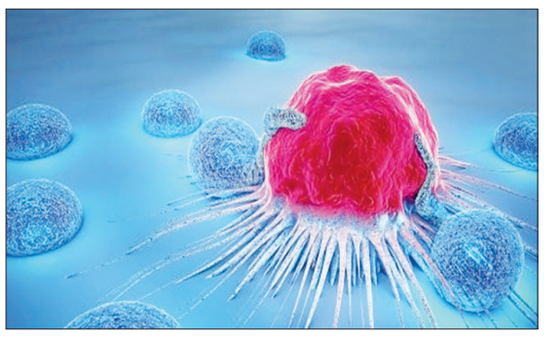
خلايا توقف انتشار السرطان.. اكتشاف يدعم العلاج المناعي



يتحمل المرض النقيلي، حيث ينتشر السرطان من الورم الأصلي إلى أجزاء أخرى من الجسم، المسؤولية عن معظم الوفيات المرتبطة بالسرطان.

ويعرف العلماء كيف تنتقل الخلايا السرطانية إلى مناطق جديدة، لكنهم لا يفهمون تماما لماذا تشكل بعض الخلايا أوراما جديدة لاحقا، أحيانًا بعد سنوات أو حتى عقود من الزمن، بينما تظل خلايا أخرى غير نشطة.

وفي دراسة جديدة نشرت بدورية «سيل»، اكتشف الباحثون في مركز مونتيفيوري أينشتاين الشامل للسرطان ، آلية دفاع طبيعية في الفئران تساعد في منع خلايا السرطان المتجولة من تكوين أورام في أجزاء أخرى من الجسم.

ومفتاح هذا الدفاع هو نوع من الخلايا المناعية في الرئتين تسمى الخلايا البلعمية السنخية، حيث تحافظ هذه الخلايا على بعض خلايا السرطان، والتي تسمى الخلايا السرطانية المنتشرة (DCCs)، في «وضع السكون»، مما يمنعها من النمو إلى أورام جديدة.

ولفهم ما اكتشفه الباحثون، فكر في الخلايا السرطانية المنتشرة مثل البذور من شجرة، فعندما تسقط شجرة بذورا (خلايا سرطانية) في أجزاء مختلفة من الحديقة (الجسم)، تنبت بعض البذور على الفور لتتحول إلى نباتات جديدة (أورام)، بينما تظل بذور أخرى في التربة ولا تنمو.

تكون هذه البذور في حالة سكون، مثل الخلايا السرطانية التي لا تسبب مشاكل، والآن، تخيل حارس الحديقة (البلعمات السنخية في الجهاز المناعي) الذي يراقب البذور، ويتأكد من بقائها هادئة ولا تنمو، وإذا قام الحارس بوظيفته، تظل البذور نائمة، ولكن إذا تمت إزالة الحارس أو إضعافه، فقد تستيقظ البذور وتبدأ في النمو إلى نباتات، على غرار الطريقة التي يمكن أن تتحول بها الخلايا السرطانية المنتشرة في النهاية إلى أورام جديدة.

ووجد الباحثون أنه عندما تطلق البلاعم السنخية بروتينا يسمى (TGF-2)، فإنها ترسل إشارات إلى الخلايا السرطانية المنتشرة لإبقائها غير نشطة، ومنعها من التحول إلى أورام سرطانية، ومع ذلك، إذا انخفضت هذه الخلايا المناعية أو إذا أصبحت الخلايا السرطانية مقاومة للإشارات، يمكن للخلايا السرطانية المنتشرة أن «تستيقظ» وتبدأ في تكوين نقائل، والتي يمكن أن تكون مميتة.

ويقول الباحثون إن «هذا الاكتشاف مهم لأنه يقدم نظرة ثاقبة حول كيفية مساعدة نظام المناعة لدينا في السيطرة على انتشار السرطان، وقد يؤدي إلى علاجات جديدة تعمل على تعزيز الاستجابة المناعية لإبقاء الخلايا السرطانية خاملة، ومنعها من التسبب في المزيد من الضرر».

مشروب شائع قد يكون الحل لمشاكل النوم والتوتر

يعد النوم الجيد مهما لأداء المهام اليومية، وقد يساهم في زيادة العمر عن طريق تقليل مخاطر الإصابة بالأمراض الخطيرة، وفقا للخبراء.

هناك العديد من الطرق المساعدة على النوم بسرعة، مثل تقنيات استرخاء العضلات والتنفس؛ إلا أن خبير التغذية الدكتور تيم بوند، أشار إلى بعض المشروبات التي يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على جودة النوم.

وفي حديثه لـ«ميرور»، أوضح بوند، الكيميائي وباحث الشاي من لجنة استشارات الشاي (TAP)، أن جميع أنواع الشاي، وليس فقط شاي البابونج المعروف، قد تساعد في تحسين جودة النوم.

وقال إن تناول الشاي بانتظام، سواء كان بالحليب أو بدونه، يساعد على تخفيف التوتر والقلق، وهما من الأسباب الرئيسية لمشاكل النوم.

ويؤكد تقرير صادر عن لجنة استشارات الشاي بعنوان «النوم والتوتر والقلق والشاي: المشروبات الجيدة!»، أن أنواعا مختلفة من الشاي، بما في ذلك الشاي الأسود والأخضر، تعزز النوم.

ووجدت إحدى الدراسات أن شرب 5 أكواب من الشاي الأخضر يوميا لمدة 3 أسابيع يساعد على تحسين مدة وجودة النوم.

وأظهرت دراسات أخرى أن الشاي الأسود، الذي يحتوي على مركب GABA (حمض غاما أمينوبوتيريك)، يزيد من فترة النوم. كما أن مركب L-theanine، الموجود في الشاي الأسود، يساعد في تقليل الوقت الذي يستغرقه الشخص للنوم.

وأضاف بوند أن شاي البابونج والخزامى لهما تأثير مهدئ يساعد على تحسين جودة النوم، حيث أظهرت دراسة أن شرب كوب من شاي البابونج قبل النوم يحسن جودة النوم بشكل ملحوظ. أما شاي الخزامى، فقد أظهر تأثيرا مهدئا مباشرا على الدماغ والجهاز العصبي، ما يسهل عملية النوم بشكل أسرع.

وبالنسبة لأولئك الذين يخشون تأثير الكافيين في الشاي على نومهم، قال بوند إن كوب الشاي الأسود يحتوي على حوالي 40 ملغ فقط من الكافيين، وهو أقل بكثير مقارنة بالمشروبات الأخرى. بالإضافة إلى أن مركب L-theanine الموجود في الشاي يخفف من أي تأثير للكافيين، ويجعل من الممكن الاستمتاع بفنجان من الشاي حتى في المساء دون تأثيرات سلبية على النوم.

وأكد بوند أن هناك حاجة لمزيد من البحث لفهم الآليات الدقيقة لتأثير الشاي على النوم.

السودوكو

لعبة السودوكو هي لعبة تتكون من 9 مربعات كبيرة 3×3 و81 مربعا صغيرا 9×9 وتكون أولاً بعض المربعات الصغيرة مضافة ببعض الأرقام وعلى اللاعب إكمال اللعبة بوضع الأرقام من 1 إلى 9 دون تكرار في كل مربع من المربعات التسعة الكبيرة وفي كل صف وفي كل عمود.

				١				
٤			٧					
		٥			٤			٣
		٨	١	٢				٦
				٦		٥		١
	٤						٩	
٦	٥	٢		٤				
								٧
٨	١				٥		٢	

٧	٦	٢	٩	١	٨	٤	٥	٣
٣	١	٥	٧	٤	٦	٩	٢	٨
٩	٨	٤	٣	٢	٥	١	٧	٦
٥	٩	٣	٨	٧	١	٦	٤	٢
١	٧	٦	٢	٥	٤	٨	٣	٩
٢	٤	٨	٦	٩	٣	٥	١	٧
٨	٣	١	٥	٦	٢	٧	٩	٤
٦	٥	٧	٤	٣	٩	٢	٨	١
٤	٢	٩	١	٨	٧	٣	٦	٥

الكلمة المفقودة

إعداد / منى فضل عبدالله

اشطب الكلمات أدناه في الجدول في كل الاتجاهات لتجد كلمة السر المكونة من 4 حروف، وهي اسم عاصمة سلطنة عمان.

ش	ن	ق	د	ص	س	د	ن	هـ	م	د	ا
ا	ا	ج	ر	ت	ا	ر	ا	ر	ق	ع	ب
ح	م	ع	و	و	ة	ل	و	هـ	س	و	ت
ا	س	م	ر	م	ض	ع	م	ج	م	ا	س
س	ت	ط	ث	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ع	م	ت	ا
ي	ق	ا	ل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	م	ع	م	م
س	ب	ع	ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ل	ل	ع	ة
د	ل	م	ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	س	م	ا	ق
ع	ع	ق	ة	ق	ة	ل	ا	ق	ب	ل	م
ا	م	ص	ط	ت	ا	ل	ا	ل	ش	م	ر
ي	ي	ء	ا	ي	ر	ب	ك	ة	م	س	ب
ة	د	ة	ط	ا	س	ب	ت	ا	ح	ف	ص

بسمة	صد	قمر	بساطة
شاعر	ثلاجة	صفحات	عميد
مهندس	احاسيس	معالم	قروض
ابتسامة	قص	دعوات	مستقبل
دعاية	سهولة	مطاعم	قرارات
شلالات	نجوم	مجمع	كبرياء
بقالة	عمل	علم	

الحل (احمد جابر عفيف)

كلمات متقاطعة

افقيا:
1- روائية بريطانية.
2- عاصمة أوروبية • مختال متبختر.
3- اعداد • مسنون.
4- خاصتي • مسلك «معكوسة»• ارشد «معكوسة».
5- جرى الماء • نظير• عاصفة بحرية.
6- عاصمة أوروبية • يتصف بالانانية «معكوسة».
7- من الأنبياء • ولاية أمريكية.
8- ضد ناضج • علم مذكر.
9- دولة أوروبية • للمناداة.
10- ضد ناضج • طريق • متشابهان.

عموديا:
1- ممثل سوري.
2- لاعب كرة قدم برازيلي • خاصتي.
3- مجرى صغير من الماء «معكوسة» • طري.
4- نهر اوروبي «معكوسة» • من القرود.
5- رغبة قهرية في تعاطي المسكنات • من الالوان «معكوسة».
6- ضباب كثيف • متشابهان.
7- من المحاصيل الزيتية • دولة آسيوية.
8- من الفاكهة • نصل الرمح «معكوسة».
9- من اللدائن • حيوان جبلي.
10- دعم • ثياب بالية.

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	■									■
2					■					
3					■					
4			■					■		
5	■			■			■			
6						■				
7		■				■				
8					■			■	■	
9			■							
10			■					■		

حل العدد السابق

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	■	ر	و	د	ا	و	ك	ا	ل	ا
2	ر	ي	س	ي	■	ت	و	ن	ا	ح
3	ا	■	ن	ا	ك	ر	ب	■	ن	م
4	م	ل	■	ن	ر	■	ا	م	ي	د
5	ا	م	■	ا	ي	ل	■	ر	■	ا
6	ل	ع	و	■	م	ي	ن	■	س	ل
7	ل	■	ي	ن	■	ب	ا	د	ر	س
8	ه	و	د	■	ن	و	ي	س	ا	ق
9	■	ل	ا	ب	ي	ن	■	ا	ي	ا
10	س	ي	ر	ا	ب	■	د	س	ا	■