حامض نووي مهجن بسلسلة من الحامض النووي الذي يحتوي على مورثات في الخميرة للكشف عن شخصية هذه المورثات. ويوفر هذا الأسلوب معلومات مباشرة لا يمكن استنباطها من سلاسل الحامض النووي، المفيدة في تحديد خصائص الخلية والتغير الذي يطرأ عليها. يمكن أن يطلق سلسلة من التغيرات داخلها. وبالرغم أن هذا الأسلوب يوفر صورة عن التغيرات التي تحدث في الخلية من وقت لآخر، فهو لا يفسر ما الذي ينظم حدوث هذه التغيرات.

ورق ياباني مضاد للجراثيم

تحصلت جامعة كاسل الألمانية على عقد اختبار ورق ياباني مضاد للروائح الكريهة والجراثيم من صناعة شركة «آين أنجنيرنج» اليابانية. ويُتوقع أن يقوم هذا الورق، الذي تخطط الشركة صناعة ورق جدران منه، بالقضاء على البكتيريا والعث والجراثيم الأخرى التي تتواجد في أجواء الغرف. ويستخدم الورق الذي

يحمل اسم ورق-فيتان بكتيريا ضوئية تتولى معادلة الجراثيم، كما يحتوي على طبقة من حزيقات «او أكسيد التيتان» تمنح الورق صلابته، بما يؤهله للاستخدام في صناعة ورق الجدران ومظلات المصابيح وغيرها. كما يساعد أيضا في تصفية الجو من الذرات المسببة لمختلف الحساسيات. وحسب مصادر جامعة «كاسل» الألمانية فإن العلماء سيتولون أيضا تطوير الورق بما يلائم الاستخدام في السوق الألمانية.

تهديد الثعابين

أفادت نتائج مسح شامل أجري في الصين إلى أن شبيهة الصينيين في أكل الثعابين بدأت تهدد بعض أنواعها بالانقراض. ويبدو أن الأفاعي السامة والكوبرا معرضة لتهديد كبير بسبب زيادة الطلب على السم الذي تنتجه لاستخدامه لأغراض علاجية في الطب الصيني. وحسب التقاليد الصينية الشائعة فإن جلد الأفاعي وأجزاء أخرى منها تعود بالنفع على الصحة وتقوي القدرات الجنسية. ويقدم أكثر من ١٠ آلاف طن من الأفاعي سنويا

في المطاعم الصينية وموائد الطعام في البيوت ضمن أصناف طعام مقلية أو في الحساء.

وفي جنوب الصين يعتبر المشروب المحلي بدم أو مرارة الثعبان من المشروبات التي تحظى بشعبية فائقة. وأفادت الجمعية الصينية لحماية الحيوانات البرية التي أحرقت المسح أن صيد الثعابين قد ازداد في الآونة الأخيرة، مما أدى إلى نقص شديد في أعدادها في الأقاليم التي كانت موجودة فيها بكثرة في السابق. وقال السكرتير التنفيذي للجمعية إن سوق الثعابين يمر بفترة عصبية مع زيادة الطلب عليها في الأعوام الأخيرة.

الرمان حامٍ للقلب

أفادت بحوث طبية أن عصير الرمان مفيد لقلب الإنسان.. وكشفت البحوث أن تناول كوب من عصير الرمان يوميًا يمكن أن يعيق أو حتى يمنع عوامل تؤدي إلى نوبات قلبية.. ويقول الباحثون إن الإنسان الذي يحتسي نصف كوب على الأقل من عصير الرمان يوميًا تقلل لديه احتمالات الإصابة بتجلط الشرايين أو الإصابة بأمراض القلب.

إشارات اليد تنشط الذاكرة

أفادت نتائج دراسة أُقيمت مؤخرًا بجامعة شيكاغو أن الإشارات المرافقة للكلام المرء تمنح العقل حرية القيام بعمليات مختلفة منها التذكر. وتوصل العلماء إلى هذه النتيجة من خلال دراسة تناولت مائة

شخص من أعمار مختلفة خضعوا إلى تجربتين.

خلال التجربة الأولى طُلب منهم أن يُحركوا أيديهم طوال حديثهم بصفة منتظمة، وترك لهم حرية الإشارة أثناء الحديث في التجربة الثانية. ولُوَظَظ أن الإشارة أثناء شرح مسألة رياضية مثلًا تساعد في شحذ الذاكرة على استرجاع قائمة من الأرقام والحروف التي خزنتها. ومن المعروف أيضًا أن فاقد البصر يشيرون أيضًا خلال حديثهم، وإن دل هذا الأمر على شيء فإنما يدل على أن الإشارات المرافقة للكلام تقوم بتحرير الإمكانيات الإدراكية لدى المرء.

عاصمة قرصنة برامج المعلوماتية

في حديث لأحد الجرائد المحلية الروسية صرح مهندس كمبيوتر الذي أخذ من القرصنة المعلوماتية مصدر رزق لمدة طويلة أن معظم المهندسين الجيدين في «سان بطرسبورغ» هم قرصنة كمبيوتر.

ويركز القرصنة على اختراق أنظمة المعلوماتية لمؤسسات أمنية عالمية لإظهار قدرتهم الفائقة في الاختراق وإبراز مقدرتهم العلمية. كما يخترقون المؤسسات المصرفية ويحولون بعض الأرصد إلى حسابات بنكية فتُفتح بأسماء مُزورة.

ويعتبر البعض مدينة «سان بطرسبورغ» الروسية عاصمة قرصنة المعلوماتية، إذ يتخرج مئات المهندسين منها سنويًا.

أخطار تحديق بأعضاء الأطفال

تستغل بعض العصابات طيبة خاطر الأهالي في «الشيشان» وحاجتهم الملحة للمال وتقنعهم بتسفير أبناءهم صغار السن إلى إحدى دول أوروبا الغربية للعمل والرجوع إلى أهلهم بعد سنتين حاملين مبلغًا كبيرًا من المال يمكنهم من شراء بيت.

وبعد إنجاز جوازات سفر مزيفة لهؤلاء الأطفال يسافر معهم بعض أعضاء العصابات حيث يُوهمون رجال الجمارك أن أفراد عائلة كاملة على وشك السفر. وهكذا لا يتركون موضعًا للشك. ومباشرة لدى وصولهم إلى البلد في غرب أوروبا يتجهون إلى عيادة خاصة بهم حيث تُستخرج أعضاء هؤلاء الأطفال الأبرياء وتُباع بأثمان باهضة للمرضى المحتاجين إلى هذه الأعضاء في دول غرب أوروبا.

وكشف سر هذه العصابات أحد الأطفال الذي شك في أمرها، واصطنع النوم خلال السفر بالسيارة مع أعضاء العصابة وتمكن من خلال شخيره المصطنع الاستماع إلى تفاصيل تسليمه إلى العيادة.. وبمجرد توقف السيارة للتزود بالبنزين فرَّ هاربا حيث تمكن من الاحتماء في مركز الشرطة وبلغهم بتفاصيل ما سمعه.

مساهمة الصديق

ع. ب (الأردن)