

## علما وفق نصيحة طبيب فرنسي

# كن رشيقاً لترى الوجود جميلاً

ترجمة: هديوة الحلالي

لدى محاولة تخفيف الوزن، قد يقع الشخص في أخطاء شائعة تسبب له مضاعفات أو تأثيرات جانبية هو في غنى عنها... ولتلافي هذه الأخطاء، ألف الطبيب الفرنسي ليو مولان كتاباً عن الريجيم ذكر فيه عدداً من تلك الأخطاء وطرق تلافيها فهو يرى مثلاً أن من يحاول تخفيف وزنه اختيار ثمرات الفاكهة بدلاً من عصيرها لأن الثمرة تحتوي على اليفات الغذائية تنتفع في المعدة وتساعد على الشعور بال

شبع لوقت أطول، كما يحذر من الإفراط في الأكل بعد ممارسة الرياضة بحجة أنها تحرق الدهون وتحافظ على السعرات الحرارية التي يحتاجها الجسم... ومن الأخطاء الشائعة اختيار اللحوم البيضاء بدلاً من الحمراء باستمرار ويرى الطبيب هنا أنه لا يجب التحلي عن اللحوم الحمراء لما فيها من سعرات حرارية مفيدة مع مراعاة الأقلال من كمياتها فقط.. وينصح مولان بتناول السوائل ذات الوحدات الحرارية القليلة مثل نقيع الأعشاب أو الماء فالريجيم لا يعني الأقلال من السوائل اطلاقاً... ويلقي مولان باللوم على الأهل في زيادة أوزان ابنائهم لأعتياد الأبناء على العادات السيئة وتناول ما يرغبون فيه من الأطعمة في أي وقت... أما عن تناول الطعام بسرعة فقد اعتبره وسيلة لزيادة الوزن وليس لأفصاحه لأن تناول الطعام ببطء يجعل المرء يشعر بالشبع والرضا والمتعة مهما كان

طعامه قليلاً. ومن الأخطاء التي يصير عليها هواة الريجيم عدم تناول طعام ما بين الوجبات وهو الأمر الذي يعتبره مولان خاطئاً وينصح بتناول الفاكهة الطازجة أو المجففة أو شريحة من الخبز الأسمر مع القليل من الجبن قليل الدسم واللبن.. وتضمن الكتاب عادات أخرى وأخطاء يمكن تلافيها اختتمها بالتركيز على ضرورة ممارسة الرياضة والاكتفاء بكميات محددة من الطعام ولا تعني الرياضة ممارسة التمرينات فقط بل التعود على النشاط البدني بالسير بدلاً من ركوب السيارة باستمرار وصعود الدرج بدلاً من استخدام المصاعد وغير ذلك. وكشف استطلاع اجراه مركز السرطان البريطاني على أن 30% من الذين شملهم الاستطلاع يجهلون ان السمنة المفرطة تزيد من مخاطر الإصابة بالقلب. وأوضحت الدراسات ان السمنة المفرطة أو البدانة يمكن ان تزيد من مخاطر الإصابة بأحد

انواع السرطان مثل سرطان الثدي والرحم والكلية والأمعاء والمريء، الأمر الذي اصاب الخبراء بالقلق. وقال الدكتور ليسلي ووكر مدير قسم المعلومات في مركز ابحاث السرطان البريطاني: نتائج هذه الدراسة مقلقة للغاية خاصة وان السمنة المفرطة عامل خطر اساسي يمكن منعه بالنسبة لغير المدخنين. وأضاف: الشخص بحاجة الى أكل قليل من الطعام كي يكون أكثر نشاطاً لخفض الوزن والحصول على جسم صحي. واستطرد قائلاً: حتى خفض وزن اصحاب الأوزان الخفيفة اظهر تأثيراً خفيفاً على صحتهم.. لأجل ماسبق، ألف مولان كتابه لمساعدة البدينين على الحصول على الرشاقة التي تعيد اليهم صحتهم وتقوتهم بأنفسهم واستعادهم لعيش حياة أكثر نشاطاً وسعادة.

عن لاسيانس الفرنسية

## البحث عن تفسير منطقي لذوبان الثلوج

# إلى متى تبقى المناطق القطبية متجمدة؟

ترجمة: مروة وضاء

تتضائل قباب الثلج القطبية فوق القطب الشمالي كل سنة بمعدل ١٤ مليون متر مكعب الى ٧ ملايين متر مكعب - الرقم الذي كان سيفزع العلماء ما لم يكن يحدث نتيجة لعوامل الطبيعة السنوية - حيث يسبب فصل الصيف معظم ذلك التناقص، لكن سرعان ما يعود الثلج الطلي لينمو ثانية مع حلول فصل الشتاء مسبباً تجمد سطح المياه، ولأنها ظاهرة تتكرر كل عام لم يجد العلماء ما يدعو الى القلق منها اطلاقاً. حتى هذه السنة عندما قام رونالد كوك من مختبر ناسا للدفع النفاث بندق جرس الانذار، حيث وجد انه في عام ٢٠٠٥ لم يبق سوى نسبة ضئيلة من الثلوج التي تشكلت الشتاء السابق - مما جعل قمة القطب الشمالي اصغر مما كانت عليه خلال الخمسة عقود الماضية. تعرف المناطق القطبية بتحول شكلها المستمر. فهي من الانظمة البيئية المعقدة التي تتأثر بسهولة بعوامل الطبيعة كالرياح والمياه والحرارة كما ويساهم مناخها الموحش والقاسي يجعل البحوث فيها صعب جداً، ونتيجة لذلك فهي اضية بموقع غامض بالنسبة للعلماء ومن الصعب التنبؤ بما ستؤول عليه حالتها في المستقبل. لكن مع كل تلك الاشارات التي تبثنا بتوقع نهاية قمم الثلوج - والتي في احداها بأنه بحلول ٢٠٤٠ سنشهد موت تلك القمم - يطلق الباحثون جهوداً حثيثة لتقصي تلك التوقعات. يقول مارك سيريز من مركز بيانات الثلوج الوطني في جامعة

كولورادو ان توقع عام ٢٠٤٠ بيوم الحساب بالنسبة لتلك الثلوج هو تاريخ غير دقيق اطلاقاً. فريماً لدينا وقت أكثر من ذلك حيث يمكن ان يكون في ٢٠٦٠ او ٢٠٨٠، ومن جهة أخرى يمكن ان يكون اقرب من "٢٠٤٠"، واضاف "قد تكون وصلنا الى مرح لة لا يمكننا فيها استدرارك الامر". لكن في كلتا الحالتين فإن جميع العلماء متفقون على انها مسألة "متى" لان الوقت متأخر جداً بالنسبة ل "اذا". وذلك القلق هو ما يحرك مشاريع العديد من العلماء، حيث ساهمت ٦٣ دولة وكجزء من مشروع السنة القطبية الدولية بتمويل ١,٧ بليون دولار لمشاريع ابحاث تهدف الى تحديد اي من التغيرات بالمناطق المتجمدة جاءت نتيجة لعوامل الطبيعة واياها تسبب الانسان بها واذا ماكان بالامكان تجنب ايا منها. قال تيد سكامبوز من جامعة كولورادو "ان هنالك صرخة نداء جماعية حيث يجب علينا ان نتحضر كيف يمكننا ان نخبر صناع السياسة والعامه بمكان وزمان توقعهم للتغير الاكبر". ولاتبدو اي من الدراسات لحد الان جيدة على الاطلاق، حيث كتب في الجريدة العلمية في القسم المخصص للمناطق القطبية وتحت عنوان بارز واحد: تلوث خطوط العرض السفلى القطب النظيف،

وحذرت صحيفة اخرى من ان الغرين لاند والمنطقة القطبية الجنوبية تفقد حوالي ١٢٥ طناً من الثلوج سنوياً وبالرغم من ان القارة الجنوبية جمعت بعض الثلوج الجديدة نتيجة لتزايد تساقط الثلوج الا ان ذلك غير كاف. والصحيفة الوحيدة التي كانت

اي

مرات تلج أكثر مما كان عندما كان الجرف مستقرًا حيث وجد ان الثلج السميكة كان يصد ذلك التدفق. يقلق بعض الباحثين من ان قدرتهم على جمع البيانات الضرورية في خطر حقيقي، فرغم الدعوية والاعلان عن دعم السنة القطبية الدولية مازالت قدرة العلماء محدودة في الحصول على التكنولوجيا التي هم بحاجة اليها. نشرت لجنة البحث القطبية الامريكية مؤخرًا قائمة طلبات لمعدات مراقبة مخصصة للعمل في الثلوج (حيث استاجرت امريكا بعض السفن من روسيا والسويد) بالإضافة الى شبكة تحسس من الطوافات والمقاييس النهرية واقمار صناعية. لكن للاسف فمعد اطلاق القمر الصناعي القادم في ٢٠١٥ المخصص للقطب الشمالي ستكون معظم الاجهزة الامريكية الحالية قد قاربت على التوقف. كما وسيكون قمر صناعي كندي جديد يدعى (رادارسات ٢) اساسياً في البحوث. قال ميد تريسد ويل رئيس لجنة البحث القطبية الامريكية "سأهت الولايات المتحدة بالدفع لاطلاق (رادارسات ١) وكان لها الحق الكامل باستعمال بياناته خلال ال١٢ سنة الماضية، لكنها لم تساعد في اطلاق (رادارسات ٢) واضاف باناه لا يعرف اي وكالة فدرالية تمتلك ميزانية لشراء البيانات بعد ٢٠٠٩.

ومن غير تلك المعلومات يمكن للمقيم القطبية ان تدوب حتى قبل ان يفهم او نعي كيف. ويعد كل شئ فلقند كانت بيانات الأقمار الصناعية اساساً لبحث كوك، الذي قال على سبيل المرححة السيئة: بأنه يتأمل احياناً في الحل: بادوات تحطم الثلج كخيول ورجال الملك واضعين اغطية الثلج القطبي من بعضه ثانية. واكمل "لكن على ارض السواقي ليس من السواضح ان باستطاعتنا عمل اي شئ حيال ذلك فخييارنا الوحيد هو دراسة القباب الثلجية - قبل ان نفضدها".

عن النيوز ويك



## الأطفال يرثون طول العمر عن آبائهم وليس عن أمهاتهم

ترجمة: فاروق السعد

كان علماء البيولوجيا ومنذ امد بعيد يشعرون بالحيرة حول سبب التقدم في العمر. وان المبدأ الأساسي المعروف هو انها مسألة تتعلق بعملية الاستغناء عن الجسد. وهذه الفكرة تذهب الى ان الدجاجة هي مجرد وسيلة للبيضة لإنتاج بيضة أخرى. واذا ما علمنا بان الدجاجة من المرجح بانها، عاجلاً أو آجلاً، ستألفي ثعلب جائع، فليس هنالك الا القليل من المنطق في امتلاك جسد قادر على اصلاح نفسه بشكل تام- خصوصاً ان كانت مصادر الإصلاح تأتي على حساب عملية وضع البيض. فعليه ان ذلك الجسد (البيسن في الإغريقية) يتعرض للذبول بشكل مستمر. فكيف يسير ذلك المبدأ العام على وجه الدقة، على أية حال، فهذا يشكل موضوعاً لدراسة جادة. فقد كانت وين-شي هسوه من جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، تبحث في واحدة من الأوجه المهمة لنظرية الاستغناء عن الجسد. وهذا هو دور التركيبات التي تسمى تيلومرز (telomeres) التي تتوج نهايات الكروموسومات. في كل مرة تنقسم فيها الخلية، تصبح فيه التيلومرز اقصر. وعندما تنكش الى ما بعد نقطة معينة، لا تعود تلك الخلية قادرة على الانقسام. يعتقد بان السبب وراء ذلك هو لوقوف السرطان في تسلسله هذا عن طريق منع الخلايا الورمية من الانقسام أكثر من عدد معين من المرات. (غالبا ما يكون لدى السرطانات الناجحة انزيميا خاصا يقوم بإصلاح التيلومرز). والكلفة، في النهاية، هي ان حتى النسيج السليم لا يمكن ان يجدد نفسه. لذلك كلما كان طول التيلومرز كبيراً، كلما يمكنك ان تتوقع بأنك ستعيش طويلاً. ولكن ما لا يزال مجهولاً هو لماذا يمتلك بعض الأشخاص تيلومرز أطول من الآخرين. وهذه هي المسألة التي تعالجها الدكتورة هسوه في

بحث نشرتوا في Proceedings of the National Academy of Sciences. الجالية ( - Old Order Amish) وهي من أكثر الجاليات الهولندية في بنسلفانيا تقليدية - هي غير طبيعية من عدة وجوه. فهم يتناولون نفس الطعام سوية، ويزرعون ذلك الغذاء سوية ولا يتزوجون من أغراب. وهم لا يدخنون، ولا يشربون او يسوقون. و، بشكل فريد تقريبا، يمتلك الرجال معدل عمر مساوي لزوجاتهم- ٧١ عاماً. ولهذا السبب الأخير، ولان Amish رحبوا بالباحثين الطبيين الذين يرغبون بدراساتهم من اجل تنوير النماذج البشرية الأخرى الأقل انضباطاً، فان الدكتورة هسوه ركزت على محاولاتها مقاطعة لانكاستر، بنسلفانيا، حيث يعيش Amish. طلبت هي وزملائها من متطوعين عينات من الدم. ومن ثم قاموا باستخلاص DNA من خلايا في تلك العينات وقاموا بقياس معدل طول التيلومرز في ٣٥٦ من المتطوعين الذكور و١٥٥ من النساء المتطوعات. وبعد ذلك الرقم، دونوا اعمار المتطوعين. وكانت او ملاحظة لهم هي ان التيلومرز، المعدلة طبقاً للعمر، كانت نفسها من حيث الطول بالنسبة الى النساء. ( في العالم الخارجي، يمتلك الرجال بصورة عامة تيلومرز اقصر من نظرائهم من الإناث). وهذا ينسجم بشكل جيد مع حقيقة كون الرجاء والنساء في Amish كانوا يعيشون بصورة متساوية من حيث طول العمر. و، بما انه من غير المرجح (رغم انه ليس مستحيلاً) بان يكون رجال Amish مختلفين جينياً عن الآخرين، فهذا يشير أيضاً بان قصر تيلومرز الرجال في العالم الخارجي هو نتيجة نمط حياتهم، بدلاً من ان يكون خاصية لا يمكن تجنبها في كونهم ذكور. وبالطبع، ان نمط الحياة الصحي معروف عنه جيداً بأنه يطيل من مدة البقاء. ولكن من الصحيح أيضاً، كما يعرف كل خبير شؤون التامين، بان أفضل طريقة للعيش فترة طويلة تتمثل في انتقاء الأيوين بعناية، فالأيوان اللذان يعمران طويلاً يميلان الى ان يكون لديهما أحفاداً يعمرون طويلاً. وبأخذ هذه المسألة في الاعتبار، بدا الباحثون بمقارنة أطوال التيلومرز ضمن العائلات. وان ما وجدوه كان يشكل نوعاً من الصدمة. فقد كانت أطوال تيلومر الأطفال، في الحقيقة، متطابقة طولاً مع تلك التي عند والديهم- ولكنها متطابقة مع واحد من الأبوين فقط، وهو الأب. وعلاوة على ذلك، لم يكن التطابق في طول تيلومر الأب مع الحفيد فقط، بل مع طول فترة حياته الفعلية. ولكن كان هنا

أيضاً شائبة متعلقة بالجنس. فالنتطابق بين طول عمر الأب وطول تيلومر الطفل كان ينطبق فقط على البنات. وعلاوة على ذلك، ان العمر الذي اصبح فيه الرجال والنساء والذين كان يؤثر أيضاً على معدل طول تيلومر أحفادهم: كلما كانت الوالدان أكبر عمراً، كلما كان طول تيلومر الأطفال أكبر. ولا يوجد هنالك، بصراحة، أي تفسير جيد لهذه النتائج في الوقت الراهن. تشير الدكتورة هسوه بان جزءاً من الإجابة قد يكون في النزاع بين الجينات الأبوية والجينات الأمومية. كانت هذه النزاعات قد لوحظت في الرحم، عندما تتنافس الجينات المستخلصة من الوالدين للسيطرة على كمية الغذاء الذي يقوم الجنين بسحبها من أمه. ومع ذلك، من الصعوبة ان نرى مصلحة ابوية تطورية في السيطرة على مدة حياة ذريتها عن طريق جعل بعضهم الأجساد أكثر عرضة للاستغناء عنها من الأخرى- ولا ان السبب الكامن وراء تفضيل التطور لطول الحياة في الأطفال الذنين يكون آبائهم أكبر عمراً. لذلك، فان علماء البيولوجيا لا زالوا يشعرون بالحيرة. ولكن خبراء التامين قد يستفيدون من ذلك.

عن الأيكونوست