

خبراء يناقشون فرضيات تأخير "الشيخوخة" والحفاظ على شباب دائم!



بهذا الصدد، سُئل 8 خبراء: "هل يمكن تأخير الشيخوخة؟"، ومن المثير للاهتمام، أنه كان هناك إجماع "محتمل" بنسبة 75%.

ما هي الشيخوخة؟

جميع الكائنات الحية مصنوعة من الخلايا ، وغالبا ما يقوم العلماء بزراعة خلايا في المختبر لدراساتها. وفي عام 1961، لاحظ الباحث ليونارد هايفليك، أن الخلية البشرية، في المتوسط، يمكن أن تنقسم 50 مرة فقط قبل أن تدخل في حالة تشبه السبات تسمى "الشيخوخة". ويُعتقد أن تراكم الخلايا المتشيخنة في أنسجة الجسم يمكن أن يتلف الخلايا الأخرى ويلعب دورا مهما في الشيخوخة.

وهناك العديد من أسباب الشيخوخة على المستوى الخلوي. وتشمل هذه الأضرار التأكسدية، وتراكم الأخطاء الصغيرة في الحمض النووي، وتقصير التيلوميرات.

وبشكل أساسي، تتعرض المكونات المختلفة للخلية للتآكل العام طوال عمر الخلية. وفي مرحلة ما، يعني هذا الضرر أن الخلية لم تعد قادرة على العمل بالشكل الذي اعتادت عليه.

هل يمكننا تأخير شيخوخة الخلايا؟

بينما لاحظ هايفليك أن الخلايا البشرية الطبيعية لها عمر محدود، فإن بعض الخلايا قادرة على التكاثر إلى أجل غير مسمى.

وعادة ما تكون هذه الخلايا من السرطانات أو عُدّلت وراثيا.

ومن خلال تغيير مسارات معينة في الخلايا، مثل كيفية تكاثرها أو الحفاظ على التيلوميرات، يمكننا التغلب على عملية الشيخوخة الطبيعية.

لذلك، يمكن تأخير الشيخوخة في الخلايا، ويتم ذلك بشكل روتيني للمساعدة في البحث. والأهم من ذلك، أن هذه الخلايا ليست مثل الخلايا السليمة التي قد تجدها في جسم الإنسان.

هل يمكننا تأخير شيخوخة الحيوانات؟

لا يمكن للتلاعب الجيني أن يؤخر فقط شيخوخة الخلايا، ولكن أيضا في الحيوانات الكاملة (وتسمى أيضا "الكائنات الحية النموذجية"). وبدأت تجارب تأخير الشيخوخة في الديدان الخيطية *C. elegans*. ونظرا لمدى سهولة العمل مع هذه الحيوانات في المختبر، فقد وجد العلماء مجموعة كاملة من المسارات التي يمكن تعديلها لتأخير الشيخوخة.

ومن المثير للاهتمام أن أحد هذه المسارات يرتبط بعملية التمثيل الغذائي والنظام الغذائي. وعُثر على أنظمة غذائية مقيدة لتأخير الشيخوخة في مجموعة كاملة من الحيوانات، من الذباب إلى القروود إلى الكلاب.

وقد يدفع تناول السرعات الحرارية المقيدة، الخلايا في الجسم إلى الدخول في وضع "وقائي"، ما يؤدي إلى إبطاء الشيخوخة.

ويشير الدكتور جيراردو فيربير، خبير في مكافحة الشيخوخة من جامعة مونتريال، إلى أنه "على الرغم من أنه ليس كل ما يعمل في الكائنات الحية النموذجية من المحتمل أن ينجح في البشر، إلا أن بعض الأفكار القادمة من أبحاث الشيخوخة قد تؤدي في النهاية إلى مكافحة علاجات الشيخوخة".

هل يمكن أن تتأخر الشيخوخة عند البشر؟

تسلط البروفيسور جانيت ثورنتون، الخبيرة في مكافحة الشيخوخة من المعهد الأوروبي للمعلومات الحيوية، الضوء على أنه "لدى البشر، ليس من الأخلاقي إجراء الطفرات، وهناك العديد من القوى المتضاربة في العمل بحيث يصعب تقييم التأثير من القيود الغذائية. وفي المختبر، يمكن زيادة عمر الديدان 10 أضعاف؛ في الذباب والفئران، تكون الزيادة القصوى 1.5 مرة فقط، ولكن لا يتوفر مقياس مكافئ في البشر. ومن المحتمل أن يكون النظام البشري معقداً مع العديد من التوصيلات البيئية والتخزين المؤقت، لذلك قد يصعب الوصول إلى مثل هذه الامتدادات".

وعلى الرغم من هذه المضاعفات، هناك بعض الأدوية التي تخضع لتجارب سريرية لمعرفة ما إذا كان بإمكانها تأخير الشيخوخة لدى البشر. وحتى الآن، ليس من الواضح ما إذا كانت هذه المركبات ستعمل.

ويقول الدكتور ماركو ديماريا، من جامعة Groningen: "لدينا العديد من التدخلات في أسلوب الحياة التي تؤثر بشكل واضح على ظهور وتقدم الشيخوخة (النظام الغذائي والتمارين الرياضية على رأس القائمة)".

واقترح العديد من الخبراء الآخرين تحسين النظام الغذائي وممارسة الرياضة من أجل تأخير الشيخوخة. وعادة ما يكون الأشخاص الذين يمارسون التمارين الرياضية بانتظام ويعيشون أنماط حياة صحية، أكثر قدرة على الحركة ويتمتعون بنوعية حياة أعلى عندما يكبرون.

وفي حين أن الشيخوخة ما تزال حتمية لجميع الكائنات الحية، فمن الممكن تأخيرها في الخلايا والحيوانات تجريبياً.

وبالنسبة لنا نحن البشر، فإن أفضل طريقة لتأخير الشيخوخة هي اتباع نظام غذائي متوازن وممارسة التمارين الرياضية بانتظام.

وتستند المقالة إلى إجابات 8 خبراء عن هذا السؤال: "هل يمكن تأخير الشيخوخة؟"

ونُشر رد الخبراء هذا بالشراكة مع منصة io.Metafact المستقلة لتقصي الحقائق.

المصدر: ساينس ألرت