

# منوعات

## الفكر

ص 22

الإمارات تترأس مؤتمر «الفاو»  
الإقليمي وتستضيف الاجتماع  
الوزاري في 21 أبريل بمدينة العين



ص 27

أحمد رزق: "اللون الأزرق"  
دعوة لدمج أبطال  
"التوحد" في قلب المجتمع



تداعيات خطرة بسبب الاستهلاك  
المفرط لوسائل التواصل الاجتماعي

الخميس 26 مارس 2026 م - العدد 14715  
Thursday 26 March 2026 - Issue No 14715

المراسلات: ص 505  
email:munawaat@alfajrnews.ae

### طريق مسدود .. الاستنساخ الجيني له حدود بيولوجية

كشفت دراسة جذرية استمرت 20 عاماً ونشرت في مجلة Nature Communications وجود حد جيني نهائي لاستنساخ الثدييات، وخلصت إلى أن التكاثر الجنسي ضروري بيولوجياً للبقاء على المدى الطويل.

بدأت التجربة بحسب موقع "ساينس ألرت"، التي قادها عالم الوراثة ساياكا واكاياما من جامعة ياماناشي في اليابان، في عام 2005 باستنساخ أنثى فأر واحدة.

بعد ذلك، قام الباحثون بإعادة استنساخ المستنسخ "J 58 جيلًا متتاليًا، وأنتجوا أكثر من 1200 فأر من المتبرع الجيني الأصلي لاختبار ما إذا كان يمكن لسلسلة من الثدييات الاستمرار إلى الأبد عبر التكاثر اللاجنسي.

وخلال الأجيال الـ 25 الأولى، بدت الفئران المستنسخة صحية، بل وتحسنت معدلات النجاح. ومع ذلك، واجهت السلالة في النهاية "انهياراً طفيفاً" يمتد مع نظرية "مؤشر مولر" Muller's ratchet، التي تتنبأ بأن المجموعات التي تتكاثر جنسياً تتراكم فيها الأخطاء الجينية الضارة حتماً.

وبحلول الجيل السابع والخمسين، تضاعفت تكرار الطفرات الضارة تقريباً، وأصبح فقدان الكروموسوم X مشكلة بارزة. وبينما عاشت هذه الفئران أعماراً طبيعية، عانى الجيل الثامن والخمسون من انهيار تام، حيث نفقت الفئران حديثة الولادة بعد يوم واحد فقط من ولادتها. واكتشف الباحثون أنه على الرغم من وصول الاستنساخ المتسلسل إلى طريق مسدود، إلا أن الضرر ليس دائماً بالضرورة إذا عادت السلالات إلى التكاثر الجنسي. فعندما تزوجت إناث مستنسخة من الجيلين الخمسين والخامس والخمسين مع فئران ذكورية طبيعية، أنتجت مواليد أقل عدداً، لكن "الأحفاد" اللاحقين استعادوا أحجام المواليد الصحية.

تلعب الخضار والفواكه دوراً أساسياً في تعزيز الصحة والوقاية من الأمراض، لما تحتويه من فيتامينات ومعادن وألياف ومضادات أكسدة. لكن توقيت تناولها قد يؤثر في مدى استفادة الجسم من هذه العناصر، سواء من حيث الامتصاص، أو الهضم، أو دعم الطاقة والمناعة. لذلك يثار التساؤل حول أفضل الأوقات لتناول الخضار والفواكه لتحقيق أقصى فائدة صحية.

تابع معنا

ما هو أفضل

وقت لتناول

الخضار

والفواكه للاستفادة

القصى تبعاً لأحدث

الدراسات العلمية.



### أفضل وقت لتناول الخضار والفواكه للاستفادة القصوى: نصائح عملية يومية

بأن مرض السكري غالباً ما يعانون من مشاكل في الجهاز الهضمي، وأن تناول الفاكهة بشكل منفصل عن الوجبات يحسّن الهضم. مع ذلك، لا يوجد دليل علمي يُشير إلى أن تناول الفاكهة وحدها يحسّن الهضم. الفرق الوحيد الذي قد يحدث هو أن الكربوهيدرات والسكريات الموجودة في الفاكهة قد تدخل مجرى الدم بشكل أسرع، وهو ما يسمى مرضى السكري تحديداً لتجنبه. بدلاً من تناول الفاكهة منفردة، جرب تناولها مع وجبة أو وجبة خفيفة. تناول فاكهة مع طعام غني بالبروتين أو الألياف أو الدهون قد يُبطئ عملية الهضم في المعدة. تكمن فائدة ذلك لمرضى السكري في امتصاص كمية أقل من السكر في كل مرة، مما قد يؤدي إلى ارتفاع أقل في مستويات السكر في الدم بشكل عام. على سبيل المثال، أظهرت دراسات مؤتمرة أن 7.5 غرام فقط من الألياف القابلة للذوبان، الموجودة في الفاكهة، يمكن أن تقلل من ارتفاع مستوى السكر في الدم بعد تناول الطعام. نوع الفاكهة التي تتناولها مهم أيضاً. بالنسبة لمرضى السكري، ابحثوا عن الفواكه ذات المؤشر الجلايسيمي المنخفض، والتي ترفع مستوى السكر في الدم ببطء. تناول الفاكهة على معدة فارغة قد يرفع مستوى السكر في الدم بسرعة. تناول الفاكهة مع وجبة أو وجبة خفيفة قد يساعد في منع ذلك، وهو ما يفيد مرضى السكري.

يُبطئ عملية الهضم بالقدر الكافي لتسبب تعفن الطعام في المعدة. لا يوجد دليل يدعم فكرة أن تناول الفاكهة على معدة فارغة مفيد بشكل خاص أو يقلل من خطر الغازات أو الشعور بعدم الراحة. الفرضية الثانية تناول الفاكهة قبل أو بعد الوجبة يقلل من قيمتها الغذائية؛ يدعي البعض أنه يجب تناول الفاكهة على معدة فارغة للاستفادة الكاملة من فوائدها الغذائية. وفقاً لهذه المقولة، إذا تناولت الفاكهة مباشرة قبل أو بعد الوجبة، فسيتم فقدان بعض العناصر الغذائية. لكن هذا غير صحيح. عند تناول الطعام، يعمل الجسم كمخزن، حيث تُفرز المعدة كميات صغيرة فقط في كل مرة ليسهل على الأمعاء هضم الطعام. كما أن الأمعاء الغدائية مصممة لامتصاص أكبر قدر ممكن من العناصر الغذائية. يبلغ طولها حوالي 6 أمتار، وتبلغ مساحة امتصاصها أكثر من 30 متراً مربعاً. هذه المساحة الامتصاصية الهائلة تجعل الحصول على العناصر الغذائية من الفاكهة وبقية الطعام أمراً سهلاً على الجهاز الهضمي، سواء تناولت الفاكهة على معدة فارغة أو مع الطعام. الفرضية الثالثة إذا كنت مصاباً بداء السكري؛ يجب عليك تناول الفاكهة قبل أو بعد الوجبات بساعة إلى ساعتين لدى مرضى السكري، إلى اعتقادهم

فرضيات تناول الخضار والفواكه هل هناك وقت مثالي لتناول الخضار والفواكه؟ أي وقت من اليوم مناسب لتناولها؟ لا يوجد دليل علمي يدعو لتجنبها في فترة ما بعد الظهر أو مع الوجبات. الخضار والفواكه أطعمة صحية ومغذية يمكن تناولها على مدار اليوم. مع ذلك، هناك بعض الحالات التي قد يؤثر فيها توقيت تناولها كما ورد في موقع Healthline. الفرضية الأولى تناول الفاكهة دائماً على معدة فارغة؛ يُعد تناول الفاكهة على معدة فارغة من أكثر الخرافات شيوعاً حول أفضل وقت لتناولها. تزعّم أيضاً أن تناول الفاكهة مع الوجبات يُبطئ عملية الهضم، مما يؤدي إلى بقاء الطعام في المعدة وتخثره أو تعفنه. كما تزعّم أيضاً أن تناول الفاكهة مع الوجبات يُسبب الغازات أو الشعور بعدم الراحة. مع أن الألياف الموجودة في الفاكهة قد تُبطئ عملية إفراغ المعدة، إلا أن باقي هذه الادعاءات خاطئة. قد يُبطئ الفاكهة عملية إفراغ المعدة، لكنها لا تُسبب بقاء الطعام فيها لفترة طويلة. وجدت إحدى الدراسات أن المشاركين الذين تناولوا البكتين المجلد، وهو نوع من الألياف الموجودة في الفاكهة، كان لديهم معدل إفراغ معدة أبداً، حيث بلغ حوالي 82 دقيقة، مقارنة بحوالي 70 دقيقة لدى أولئك الذين لم يتناولوا البكتين. مع أن هذا التغيير في السرعة ملحوظ، إلا أنه لا

### لماذا تؤلمنا آذاننا عند إقلاع وهبوط الطائرة؟

أذن الطائرة Airplane Ear هي حالة شائعة تنتج عن التغيرات السريعة في الارتفاع وضغط الهواء أثناء الطيران. ووفقاً لأطباء الأنف والأذن والحنجرة بحسب مقال نشرته صحيفة "نيويورك تايمز"، فإن المسبب الرئيس هو أنبوب استاكوس، الذي يربط الأذن الوسطى بالجزء الخلفي من الأنف والحلق، ومهمته موازنة الضغط بين أذنك والبيئة المحيطة. عندما تقلع الطائرة أو تهبط بسرعة، قد يواجه أنبوب استاكوس صعوبة في "مواكبة" التغيير. إذا لم يتمكن الهواء من المرور، يظل الضغط غير متكافئ، مما يؤدي إلى تمدد طبلة الأذن. وينتج عن ذلك ضعف مؤقت في السمع، أو شعور بالانسداد، أو ألم شديد. من يعانون الاحتقان؛ فزلات البرد أو الحساسية أو التهابات الجيوب الأنفية تؤدي لتورم البطانة المخاطية لأنبوب استاكوس، مما يسده. من لديهم التهابات؛ السفر مع وجود التهاب نشط في الأذن يزيد بشكل كبير من خطر الشعور بألم حاد أو حتى تمزق طبلة الأذن. الوقاية تزرل معظم الحالات تلقائياً خلال دقائق أو أيام، ولكن يمكنك اتخاذ خطوات فعالة لإدارتها؛ البلع النشط؛ التنأوب؛ أو مضغ العلكة، أو شرب الماء يساعد في فتح أنبوب استاكوس قسراً. مناورة فالسالفا؛ أغلق فمك وانفخ برفق مع سد أنفك لدفع الهواء إلى الأذن الوسطى. الأدوية؛ استخدم بخاخ مزيل لاحتقان الأنف قبل الإقلاع بـ 30 إلى 60 دقيقة إذا كنت تعاني من الزكام.

### مشروبات غنية بـ«فيتامين د» لتعزيز العظام وتقوية المناعة

يعد "فيتامين د" من العناصر الأساسية لصحة الجسم، إذ يساعد على امتصاص الكالسيوم لبناء عظام قوية ويقوي الجهاز المناعي. ورغم أن بعض الأطعمة تحتوي على فيتامين د طبيعيًا، فإن إضافته إلى المشروبات باتت وسيلة شائعة وسهلة لتعزيز استهلاكك اليومي. وبحسب موقع Very Well Health، إليك خمسة مشروبات تدعم المناعة وتحزز العظام: الحليب المدعم؛ يُعد الحليب أحد أفضل مصادر "فيتامين د"، إذ يحتوي كوب من الحليب المدعم "الكثير" مشروب الألبان المخمر غني بـ"فيتامين د" أيضاً حوالي 100 وحدة لكل كوب، ويتميز باحتوائه على البروبيوتيك الذي يعزز صحة الجهاز المناعي.

يعد "فيتامين د" من العناصر الأساسية لصحة الجسم، إذ يساعد على امتصاص الكالسيوم لبناء عظام قوية ويقوي الجهاز المناعي. ورغم أن بعض الأطعمة تحتوي على فيتامين د طبيعيًا، فإن إضافته إلى المشروبات باتت وسيلة شائعة وسهلة لتعزيز استهلاكك اليومي. وبحسب موقع Very Well Health، إليك خمسة مشروبات تدعم المناعة وتحزز العظام: الحليب المدعم؛ يُعد الحليب أحد أفضل مصادر "فيتامين د"، إذ يحتوي كوب من الحليب المدعم "الكثير" مشروب الألبان المخمر غني بـ"فيتامين د" أيضاً حوالي 100 وحدة لكل كوب، ويتميز باحتوائه على البروبيوتيك الذي يعزز صحة الجهاز المناعي.



### علماء يكتشفون كوكباً من الحجم المنصهرة

كشفت علماء الفلك عن كوكب صخري استثنائي يُعرف باسم TOI-561 b، يتميز ببحار من الصخور المنصهرة ويحتفظ بغلاف جوي رغم درجات حرارة سطحه القصوى التي تصل إلى 1800 درجة مئوية. هذا الاكتشاف يثير التساؤلات حول قدرة الكواكب الحارة على الاحتفاظ بالغلاف الجوي، ويعكس تاريخاً مبكراً لتشكل الكواكب الصخرية في الكون. ويقع الكوكب على بعد 560 سنة ضوئية في أطراف مجرة درب التبانة، ويدور حول نجمه في مدار قصير للغاية، بحيث تكمل السنة على الكوكب أقل من 11 ساعة فقط، ما يعادل نحو 40- من المسافة بين عطارد والشمس في نظامنا الشمسي. ويتميز الكوكب بأن أحد جانبيه محاصر في ضوء النهار الأبدية، فيما يتم تدفئة الجانب المظلم بفضل الغلاف الجوي. وتشير البيانات إلى احتواء الغلاف الجوي على الماء والأكسجين وثنائي أكسيد الكربون، في مفاجأة كبيرة للنظريات العلمية السابقة التي كانت تعتبر أن الكواكب الحارة لا يمكنها الحفاظ على الغلاف الجوي لفترة طويلة.



ينعقد بالتزامن مع النسخة الثانية من المؤتمر والمعرض الزراعي الإماراتي

## الإمارات تترأس مؤتمر «الفاو» الإقليمي وتستضيف الاجتماع الوزاري

### في 21 أبريل بمدينة العين



الأدنى وشمال أفريقيا الأكثر ندرة في المياه عالمياً، إذ يستهلك القطاع الزراعي نحو 85 في المائة من الموارد المائية العذبة المسحوبة، وذلك وفقاً للمبادرة الإقليمية لندرة المياه في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا. كما تواصل التغيرات المناخية وموجات الجفاف وتدهور الأراضي والتصحر تهديد الإنتاجية وسبل العيش الريفية.

في الوقت نفسه، لا تزال أوجه القصور في النظم الزراعية والغذائية، ولا سيما الفاقد والمهدر من الأغذية، تشكل تحدياً كبيراً. فعلى الصعيد العالمي، يُفقد أو يُهدر ما يصل إلى ثلث الغذاء المنتج، وهو ما يمثل استنزافاً للموارد وإهداراً لفرص ثمينة لتحسين توفر الغذاء والارتقاء بكفاءة هذه النظم. على الرغم من هذه التحديات، تواصل دول المنطقة جهودها لتحسين إدارة الموارد المائية، وتعزيز الزراعة القادرة على الصمود أمام تغير المناخ، وإصلاح النظم الإيكولوجية المتدهورة.

كما فتحت الابتكارات والتقنيات الرقمية أفقاً جديدة لتحديث النظم الزراعية والغذائية، وتعزيز الإنتاجية، ودعم اتخاذ قرارات أكثر كفاءة. ويظل ضمان شمولية تحول النظم الزراعية والغذائية أمراً بالغ الأهمية، إذ تمثل النساء والشباب عناصر فاعلة ومحركات رئيسية لهذه النظم، رغم استمرار العوائق الهيكلية التي تحول دون وصولهم إلى الموارد والتكنولوجيا والأسواق.

ويؤخر اجتماع كبار المسؤولين منسجماً مع أهداف التنمية المستدامة واستعراض التقدم المحرز، وتبادل الخبرات والمعارف، وتحديد الأولويات الإقليمية، وسنهم نتائجهم في توجيه عمل الاجتماع الوزاري، وتنسيق العمل الإقليمي.

وفي هذا السياق، جددت منظمة الأغذية والزراعة التزامها بدعم الأعضاء من خلال إظهارها الاستراتيجية المراجعة للفترة 2021-2030، وتعزيز تحول النظم الزراعية والغذائية نحو مزيد من الكفاءة والشمولية والاستدامة والقدرة على الصمود.

تكثيف الجهود المنسقة لتعزيز قدرة النظم الزراعية والغذائية على الصمود في المنطقة في مواجهة ضغوط متداخلة، من بينها التغير المناخي، وندرة المياه، والتقلبات الاقتصادية، والنزاعات.

وصرح قائلاً: "تقف منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عند مفترق طرق حاسم، حيث تفرض الأزمات المتداخلة ضغوطاً غير مسبوقة على النظم الزراعية والغذائية. وإن تصاعد الصدمات المناخية، وندرة المياه الحادة، والتوترات الجيوسياسية، وعدم الاستقرار الاقتصادي لا يعرقل سلاسل الإمداد فحسب، بل يُقوّض أيضاً الأمن الغذائي الوطني وسبل عيش الملايين. لم يعد العمل السياسي المنسق والعاجل خياراً، بل ضرورة حتمية".

وأضاف المدير العام المساعد: "إن التحديات التي تواجهنا كبيرة، غير أن قدرتنا الجماعية على مواجهتها لا تقل أهمية. معاً، سوف نعمل على بناء نظم زراعية وغذائية تلبي احتياجات السكان والمجتمعات والمستقبل".

لا يزال انعدام الأمن الغذائي يشكل مصدر قلق بالغ في مختلف أنحاء المنطقة. ويظهر تقرير منظمة الفاو "نظرة إقليمية عامة حول حالة الأمن الغذائي والتغذية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا لعام 2025"، أن نحو 77.5 مليون شخص، أي 15.8 في المائة من سكان المنطقة، عانوا من الجوع في عام 2024، فيما واجه أربعة من كل عشرة أشخاص مستويات متوسطة أو حادة من انعدام الأمن الغذائي. ولا يزال ملايين السكان في المنطقة يواجهون انعداماً حاداً في الأمن الغذائي، في حين يعجز الكثيرون عن تحمل تكاليف نمط غذائي صحي، ما يعكس التحديات المستمرة التي تواجهها المنطقة.

وتعتمد العديد من دول المنطقة اعتماداً كبيراً على واردات الغذاء، ما يزيد من تعرضها لتقلبات السوق العالمية وتذبذب الأسعار، في وقت تتفاقم فيه هذه التحديات نتيجة محدودية الموارد الطبيعية. وتعد منطقة الشرق

العين، وتعزيز العمل الجماعي، ودعم التحول نحو نظم زراعية وغذائية مستدامة تدعم الأمن الغذائي الإقليمي.

وقال سعادة محمد سعيد التميمي، وكيل وزارة التغير المناخي والبيئة بالإمارات العربية المتحدة: "تلقت اليوم في مرحلة تشهد الكثير من التغيرات تتطلب منا عملاً استثنائياً لمواجهة التحديات غير المسبوقة التي تلقي بظلالها على منطقتنا وسلاسل الإمداد الغذائي، ما يعيق من تحديات المناخ وشح المياه ونقص الأراضي التي تواجه منطقتنا الزراعية. ولا يخفى على أحد ما تفرضه الأوضاع الجيوسياسية الراهنة من ضغوط إضافية تتطلب استجابة منسقة وسريعة، وهنا نؤمن بالدور المحوري الذي تلعبه منظمة (الفاو) في توحيد وتوجيه الجهود الإقليمية لحماية منظومة الأمن الغذائي واستدامتها. إن دولة الإمارات العربية المتحدة واستناداً إلى رؤية قيادتها الرشيدة تؤكد التزامها الراسخ بالمضي قدماً في خطط استدامة النظم الزراعية، وستظل دائماً نموذجاً مبتكراً ورائداً في توظيف التكنولوجيا المتقدمة والابتكار لتمكين هذا القطاع الحيوي وتجاوز العقبات".

وأضاف سعادته: "من خلال ترؤسنا لهذا المؤتمر الإقليمي، نطمح إلى قيادة الجهود لدفع عجلة الحلول المبتكرة وتعميق أطر التعاون البناء مع منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وجميع دول المنطقة التي تشاركنا نفس التحديات. إيماننا العميق هو أن العمل المشترك وتبادل المعرفة هما السبيل الوحيد لبناء نظم زراعية مرنة وشاملة تضمن الأمن الغذائي وتلبي تطلعات شعوبنا نحو مستقبل أكثر استدامة. كما أن استدامة تلك النظم يوفر لنا المرونة الكافية للتغلب على مختلف التغيرات التي تواجهها المنطقة، ليصبح الأمن الغذائي المستدام أحد أهم ركائز الاستقرار والنمو".

وفي كلمته، شدد عبد الحكيم الواعر، المدير العام المساعد لمنظمة الأغذية والزراعة وممثلها الإقليمي للشرق الأدنى وشمال أفريقيا، على أهمية

تترأس دولة الإمارات العربية المتحدة الدورة الثامنة والثلاثين لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) الإقليمي للشرق الأدنى، وتستضيف الاجتماع الوزاري المرتقب في 21 أبريل المقبل في مدينة العين. ويكتسب هذا الحدث الإقليمي الأبرز زخماً استثنائياً، حيث ينعقد بالتزامن مع فعاليات النسخة الثانية من "المؤتمر والمعرض الزراعي الإماراتي"، ليؤكد دور الدولة الريادي في قيادة الجهود الإقليمية نحو استدامة النظم الزراعية والغذائية.

وجاء هذا الإعلان على هامش انطلاق أعمال الاجتماع التحضيري لكبار المسؤولين. ويمثل هذا الاجتماع مرحلة أساسية لوضع الأسس الفنية والسياسية، ومناقشة التحديات القائمة لتشكيل التوصيات التي سيتم رفعها واعتمادها خلال الاجتماع الوزاري في دولة الإمارات.

تُعد دورة هذا العام تحت شعار "الابتكار من أجل أحداث التحول في النظم الزراعية والغذائية"، وتوفر منصةً للأعضاء لتنسيق الأولويات المشتركة وتعزيز التعاون الإقليمي خلال العامين المقبلين.

وتترأس سعادة محمد سعيد التميمي، وكيل وزارة التغير المناخي والبيئة، الاجتماع التحضيري لكبار المسؤولين، الذي شهد كذلك حضور أكثر من 200 ممثل من مختلف دول الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

ويُعد اجتماع كبار المسؤولين المرحلة التحضيرية الرئيسية للاجتماع الوزاري القادم، إذ يوفر منصةً استراتيجية لمناقشة التحديات، وتحديد الأولويات الإقليمية، وصياغة توصيات قابلة للتنفيذ. وتركزت المناقشات على مجالات حيوية تشمل تعزيز سلاسل الإمداد، وتنويع مصادر الغذاء، وتحسين الخدمات اللوجستية، والاستفادة من الحلول المبتكرة. ومن شأن مخرجات هذا الاجتماع أن تُسهم في توجيه القرارات الوزارية الرقمية في

•• دبي - الفجر

### بتقنيات طفيفة التوغل للتغلب على التعرق المفرط

## نجاح مدينة الشيخ شخبوط الطبية في إجراء جراحة متقدمة عبر منفذ واحد لعلاج فرط التعرق

وأحدثها استئصال العصب السمبثاوي الصدري الآلي عبر منفذ واحد، الذي يجري من خلال شق جراحي صغير مخفى في الإبط أو قرب الثدي. هذه التقنية المتطورة المدعومة بمنصات آلية توفر رؤية ثلاثية الأبعاد ودقة فائقة، تقلل من الألم وتسرع التعافي، وتمنح نتائج تجميلية أفضل. وعلى الرغم من احتمالية ظهور العرق النوويضي لدى 30-40% من المرضى، فإن الفريق الطبي متعدد التخصصات في مدينة الشيخ شخبوط الطبية يحرص على تقديم الاستشارة الكاملة للمرضى لضمان اتخاذ قرار مستنير. ومن جانبه، قال الدكتور عبد القادر المصعبي، المدير المدير الطبي لمدينة الشيخ شخبوط الطبية: "إن التزامنا بتقديم علاجات مبتكرة مثل استئصال العصب السمبثاوي الصدري يعكس حرصنا على إحداث فرق حقيقي في حياة المرضى عبر رعاية متطورة تحسن من جودة حياتهم، وتجسد تجربة ميرا رسالتنا في مدينة الشيخ شخبوط الطبية بتوفير رعاية صحية عالية المستوى، تمكن المرضى من استعادة حياتهم بأنفسهم، والعيش بشكل أفضل".

لفرط التعرق، وتؤكد أهمية توفير خيارات فعالة ومتاحة، ما يعكس التزام مدينة الشيخ شخبوط الطبية بتقديم حلول مبتكرة تتمحور حول المريض لمعالجة التحديات الطبية المعقدة في دولة الإمارات.

وقالت الدكتورة بوجا خيتان: "يمثل هذا الإجراء تقدماً مهماً في مدينة الشيخ شخبوط الطبية في علاج فرط التعرق النوويضي، خاصة في اليدين وتحت الإبطين، الناتج عن فرط نشاط الجهاز العصبي الودي. ورغم أن العلاجات الأولية مثل مضادات التعرق موضعية، أو الأدوية الفموية، أو حقن البوتوكس، غالباً ما تُستخدم في البداية، إلا أنها قد تشمل في تحقيق نتائج طويلة الأمد. أما في الحالات الشديدة، فيُظهر أحدثها استئصال العصب السمبثاوي نسبة نجاح تتجاوز 90% لعلاج فرط التعرق في اليدين وتحت الإبطين. في السابق كان هذا الإجراء يتطلب جراحة صدرية مفتوحة عبر شق جراحي كبير، غير أن التطورات الحديثة غيرت المشهد الطبي. تعتمد مدينة الشيخ شخبوط الطبية على جراحة المنظار الصدري بمساعدة الفيديو،



لاحقاً عبر تطبيق إنستجرام: "كان هذا أفضل قرار اتخذته في حياتي. لقد أفقدت حياتي. شهدت ميرا تحسناً شاملاً، حيث اختفى فرط التعرق في اليدين وتحت الإبطين والقدمين، ما عزز ثقفتها بنفسها وحسن جودة حياتها بشكل جذري. وتعكس قصتها الجانب الوراثي

مدينة الشيخ شخبوط الطبية. فمنذ طفولتها، كانت تعاني من فرط تعرق شديد في اليدين وتحت الإبطين والقدمين، ما جعلها عرضة للتلثم والتحديات الاجتماعية التي أثرت على حياتها اليومية. كما أن العلاجات السابقة، بما في ذلك الكريومات والأدوية وحقن البوتوكس، كانت مؤلمة وغير فعالة.

وبإشراف كل من الدكتورة بوجا خيتان، استشاري جراحة الصدر، والدكتور مصطفى الدور، أخصائي جراحة الصدر وجراحة الصدمات، والدكتور عمر العفيفي، أخصائي جراحة الصدر والجراحة العامة في مدينة الشيخ شخبوط الطبية، خضعت ميرا لعملية استئصال العصب السمبثاوي الصدري الآلي عبر منفذ واحد تجرى في دولة الإمارات العربية المتحدة. اعتمد الإجراء على ذراعين آليين عبر شق جراحي واحد لا يتجاوز بوصة واحدة في كل جانب لاستئصال جزء من العصب الودي. واستغرقت العملية 45 دقيقة فقط باستخدام تهبوية ربوية متقطعة، ونجحت العملية في إيقاف التعرق المفرط بشكل فوري. خرجت ميرا من المستشفى في اليوم ذاته، وكتبت



المصابين بفرط التعرق الشديد والمستعصي على العلاجات الأخرى، إذ تحقق نتائج جذرية مغيرة للحياة، مع دقة فائقة وتدخل جراحي طفيف.

وقد اختبرت "ميرا"، المريضة البالغة من العمر 18 عاماً، الأثر الإيجابي لهذا الإجراء في

أعلنت مدينة الشيخ شخبوط الطبية، إحدى أكبر المستشفيات في دولة الإمارات العربية المتحدة للرعاية المعقدة والجرية، وأحدى المنشآت الطبية التابعة لمجموعة "بيورهيلث"، أكبر مجموعة رعاية صحية في الشرق الأوسط، عن نجاحها في تغيير حياة المرضى من خلال هذه الحالة التزامها بتقديم رعاية صحية عالمية المستوى وريادة الابتكار الطبي في مختلف أنحاء دولة الإمارات العربية المتحدة.

ويُعرف فرط التعرق بكونه حالة تتميز بزيادة إفراز العرق بما يتجاوز حدود تنظيم درجة حرارة الجسم الطبيعية، الأمر الذي قد يؤثر بشكل كبير على جودة الحياة، مسبباً تحديات وظيفية مثل صعوبة الكتابة أو الإمساك بالأشياء، إضافة إلى مشكلات اجتماعية كالإحراج والقلق.

وتوفر تقنية الاستئصال العصب السمبثاوي الآلي عبر منفذ واحد التي تعتمد على مدينة الشيخ شخبوط الطبية أملاً جديداً للمرضى

•• أبوظبي - الفجر

# منوعات الفكر

23



تشمل الأطفال والمسنين

ما كان يبدو خيالياً أو مبالغاً قبل أعوام، أصبح اليوم واقعاً يومية في عصر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، فبينما لا أحد ينكر فوائد العالم الرقمي، يحذر المتخصصون من ثمن باهظ يدفعه الدماغ نتيجة الإفراط في استهلاك محتوى سريع، وسطي، وقليل الجودة.

## تداعيات خطيرة بسبب الاستهلاك المفرط لوسائل التواصل الاجتماعي



العنية، فقد لا يكون الإنسان قادراً على زيادة عدد خلايا الدماغ، لكن في الأهل من الممكن تعزيز التواصل بين المناطق. لكن ما تؤكد هلال أن التأثير السلبي الأكبر لوسائل التواصل الاجتماعي واستخدامها بشكل مفرط وصولاً إلى الإدمان، يكون في أدمغة الأطفال بشكل خاص لأنها تكون في طور النمو والخلايا الدماغية كذلك، مع كل ما لذلك من تأثير في وظائف الدماغ والمناطق التي فيه. وهذا التأثير يكون كبيراً أيضاً في المسنين، فكل منطقة في الدماغ تنمو بحسب مستوى تحفيزها، والعكس صحيح، فتعرض مناطق الدماغ لأموار سخيطة ومحتوى قليل الجودة ومعلومات لا أهمية لها، ينعكس سلباً على الدماغ.

### السرية المحتوى الأكثر جودة

بما أن المشكلة الأساسية وراء ظاهرة "تغفن الدماغ" هي في التمرير السريع للمحتوى القليل الجودة، وهي ظاهرة يعتاد عليها الدماغ وتؤثر سلباً فيه، ما قد يساعد على مكافحتها هو التركيز أكثر على المعلومات الفريدة والمحتوى الأكثر جودة، وبالنسبة إلى الأطفال بشكل خاص قد لا يكون من الممكن حرمانهم بشكل تام من الأجهزة الإلكترونية أو وسائل التواصل الاجتماعي حفاظاً على قدراتهم

### الوقت والنوعية والمضمون

يكشف المختصون في عالم التقنية أن الخوارزميات في وسائل التواصل الاجتماعي تتغير وفق المدة التي يمضيها الفرد على محتوى معين متابعاً مواضيع معينة ومركزاً عليها، ومن ثم يكون من بعض فترات طويلة على محتوى سخيخ أكثر عرضة لظهور هذا النوع من المحتوى بشكل أساس له، مما ينعكس سلباً على نمو الدماغ وصحته وقدراته، إضافة إلى أثر الركود وعدم ممارسة أي نشاط جسدي. وبالنسبة إلى المسنين تحديداً، مع التقدم بالسن يخسر الدماغ من خلاياه ومن ثم تكون هناك حاجة إلى ما يساهم في تعزيز الصلة بين مناطق الدماغ، أما التعرض المفرط لمحتوى قليل الجودة فيسهل في تعزيز هذا التدهور في قدرات الدماغ. في المقابل، توضح هلال أن المطلوب هو تعزيز قدرات الدماغ من خلال الأنشطة التي تحفزها، فهي من الأمور الأساسية التي يُنصح الإنسان بالقيام بها في مختلف الفئات العمرية، وخصوصاً مع التقدم بالعمر لأنه يعزز الصلة بين مناطق الدماغ مما يساعد على الحفاظ على خلاياه في الأهل وتجنب



حالات الابتعاد عن الهاتف لدى المدمنين، أطفالاً كانوا أم بالغين، فيشعرون بالفقد وينقص في حال عدم الحصول على الجهاز الإلكتروني أو على وسائل التواصل الاجتماعي عندما يعرفون في حال الإدمان. تصف هلال هذه المشكلة بأنها آفة خطيرة في هذا العصر وتطاول الجيل الجديد بشكل واضح، كون الأطفال يمضون ساعات طويلة على الهاتف في تمرير المحتوى سريعاً، وفي كثير من الأحيان يكون هذا المحتوى قليل الجودة، وهذا ما يترك أثره السلبي في الدماغ، في الوقت نفسه أدى هذا الواقع إلى تراجع مستويات النشاط الجسدي للأطفال، فهم يمضون ساعات أمام الأجهزة الإلكترونية من دون القيام بأي حركة، مما يخفف قدرة الجسد على ممارسة النشاط البدني ويشعر الطفل بالكآبة والتعب والخمول. وتكشف أنه في المقابل، يقدر ما يتم العمل على تشغيل الدماغ بأنشطة ومهارات فكرية، يمكن تنمية قدراته لتبليغ مستويات أعلى، ففي الدماغ مناطق عدة، ولكل منها وظيفة، ويقدر ما تعمل بمعدلات كبرى عبر أنشطة معينة، يزيد التواصل بين خلايا الدماغ لتعزيز قدرات المنطقة



الدكتور حنين هلال، أنه في الأعوام الأخيرة، بدأت دراسات حديثة تناول تأثير الوقت الذي يمضي فيه الإنسان في وسائل التواصل الاجتماعي وأمام الأجهزة الإلكترونية، وذلك حتى قبل تحول تطبيق "تيك توك" إلى ظاهرة عالمية وانتشار الفيديوهات القصيرة التي تنشر عبر هذا التطبيق بصورة غير مسبوقة. تناولت الدراسات الأثر السلبي لوسائل التواصل الاجتماعي بصورة عامة، في الذاكرة والقدرة على التركيز، وقد أثبت فعلياً الأثر السلبي للاستخدام المفرط في القدرات الذهنية، كذلك تبين في الوقت نفسه أن أبرز ما يعتبر إيجابياً في العالم الرقمي وله أثر جيد في الدماغ، ألعاب الفيديو التي تحاكي الواقع والتي يلعبها الأطفال بمعدلات عالية، فقد تبين أن هذه الألعاب الإلكترونية التي تستدعي تشغيل الدماغ، وإيجاد حلول، وتطلب رد فعل سريع، لها تأثير إيجابي بالفعل في أدمغة الأطفال الذين يلعبونها.

لكن، بعد ذلك برز أشكال جديد مع تضيئة ساعات طويلة أمام الأجهزة الإلكترونية بسبب التمرير السريع ومتابعة الفيديوهات القصيرة، وتقول هلال إنه "تبين بعد المقارنة بين مجموعة تضيي ساعتين أو أكثر على وسائل التواصل الاجتماعي وأخرى تضيي أقل من ساعتين أنه في المجموعة الأولى، عانى المشاركون مشكلات في التركيز على الانتباه، خصوصاً الأطفال منهم، عندما يتعرضون لها قبل النوم، إذ تبين أن التعرض لوسائل التواصل الاجتماعي وألعاب الفيديو قبل النوم، يؤثر مباشرة في النوم العميق مع ما لذلك من تأثير سلبي في الذاكرة والقدرة على التركيز، خصوصاً في حال تخطي خمس ساعات خلال النهار، هذا ما يسفر مشكلات الذاكرة التي يعانيها الناس بمعدلات كبرى في أيامنا هذه".

### ضبابية الدماغ أيضاً

ما أصبح واضحاً أيضاً أنه من أوقات العصر ما يعرف

### مصطلح من الواقع

يعد "تغفن الدماغ" مصطلحاً حديثاً يعكس الواقع في زمن الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، هي حال ترتبط بالتدهور الفكري نتيجة الاستهلاك المفرط لمحتوى الإنترنت القليل الجودة، مما يؤثر سلباً في التركيز والذاكرة والإبداع، كما تبين للمتخصصين.

صحيح أننا لا نشير هنا إلى مرض يمكن تشخيصه بالفحوص العادية أو يمكن معالجته بالأدوية، إنما هي ظاهرة سلوكية ناتجة عن الاستهلاك الزائد لوسائل التواصل الاجتماعي وإدمانها، في مثل هذه الحال يحصل تدهور في الحال العقلية والفكرية بسبب المحتوى الرقمي المنخفض الجودة لدى الإفراط في استهلاك الفيديوهات القصيرة التي تعرف بـ "ريلز"، والتمرير السريع على وسائل التواصل الاجتماعي، والاعتماد الزائد على التكنولوجيا. توضح الطبيبة الاختصاصية في أمراض الجهاز العصبي في مركز بلغو الطبي

## قيلولة 45 دقيقة تعزز التعلم وتعيد ضبط الدماغ

أظهرت دراسة حديثة نشرت في مجلة "نيورو إيميغ" أن قيلولة قصيرة لا تتجاوز ٤٥ دقيقة بعد الظهر يمكن أن تحسن القدرة على

التعلم عبر استعادة مرونة الوصلات العصبية في الدماغ، ما يتيح له استقبال معلومات جديدة بكفاءة أكبر.

اليوم ليست ترفاً، بل أداة فعالة لتعزيز التعلم والتعبئة الذهنية. وبينما يبقى النوم الليلي الكافي أساس الصحة الحرفية، فإن إغفاءة قصيرة قد تكون كفيلاً بإعادة تنشيط الدماغ وتحسين قدرته على التركيز واكتساب معارف جديدة.

20 و90 دقيقة بحسب الحاجة، مشيرة إلى أن القيلولة القصيرة (20-30 دقيقة) تعزز اليقظة دون التسبب في خمول ما بعد النوم، بينما قد تمنح القيلولة الأطول فوائد إضافية مرتبطة بدورات النوم العميق. وتشير المعطيات العلمية إلى أن قيلولة معتدلة في منتصف

المقابل قد يقلل من مرونة الدماغ وقدرته على استيعاب المزيد من المعارف. وتسهم القيلولة القصيرة في استعادة هذا التوازن، ما يعيد للدماغ جاهزيته لاكتساب معلومات جديدة.

لماذا لا ينبغي أن ننام أكثر من ساعة في القيلولة؟ وأوضح الباحث كريستوف نيسن، مدير مركز أبحاث النوم في فرايبورغ، في تصريحات لموقع ساينس ديلي، أن فترات النوم -حتى القصيرة منها- تعزز القدرة على معالجة المعلومات الجديدة. من جهته، أشار كاي شيجلهالدر، رئيس أبحاث النوم في قسم الطب النفسي بجامعة فرايبورغ، إلى أن القيلولة القصيرة تحسن صفاء الذهن والتركيز، ما ينعكس إيجاباً على الأداء المعرفي.

### أدلة داعمة من أبحاث سابقة

وتتوافق هذه النتائج مع دراسات سابقة تشير إلى دور النوم في ترسيخ الذاكرة. فقد بينت أبحاث من كلية هارفارد للطب أن النوم يساهم في نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى طويلة المدى، فيما أظهرت دراسة نشرتها مجلة نيتشر ريفيوز نيوروساينس أن النوم يساعد على إعادة تنظيم الروابط العصبية بما يحافظ على كفاءة الدماغ ويمنع "تشبعه" بالمعلومات. كما توصي المؤسسة الوطنية للنوم بقيلولة تتراوح بين

وجامعة جنيف وجدت أن النوم القصير خلال النهار يساعد على "إعادة ضبط" التشابكات العصبية التي تتعزز تدريجياً أثناء معالجة الخبرات اليومية.

فمع تراكم المعلومات على مدار اليوم، تزداد قوة الروابط بين الخلايا العصبية، وهو ما يدعم التعلم، لكنه في

شملت الدراسة 20 شاباً يتمتعون بصحة جيدة، خضعوا لتجربتين منفصلتين بعد الظهر: في الأولى أخذوا قيلولة، وفي الثانية بقوا مستيقظين. وبلغ متوسط مدة القيلولة 45 دقيقة.

الدراسة التي أجراها باحثون من جامعة فرايبورغ







في العام الماضي، أعلنت شركة غوغل نيتها إيقاف دعم أنظمة "كروم أو إس" واستبداله بنظام جديد يدمج بينه وبين نظام أندرويد لتشغيل الهواتف، ويفترض أن يكون هذا النظام نسخة محسنة من كلا النظامين ويمنح الحواسيب التي تعتمد عليه حرية أكبر في الاستخدام، وتشير التقارير إلى أن النظام الجديد يدعى "ألومنيوم أو إس" (Aluminium OS) أو (ألوس) (Alos) اختصاراً.



محاولة للدخول في قطاع الحواسيب المحمولة الفارهة

## ماذا تعرف عن نظام تشغيل "غوغل" الجديد: "ألومنيوم أو إس"؟



الحواسيب المحمولة الأخرى، لن يحظى "ألومنيوم" بالانتشار. وهذا السبب تحديداً كان العامل الرئيسي الذي أوقف تطور "كروم أو إس"، إذ إن المطورين لم يقوموا بدعم النظام بشكل كامل كونه يعتمد على متصفح كروم.

متى تنوي غوغل طرح "ألومنيوم أو إس"؟

لا يوجد حتى الآن موعد رسمي لطرح النظام الجديد أو الكشف عنه، ولكن يشير تقرير موقع "بي سي ورلد" التقني الأمريكي إلى أن النظام الجديد سيصدر خلال هذا العام بشكل ما.

ولكن الإطلاق الذي يحدث هذا العام سيكون تجريبياً ومحدوداً بشكل كبير، مع توقعات بأن يبدأ الإطلاق الفعلي للنظام في عام 2028، بحسب المصدر ذاته.

غوغل سيكون مثمراً. كما أن الانتشار الواسع لهواتف أندرويد سيديف العديد من المستخدمين لاقتناء الحواسيب الجديدة في محاولة منهم لتجربة هذا النظام والوصول إلى تجربة النظام البيئي المتكامل والمتوافق بشكل كامل.

العقبة الكبرى ويقف أمام نظام "ألومنيوم" مجموعة من العقبات التي قد تعطل تبني المستخدمين له وانتشاره بشكل واسع، وتسبب هذه العوامل -على الأقل- في تكرار سيناريو "كروم أو إس" مع الأنظمة.

وتبدأ هذه العقبات من تبني المطورين والمبرمجين للغة البرمجة الجديدة والنظام الجديد، فبدون وجود تطبيقات وبرامج احترافية توازي تلك الموجودة في

لا يمكن الحكم على نظام "ألومنيوم" من الآن قبل ظهوره أو ظهور تفاصيل رسمية حوله، ولكن لا يعني هذا أن النظام لا يملك فرصة للنجاح، وذلك بفضل تضافر مجموعة من العوامل التي ساهمت في نجاح حواسيب آبل وأنظمتها بشكل سابق.

وفي مقدمة هذه العوامل يأتي الانتشار الواسع والعلاقات الجيدة التي تحظى بها غوغل مع مصنعي المعالجات ومكونات الحواسيب الأخرى، إذ أعلنت شركة كوالكوم، المسؤولة عن صناعة معالجات الهواتف المحمولة، مؤخراً عن خطتها لطرح مجموعة من معالجات الحواسيب التي ستعمل مع حواسيب "ألومنيوم" لغوغل، حسب ما جاء في تقرير دا فيرج.

ويؤكد نجاح آبل في طرح حواسيب محمولة تعتمد على معمارية "آر إم آر إم" (ARM) الشبيهة بالهواتف أن تعاون كوالكوم

بحد ذاته ومنفصل عن بقية أنظمة الشركة رغم توافرها معه.

مواجهة الاحتكار

ويؤكد تقرير دا فيرج أن انتشار نظام "ألومنيوم" واستخدامه بكثرة من قبل المطورين والمصنعين، فضلاً عن سياسات غوغل لدعم أنظمتها، قد يجعل الشركة تواجه تهمة الاحتكار والسيطرة على الأسواق بشكل غير مشروع.

ويعود السبب في ذلك إلى مستوى التكامل الموجود بين أنظمة أندرويد وألومنيوم الجديدة؛ فإذ كان هذا التكامل بدرجة كبيرة مثلما يحدث مع حواسيب ماك وإيفون، فإن الشركة قد تواجه تهمة الاحتكار مجدداً.

هل ينتج "ألومنيوم"؟

قادراً على تحميل تطبيقات مخصصة للنظام من خلال متجر تطبيقات غوغل بشكل يحاكي آلية عمل أنظمة أندرويد الحالية. ولكن في "كروم أو إس" يختلف الأمر قليلاً، إذ لا وجود للنظام دون متصفح "غوغل كروم" كونه هو النواة الرئيسية لتشغيل الحاسوب والنظام. ويعني هذا أن جميع التطبيقات التي تستخدمها في "كروم أو إس" يجب أن يكون لها نسخة ويب متاحة عبر موقع الشركة أو إضافة يتم تثبيتها من متجر إضافات "كروم" العتاد.

ويمنح هذا الاختلاف البسيط حواسيب "ألومنيوم" مجموعة واسعة وكبيرة للغاية من الاستخدامات التي تتفوق على مثيلاتها الموجودة في "كروم أو إس". ويمكن التفكير في نظام "ألومنيوم أو إس" على أنه محاولة غوغل لتقليد أنظمة "ماك أو إس" التي تقدمها آبل، فهي النهاية للنظام قائم

النظام الجديد أو حتى قدراته الفعلية، إلا أن تقريراً نشره موقع "ذا فيرج" التقني الأمريكي في مطلع فبراير/شباط 2026 يعطينا لمحة حول قدرات هذا النظام. ويصف التقرير نظام "ألومنيوم" بأنه نظام أندرويد ولكن للحواسيب الشخصية، أي أن النظام يأتي مع مجموعة من التطبيقات والواجهات التي تعتمد على أنظمة أندرويد.

هل يختلف "ألومنيوم" عن "كروم أو إس"؟ رغم التشابه الظاهري بين نظامي "ألومنيوم" و"كروم أو إس"، فإنهما يختلفان في الفكرة المحورية والجوهرية للنظام، وهي النواة التي بُني عليها. وفي حالة "ألومنيوم"، فإن هذه النواة هي نظام "أندرويد"، أي أن المستخدم سيكون

ولكن كشف تقرير نشره موقع "وايرد" التقني الأمريكي في الأسابيع الماضية أن نظام "ألومنيوم أو إس" ليس مجرد بديل لنظام "كروم أو إس"، بل هو محاولة من غوغل للدخول إلى قطاع لم تكن تعمل به سابقاً، وهو أنظمة تشغيل الحواسيب الاحترافية سواء كانت مكتبية أو محمولة. ويمكن القول إن نظام "ألومنيوم أو إس" سيكون الخطوة الأولى من غوغل لمواجهة نظام ويندوز مايكروسوفت وماك أو إس لآبل، فهل تنجح في مسعاها؟

ما هو نظام "ألومنيوم أو إس"؟ لطالما تحدثت غوغل عن التوافق بين أنظمة "كروم أو إس" وأنظمة "أندرويد"، كما أنها أتاحت للمستخدمين تثبيت واستخدام تطبيقات "أندرويد" بشكل مباشر في حواسيب "كروم بوك"، ولكن يشير تقرير "وايرد" إلى أن هذا الأمر يعد صغيراً مقارنة بما تقدمه الشركة في نظام "ألومنيوم أو إس". وتكشف طلبات التوظيف التي نشرتها غوغل في العام الماضي عن بعض نواياها مع نظام "ألومنيوم أو إس"، إذ طلبت مدير منتجات له خبرة في طرح المنتجات على أنظمة أندرويد والحواسيب المحمولة واللوحية على حد سواء.

نظام "ألومنيوم" يختلف جوهرياً عن "كروم أو إس" (شترستوك) كما ذكرت الشركة في أحد طلبات التوظيف 3 فئات مختلفة من حواسيب "ألومنيوم أو إس"، الأولى وهي النسخة الاقتصادية أو الأقل في المواصفات، ثم تأتي الفئة المتوسطة الموجبة لكافة المستخدمين، وأخيراً النسخة الرائدة التي تطلق عليها الشركة "بريميوم". وبينما لا توجد معلومات كافية حول ماهية

تؤثر بشكل مباشر في استخدامنا للذكاء الاصطناعي

## شبكات (6G) هل اقتربنا من الوصول إليها . . وما فائدتها لنا؟

كان لشبكات الجيل السادس حضور بارز في معرض "إم دبليو سي" في برشلونة (رويتزن)

لم تقدم شبكات الجيل الخامس الخلوية الطفرة التي كان ينتظرها المستخدمون، إذ إن الزيادة في سرعة استقبال البيانات وإرسالها لم تختلف كثيراً عن شبكات الجيل الرابع من فئة "إل تي إي"، حسب تقرير موقع "وايرد" التقني الأمريكي.

ورغم هذا، فإن شبكات الجيل الخامس فتحت الباب أمام مجموعة من التقنيات الجديدة والتطبيقات الذكية مثل "أوبر"، كما جاء في التقرير.

استخدامه بشكل يومي وأفضل في حياتنا.

تقنيات مستقبلية

وتفتح تقنيات الجيل السادس الباب أمام مجموعة من التقنيات الجديدة للانتشار والتحول إلى واقع يمكن أن نعيشه ونستخدمه بشكل مباشر يومي، ومن بينها تقنيات الهولوجرام والاتصالات الفائقة الجودة عن بعد، حسب تقرير "وايرد". ولكن، وفقاً للتقرير ذاته، فإن جايمي غريفيت، المدير الإداري في تحالف "نيكست جي آلاينس" (Next G Alliance)، يخشى أن يتسبب طرح تقنيات الجيل السادس في ظهور مجموعة جديدة من المخاوف الصحية كما حدث مع شبكات الجيل الخامس.

الملفات عبر المسافات الطويلة.

هل نحتاج إلى سرعة رفع أعلى؟

يظن البعض أن سرعة رفع الملفات إلى الشبكة تشير إلى السرعة التي ترسل بها الملفات عبر البريد الإلكتروني أو تضيفها في "غوغل درايف"، ولكن الأمر يتخطى ذلك خاصة في عصر الذكاء الاصطناعي. إذ إن التقاط صورة وطلب تحليلها من "شات جي بي تي" أو "جيمناي" يتضمن بشكل الاصطناعي. إذ إن التقاط صورة وطلب تحليلها من رفع الصورة إلى خوادم أداة الذكاء الاصطناعي، وكذلك الأمر عند محاولة الوصول إلى المعلومات والإجابة عن المحادثات الصوتية وبالتالي يصبح حل أزمة سرعة الرفع إلى الإنترنت أمراً محورياً فيما يتعلق بالتعامل مع الذكاء الاصطناعي

تحمل الترددات الجديدة والوصول إلى السرعات الأقصى، ثم يبدأ الانتشار بين الأجهزة الوجهة للمستخدمين.

ويضيف ويتكوفسكي موضحاً: "إذا كان هدفك ببساطة هو تحسين أداء هاتفك وزيادة سرعة الإنترنت، فإن تقنية الجيل الخامس تعدّ نجاحاً، لأن هاتفك الآن يحصل على سرعات تحميل أسرع". ولكن من وجهة نظره، فإن كل جيل من أجيال شبكات الاتصال يحاول التفوق على الجيل الذي سبقه عبر تحطيم قيوده ومحاولة تقديم مزايا جديدة يظنها العلماء فعالة.

ويؤكد التقرير أن شبكات "6G" تهدف للمساواة بين سرعات تحميل البيانات على الإنترنت وتزليلها، وهو ما يضمن سرعات أعلى لإرسال

100 غيغابت في الثانية الواحدة، وهو ما يتفوق على السرعات الموجودة حالياً في شبكات الجيل الخامس، وذلك حسب تقرير صحيفة "ساوت تشاينا مورنينغ بوست".

4 سنوات حتى نراه

يقول ديفيد ويتكوفسكي، عضو بارز في معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات العالمي، إن ما يفصلنا عن شبكات "6G" جي "4 سنوات فقط، إذ يتوقع ظهورها في عام 2030 وانتشارها بين المستخدمين بناء على دورة تطوير التقنيات الشبيهة وفق تقرير موقع "وايرد".

ويبدأ انتشار جيل الاتصالات الجديد من أبحاث الاتصال أولاً، إذ يتم ترقيتها بشكل يتبع لها

تقرير موقع "ذا فيرج" التقني الأمريكي، إذ أن الجيل السابق "5G" ظهر للمستخدمين في 2019، وتستغرق دورة تطوير الأجيال الجديدة لشبكات الاتصال 10 سنوات تقريباً.

ولكن، يشير التقرير إلى أن ما يشمله "6G" جي وما يقدمه للمستخدمين ما زال قيد التطوير من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) التابع للأمم المتحدة، لذلك لا يمكن بشكل واضح تحديد ما يقدمه الجيل السادس.

ورغم هذا، فإن التقارير التي تظهر من مختلف الصناعات تشير إلى مستوى السرعات التي قد تأتيها مع الجيل السادس لشبكات الاتصال، إذ تمكن العلماء الصينيون من تطوير شريحة "6G" جي اختبارية وصلت إلى سرعات نقل تحطت

ويبدو أن الجيل الجديد من شبكات الاتصال الخلوية الذي يعرف تجارياً في الوقت الحالي باسم الجيل السادس "6G" (6G) قارب على الوصول والانتشار في أرجاء العالم، وقد شهد مؤتمر الجوال العالمي (MWC) الذي أقيم في برشلونة مطلع مارس/آذار الجاري استعراض تقنيات 6G جي بشكل مكثف عن الأعمار الماضية. ولكن متى يصل الجيل السادس إلى المستخدمين، وهل سيقدم نقلة في سرعات الاتصال أو التقنيات الجديدة بشكل أكثر وضوحاً من الجيل السابق؟

ما هو الجيل السادس؟

ما زالت تقنيات "6G" جي وما تقدمه للمستخدمين تحت التطوير وقد لا نراها قبل عام 2030، حسب



## منوعات

# الفكر

27



في موسم درامي شهد تنوعاً كبيراً ومناصفة قوية بين عدد من الأعمال التلفزيونية، خاض الفنان المصري أحمد رزق تجربة درامية جديدة من خلال مسلسل "اللون الأزرق"، الذي سلط الضوء على واحدة من القضايا الإنسانية المهمة داخل المجتمع، قضية التعامل مع الأطفال من ذوي طيف التوحد وكيفية دمجهم داخل المجتمع بصورة طبيعية دون تمييز.

المنافسة الدرامية تصب في مصلحة المشاهد

## أحمد رزق: "اللون الأزرق" دعوة لدمج أبطال "التوحد" في قلب المجتمع

بالشكل الذي كنت أبحث عنه.  
• المسلسل ناضحاً عدداً كبيراً من الأعمال في موسم رمضان.. كيف ترى هذه المنافسة؟  
- لا شك أن شهر رمضان دائماً ما يشهد منافسة كبيرة بين العديد من الأعمال التلفزيونية، لكن في النهاية هذه المنافسة تصب في مصلحة المشاهد، الجمهور في هذا الشهر يكون أمام مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأعمال، وكل شخص يختار العمل الذي يناسب ذوقه ونوعية الدراما التي يفضل متابعتها.  
• يجمع العمل بالفنانة جمانة مراد لأول مرة رغم صداقتكما على المستوى الشخصي.. كيف كانت هذه التجربة؟  
- بالفعل نحن أصدقاء على المستوى الشخصي منذ فترة طويلة، وكنا نتمنى التعاون معاً في عمل فني، لكننا كنا ننتظر الفرصة المناسبة، وعندما جاءت هذه الفرصة من خلال مسلسل "اللون الأزرق"، بذلنا مجهوداً كبيراً في تجسيد العلاقة بين الزوجين "أدم" و"أمينة".  
وكما شاهدنا من خلال تتبع الأحداث فاشخصيتان كانتا تعيشان حياة مستقرة في دبي، لكن بعد انتقالهما إلى القاهرة تغير حياتهما بشكل كبير، خصوصاً بسبب حالة ابنتهما التي تتطلب معاملة خاصة حتى يتمكن من التكيف مع المجتمع، والحقيقة أن جمانة مراد فنانة مجتهدة جداً وتحرص على دراسة تفاصيل الدور بدقة، وقدمت بالفعل أفضل ما لديها في العمل.  
• بعيداً عن الدراما.. ماذا عن مشاركتك في الجزء الثاني من فيلم "مافيا" أو "فيلم ثقافي 2"؟  
- بالنسبة لفيلم "مافيا 2" فقد تواصلت معي المخرج شريف عرفة بالفعل بشأن فكرة تقديم الجزء الثاني، لكننا سنعد جلسات عمل قريباً لمناقشة تفاصيل المشروع والشخصية، أما بالنسبة لـ "فيلم ثقافي"، فهناك بالفعل فكرة مطروحة لتقديم جزء جديد، لكن حتى الآن لا أعرف ما إذا كانت الفكرة ستتحول إلى مشروع يتم تنفيذه أم لا، خصوصاً أن الفيلم يعد من أبرز أعمال الكوميديا السوداء، التي قدمت خلال السنوات الماضية.



وأتمنى بالفعل أن نشاهد المزيد من الأعمال التي تلقي الضوء على مثل هذه القضايا الإنسانية المهمة.  
• هل قابلت في الواقع أشخاصاً حقيقيين يعانون من التوحد؟  
- نعم، بالتأكيد في أثناء التحضير لفيلم "التوربيني" قضيت فترة طويلة مع أطفال يعانون من التوحد، إذ تعايشت معهم ودرست سلوكياتهم عن قرب، كما تعاملت في ذلك الوقت مع أكثر من 25 طفلاً، وكنت أراقب تفاصيل حياتهم اليومية وطريقة تفاعلهم مع من حولهم، وفي النهاية استقرت على نموذج لطفل معين اقتبست منه معظم صفات الشخصية التي قدمتها في الفيلم، لأنني شعرت أن صفاته قريبة جداً من الشخصية المكتوبة درامياً، ما ساعدني على تجسيد الدور

في أكثر من عمل، من بينها فيلم "التوربيني" الذي قدمته عام 2007، وجسدت فيه شخصية شاب مصاب بالتوحد، وبالطبع خلال السنوات الماضية، حدث تطور كبير في الوعي المجتمعي حول هذه الحالات وطريقة التعامل معها، لكن الرسالة الأساسية ما زالت كما هي، وهي ضرورة دمج هؤلاء الأطفال داخل المجتمع، فالتوحد ليس مرضاً يمكن علاجه بقدر ما هو حالة تحتاج إلى فهم وتقدير، دورنا كمجتمع أن نتعلم كيف نتعامل مع هؤلاء الأطفال ونعايش معهم دون أن نشعرهم بأنهم مختلفون، لأنهم بالفعل ليسوا مختلفين، بل يتمتعون بقدرات ومميزات كثيرة ويجب أن نتقبلهم ببساطة.  
• كما ذكرت جسدت سابقاً شخصية مصاب بالتوحد.. هل كان لك ملاحظات في أثناء العمل مع الطفل الذي جسدت الدور بالمسلسل؟

- الطفل على العسكري الذي جسدت شخصية "حمزة" موهوب للغاية، وموهبته أكبر من عمره الحقيقي، إذ يتميز بقدرة كبيرة على الاستماع للتعليمات وتنفيذها بسرعة في التمثيل، كما أن فريق العمل حرص على وجود طبيبة معالجة متخصصة في موقع التصوير طوال الوقت، وكانت تقدم تعليمات مهمة تساعد الطفل على تقديم الشخصية بشكل طبيعي وواقعي، فوجودها كان مهماً جداً لأن الشخصية هي محور العمل، وكان من الضروري أن تظهر بصورة حقيقية قريبة من الواقع.  
• برأيك.. هل نجحت الدراما في توعية الجمهور بقضية التوحد أم ما زلنا نحتاج مزيداً من الأعمال؟  
- أعتقد أن الدراما تطورت بشكل كبير في السنوات الأخيرة، وأصبحت تفتح بطرح القضايا التي تمس المجتمع، وعندما قرأت سيناريو المسلسل سعدت جداً لأنه يناقش قضية أهتم بها شخصياً، كما أن تقديم هذه القضية في عمل يُعرض خلال شهر رمضان، يعد خطوة مهمة في طريق نشر الوعي

الابن سواء من خلال الأسرة أو المدرسة أو الأطباء، ويمر أدم خلال هذه الرحلة بحالات نفسية متقلبة، ففي بعض اللحظات يفقد الأمل، وفي لحظات أخرى يعود إليه الأمل مرة ثانية، كما يعيش حالة من القلق والخوف على مستقبل ابنه، إلى جانب شعوره بالضيق أحياناً بسبب الصعوبات التي تواجهه، وكل ذلك يحدث في الوقت الذي يعاني فيه أيضاً من مشكلات خاصة بعمله وحياته الشخصية.  
• من خلال حديثك يبدو أن الشخصية تحمل تحديات مختلفة.. هل تطلب الدور تحضيرات من نوع خاص؟  
- بالتأكيد، فالعمل كله كان مليئاً بالتحديات منذ اللحظة الأولى، خصوصاً أن المسلسل يناقش إحدى القضايا التي أهتم بها على المستوى الشخصي، فسبق أن تناولت هذه القضية

وجسد "رزق" في المسلسل شخصية "أدم"، أب يعيش رحلة مليئة بالتحديات مع ابنه "حمزة"، الذي يعاني من طيف التوحد، إذ يحاول مع زوجته "أمينة"، التي جسدت دورها الفنائة جمانة مراد، مواجهة التحديات اليومية في التعامل مع المجتمع والمدرسة والأطباء بعد انتقال الأسرة من دبي إلى القاهرة.  
وفي حوار موقع "القاهرة الإخبارية" تحدث أحمد رزق عن كواليس العمل، وردود الفعل على المسلسل، وطريقة تحضيره للشخصية، كما كشف عن رؤيته لقضية التوحد في الدراما، وتطرق الحوار إلى إمكان تنفيذ أجزاء جديدة من بعض أفلامه، وتفاصيل أخرى في هذه السطور:

• في البداية.. كيف كانت ردود الفعل على مسلسل "اللون الأزرق"؟  
- الحقيقة أنني تلقيت ردود فعل إيجابية كثيرة منذ بدء عرض الحلقات الأولى من المسلسل، وسعدت للغاية بتفاعل الجمهور مع شخصية "أدم"، التي أجسدها ضمن أحداث العمل، كما تابعت ردود الفعل على شخصية "حمزة" ابني في المسلسل، خصوصاً أن الشخصية تشبه حالات كثيرة من الأطفال الذين يعانون من التوحد، ومن أكثر المشاهد التي لاقت تفاعلاً كبيراً كانت الحلقة الخاصة بالمدرسة، عندما تم رفض الطفل بسبب حالته، أمر يتعرض له بالفعل كثير من الأطفال الذين يحتاجون إلى معاملة خاصة، وحاولنا من خلال العمل توضيح كيفية تعامل الأب والأم مع ابنهما بطريقة تمنحه الشعور بالأمان والاحترام.  
• تمر شخصية "أدم" بمراحل نفسية كثيرة مع ابنه.. كيف حضرت لهذه المراحل؟  
- بالفعل، شخصية "أدم" تمثل فئة كبيرة من المجتمع المصري، فهو مهندس يعيش حياة طبيعية ويحب زوجته "أمينة"، ولديهما طفل "حمزة"، والدراما في المسلسل تعتمد بشكل كبير على رحلة الأسرة في محاولة دمج هذا الطفل داخل المجتمع.  
في البداية نرى أن الأسرة كانت تعيش في دبي، لكن بعد عودتهم إلى القاهرة يواجهون تحديات مختلفة في التعامل مع حالة



## شكوى القلب.. أحدث ألبومات لطيفة

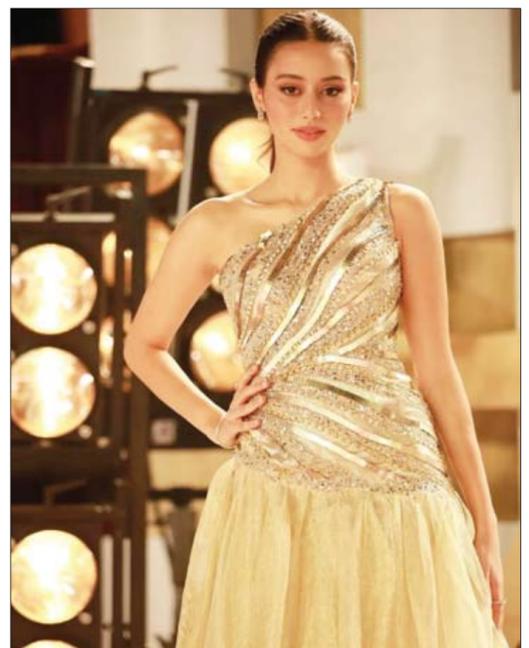
خامس تعاون يجتمع مع النجمة لطيفة. كما تولى توزيع العمل الموسيقي الموزع يحيى الموجي، بينما أخرج الفيديو كليب المخرج حسام الحسيني، ليخرج العمل في صورة بصرية متكاملة تعزز من الإحساس الدرامي للأغنية. وتأتي أغنية "شكوى القلب" تؤكد حرص لطيفة على تقديم أعمال تحمل قيمة فنية عالية، من خلال التعاون مع قامات كبيرة أثرت الساحة الغنائية، في تجربة تعيد إحياء الكلمة الراقية والغربية الفصحى، واللحن الأصيل بروح عصرية.

طرحت النجمة لطيفة أحدث أعمالها الغنائية بعنوان "شكوى القلب"، والتي تمثل تعاوناً فنياً مميزاً يجمع بين أصالة الكلمة وروح الموسيقى العربية الكلاسيكية بلهجة معاصرة. وتحمل الأغنية توقيع الشاعر الكبير الراحل حسين السيد، أحد أبرز رموز الكتابة الغنائية في العالم العربي، فيما جاءت الألحان للموسيقار الكبير د.طلال، الذي يقدم رؤية موسيقية ثرية تعكس عمق النص وجمالياته، في



Latifa  
شكوى القلب

## لينا صوفيا تنضم لأسرة فيلم ويك إند



انضمت الفنائة الشابة لينا صوفيا لأسرة فيلم ويك إند بجانب النجوم أحمد داود وهدي المفتي وماجد المصري، حيث تواصلت الشركة المنتجة التحضيرات لبدء التصوير بعد عيد الفطر. فيلم ويك إند من بطولة أحمد داود وهدي المفتي وماجد المصري وعبد الرحمن محمد ولينا صوفيا، وجار اختيار باقي الأبطال، ولعمل من من تأليف حسين نيازى، وإخراج سارة كريم.

قصة مسلسل وننسى اللي كان شاركت الفنائة لينا صوفيا في رمضان المنقضي من خلال مسلسل وننسى اللي كان، ودارت أحداثه حول جلييلة رسلان، الفنائة الشهيرة التي تجد نفسها تحت تهديدات غامضة، مع تصاعد الخطر حولها، تضطر جلييلة للاستعانة بـ بدر السباعي، الحارس الشخصي الذي يمتلك خبرة واسعة في الفنون القتالية، لتصبح العلاقة بينهما أكثر تعقيداً حين يتحول الواجب المهني إلى مشاعر متبادلة بين الاثنين، في إطار يمزج بين الرومانسية والإثارة.

أبطال مسلسل وننسى اللي كان مسلسل وننسى اللي كان من بطولة، ياسمين عبدالعزيز، كريم فهمي، شيرين رضا، خالد سرحان، محمد لطفي، إدوارد، سينثيا خليفة، منة فضالي، إنجي كيوان، محمود حافظ، محمود ياسين، إيهاب فهمي، لينا صوفيا، إلهام وجدي، أحمد النهامي، محمود السيسى، وهو من تأليف عمرو محمود ياسين، وإخراج محمد الخبيري.

## تجربة سريرية تظهر فوائد اللوز للمصابين بالسمنة

اليوم ألفا (TNF- $\alpha$ )، وإنترفيرون غاما (IFN- $\gamma$ )، المرتبطة بالالتهاب المزمن الذي غالباً ما يصاحب السمنة، ويزيد من خطر الإصابة ببدء السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية. ومع ذلك، لم يطرأ أي تغيير يذكر على وزن الجسم أو مستوى سكر الدم أو الكوليسترول أو ضغط الدم خلال فترة التجربة.

ووفقاً للباحثين، يُعزى التأثير المضاد للالتهاب إلى احتواء اللوز على دهون غير مشبعة، وألياف غذائية، وفيتامين E، وعدد من المعادن التي تدعم جهاز المناعة وتخفف الالتهاب. ويشير الباحثون إلى أن إدراج اللوز في النظام الغذائي قد يكون نهماً غذائياً بسيطاً للحد من الالتهاب المرتبط بالسمنة، إلا أن تأكيد هذا التأثير يتطلب إجراء دراسات طويلة الأمد وواسعة النطاق.

يعانون من السمنة، تتراوح أعمارهم بين 30 و45 عاماً، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين. تناولت المجموعة الأولى 57 غراماً من اللوز يوميا، بينما تناولت المجموعة الثانية وجبة خفيفة من البسكويت تحتوي على سعرات حرارية مماثلة.

واستمر جميع المشاركين في اتباع نظامهم الغذائي ونمط حياتهم المعتاد. وأظهرت التحاليل بعد ستة أسابيع انخفاض مستويات العديد من الجزيئات الالتهابية في الدم لدى المشاركين الذين تناولوا اللوز بانتظام، وهي: IL-6، وعامل نخر

أظهرت دراسة أجراها علماء جامعة ميسوري أن تناول اللوز يوميا قد يقلل من مستويات الجزيئات الالتهابية في أجسام الأشخاص المصابين بالسمنة. وأضادت مجلة "Nutrients" أن الدراسة السريرية استمرت ستة أسابيع وشملت 69 بالغاً



# الفكر

## قرأت لك

المشمش.. فوائد ومحاذير



كشفت عالمة الأحياء جيورجي سوسليانوك الأستاذ المشارك في جامعة التكنولوجيا الحيوية الروسية كيفية اختيار المشمش وما هي فوائده ومن عليهم تجنب تناوله.

ويشير العالم، إلى أن المشمش غني بالفيتامينات والعناصر المعدنية مثل الكاروتينات وفيتامينات C وE والبيوتين، وكذلك مجموعة فيتامين B والبوتاسيوم والمغنيسيوم وغيرها من العناصر المعدنية.

ولكن وفقاً له، لا ينصح الأشخاص الذين يعانون من أمراض الجهاز الهضمي والكبد أو داء السكري أو الذين لديهم حساسية بتناول المشمش. ويقول: يفضل عند شراء المشمش، اختيار ثمار كثيفة ذات لون واحد، خالية من التشققات وذات سطح جاف، وكقاعدة عامة، المشمش الناضج لونه برتقالي ووجود بقع خضراء عليه يشير إلى عدم نضج الثمرة، كما أن وجود بقع داكنة عليه قد يشير إلى أن الثمرة بدأت تتعفن. وعند الضغط على المشمش برفق لا ينبغي أن يتشوه شكل الثمرة، أي يجب أن تكون مرنة.

ويوصي العالم بعدم شراء ثمار المشمش التي فيها تشققات أو متضررة، لأنه من خلالها يمكن للجراثيم والبكتيريا وحتى بؤغ العفن أن تدخل إلى لبها.

ووفقاً له، المشمش منخفض السعرات الحرارية ومع ذلك يساعد على إرواء العطش ومغذي، حيث تضمن الكاروتينات الموجودة فيه عمل شبكية العين وتدعم رؤية جيدة، وتساعد على تقوية جهاز المناعة، كما يحمي فيتامين E الخلايا من التلف الذي تسببه الجذور الحرة.

## سؤال وجواب

متى ظهر أول قط على وجه البسيطة؟

يقدر العلماء أن أول قط ظهر على وجه الأرض قبل 40 مليون عام في العصر الصخري الأدنى.

ما هو الاسم الذي كان يُطلق قديماً عن الذهب؟

الأصفر الرنان.

ماذا تعرف عن قوة نسيج العنكبوت؟

إن الخيط الذي ينسجه العنكبوت أقوى بكثير من سلك مصنوع من الفولاذ له سمك خيط العنكبوت نفسه.

كم هي سرعة النظام الشمسي؟

النظام الشمسي الذي تنتمي إليه هذه الأرض يجري في الفضاء بسرعة 400 كيلو متر في الثانية الواحدة

## فيروس يصيب 95% من البشر قد يكون

### السبب الخفي وراء التصلب العصبي المتعدد

تتزايد الأدلة على أن مرض التصلب العصبي المتعدد (MS) قد يكون ناجماً عن أحد أكثر الفيروسات انتشاراً في العالم. ففيروس إيبشتاين-بار (EBV) الذي يصيب 95% من البالغين تقريباً، والمعروف بتسببه في "مرض التقييل" أو الحمى الغدية، قد يكون له دور أكبر مما كنا نعتقد.

وهذا الفيروس الذي ينتمي لعائلة الفيروسات الهربسية، والذي يظل كامناً في الجسم لسنوات طويلة بعد الإصابة الأولية، يمكنه الاختباء حتى داخل خلايا الدماغ.

واللافت أن جميع المصابين بالتصلب العصبي المتعدد تقريباً يحملون هذا الفيروس، ما دفع العلماء لعقد لافتراض وجود صلة بين نشاط الفيروس وظهور المرض المناعي الغامض.

وكشفت دراسة جديدة قادها باحثون من جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو، نشرت في مجلة Nature Immunology، عن آلية محتملة تفسر هذه العلاقة. فقد وجد الفريق أن مرضى التصلب العصبي المتعدد لديهم وفرة من الخلايا التائية القاتلة، وهي خلايا مناعية متخصصة في تدمير مسببات الأمراض الفيروسية. والأهم أن بعض هذه الخلايا تبتدو موجهة خصيصاً لمهاجمة فيروس إيبشتاين-بار.

ويقول طبيب الأعصاب جو ساباتيرو من جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو (UCSF): "النظر إلى هذه الخلايا التائية غير المدروسة يربط الكثير من النقاط المبعثرة ويمنحنا نافذة جديدة لفهم كيف يساهم فيروس إيبشتاين-بار في هذا المرض".

وتأتي هذه النتائج بعد دراسة رائدة عام 2022 شملت أكثر من 10 ملايين شخص، كشفت أن خطر الإصابة بالتصلب العصبي المتعدد يرتفع 32 ضعفاً بعد الإصابة بفيروس إيبشتاين-بار، دون العثور على أي صلة بفيروسات أخرى.

وفي عام 2024، وجدت دراسة أن الخلايا التائية التي تتعرف على الفيروس تضاعفت أعدادها بشكل هائل في دم مرضى التصلب العصبي المتعدد، حيث شكلت 13% من الخلايا التائية، مقارنة بـ4% فقط للخلايا التي تتعرف على فيروس الإنفلونزا. وفي السائل الدماغي الشوكي، وصلت هذه النسبة إلى 47%.

وقدمت الدراسة الجديدة تفاصيل أدق، حيث حلل الباحثون عينات الدم والسائل الدماغي الشوكي لـ13 مريضاً بالتصلب العصبي المتعدد، مقارنة بخمسة أشخاص غير مصابين. ووجدوا أن الخلايا التائية القاتلة التي تتعرف على بروتينات الفيروس كانت أكثر وفرة في السائل الدماغي الشوكي بمقدار يصل إلى 100 ضعف مقارنة بالدم.

وهذا الفارق الكبير يشير إلى أن الجهاز المناعي يستجيب لتغير ما، ربما "استيقاظ" الفيروس من كونه في الجهاز العصبي المركزي، ما يؤدي إلى استجابة مناعية مفرطة. والأهم أن معظم مرضى التصلب العصبي المتعدد كانت لديهم علامات على نشاط الفيروس في السائل الدماغي الشوكي، مع وجود جينات فيروسية نشطة ظهرت فقط لدى المصابين بالمرض.



الممثلة الكوميديا الأمريكية ميغان ستالتر لدى حضورها حفل توزيع جوائز الممثلين السنوي في لوس أنجلوس. ا ف ب

## هل تعلم؟

- هل تعلم أن أسرع الحيوانات على الأرض هو الفهد وأسرع المخلوقات هو الصقر حيث تبلغ سرعته أثناء اقتضاضه على فريسته من الجو حوالي 360 كلم في الساعة.
- هل تعلم أن في العالم أكثر من 2000 نوع مختلف من الأفاعي، وأن منها من يصل طولها إلى 21 متراً وتسمى هذه الأفعى (الأناكندة) وهي تعيش في أميركا الجنوبية، وهناك حية هي الأقوى في العالم وهي أفعى (البوا المتفرسة) مع أن طولها لا يتجاوز 5 أمتار، وهي تعيش في أميركا الوسطى والجنوبية، وكذلك هناك أفعى الكوبرا الخطيرة والحية ذات الأجراس المسماة الظهور التي تعتبر أثقل الأفاعي السامة.
- هل تعلم أن الحلزون يستطيع أن يزحف على طول حافة سكين حاد بدون أن يؤدي نفسه في أقل شيء. في الحقيقة الحلزون هو مخلوق عجيب بطرق عدة. فهو لا يضيع، فهدية فطرته ترشده بالعودة إلى مخبئه مهما تجول بعيداً، ومع أن الحلزون قد يزحف على 15 غ، فهو يستطيع أن يجر خلفه وزناً قد يصل إلى أكثر من 450 غ. والحلزون الذي يعيش في الصدفة له جسم يتلاءم مع لثة الصدفة، وله عضلات قوية تمكنه من جر جسمه بكامله داخل الصدفة عندما يحيق به الخطر. وكوقاية إضافية عندما يكون الجسم في الصدفة، هناك قرص قرني عند الطرف يخلق الفتحة بإحكام.
- هل تعلم أن الحيوان الذي ينام ستة أشهر ويستيقظ ستة أشهر هو الفأر، فمعولم أنه ينشط خلال فصل الصيف ليلاً نهاراً. وعند مجيء فصل الشتاء فإنه يأوي إلى مخبئه تحت الأرض حيث يبرد فيه حتى انقضاء فصل الشتاء.

## قصة المتسول

اعتاد احد المتسولين أن يمر على حيناً كل يوم ليتسول من الجالسين على المقاهي او المحال واحتى العابرين مما يجودون به وبالطبع كان يمر على أماكن اخرى لاندري عنها شيئاً لكنني في يوم ما لمحته في احد الاحياء المعروفه يتسول بجانب المسجد هنا، وفي جلسة على احد المقاهي بين ثلاثة شبان قال احدهم ان هذا الرجل يتسول في اليوم ما يقبضه احدنا في نصف شهر وانا واثق انه مليونير فقال صديقاه لكنه في النهاية متسول، لكن احدهم اسرع وقال ربما يتصنع التسول وفي اخر الليل يذهب ليصرف كل ذلك على هواه .. لذا لا نراقبه اندهش الجميع من هذه الفكرة الجنونة التي طرأت فجأة، فقال احدهم نعم، لم لا .. ربما عرفنا ما يفعله بكل ما يتسوله طوال النهار واعتقد ان الان الوقت متأخر وبعد ان يمر من هنا علينا ان نسير وراءه . وكان لهم ما ارادوه فقد ساروا يراقبونه بدون ان يدري حتى تعبت ارجلهم من السير فقد اخذ يمشي قرابة النصف ساعة ويزيد حتى وصل إلى منطقة معروفه بماوى الفقراء وكلها عشش واكواخ خشبية يسكنها اناس قاحلون .. وعندما وصل المتسول فعل شيئاً غريباً وعجيباً .. فقد اخذ يمر على تلك الاكواخ الخشبية والعشش ويخبط عليها او ينادي او يصفق بيده فتخرج امرأة لتمد يدها وتأخذ بعض المال وتشكره وتدعو له بطول العمر .. هكذا سار الحال حتى نهاية ذلك الحي فلم يمر بيباب إلا ونادى على من فيه ليعطيهم ما فيه النصيب والكل يدعون له وعندما انتهى من التوزيع دخل احد الاكواخ الخشبية ليغيب داخلها ربما 10 دقائق ولما انصرف رأيناها يخرج علي دقائق احد الطبول التي كان يقرعها صبي صغير مليح الوجه .. وخرج الجميع ايضا اندمجوا في غناء شعبي جميل وبعض الموسحات ثم اقاموا ما يشبه حلقات الذكر في المولد .. فانصرفنا من هناك ونحن مندهشين من ذلك المتسول وكلنا تساؤلات عما رأيناها لنا كررنا ما قمنا به لعدة ايام وكلها متشابهة يتسول ليعطي اهل حيه الفقراء ومعظمهم سيدات أو رجال مسنون ومقعدون وينتهي يومه بسهرة وسط ذلك الجمع الذي يعتبره ابا روحيا لهم .

