

راز بی‌مرگی کرم‌های بی‌جنس

Category: اخبار, جاودانگی, مطالب این وب‌گاه

written by admin | مارس 1, 2012



دانشمندان راز بی‌مرگی کرم‌های بی‌جنس را کشف کردند.

قابل توجه کسانی که دلشان می‌خواهد برای همیشه زنده بمانند. بعضی از کرم‌های پهن دلشان خواسته و طبیعت هم آنها را به آرزویشان رسانده است، البته به قیمت اینکه دیگر قید نر بودن و ماده بودن را بزنند و جنسیتشان را از دست بدهند!

نقل از خبرگزاری رویترز، کیت کلند

دوشنبه ، 27 فوریه 2012، هشتم اسفند 1390

متن فارسی از: فرزین آقازاده



دانشمندان روی گونه‌ای از کرم‌های پهن تحقیق کرده‌اند و به نتایج هیجان‌انگیزی دست پیدا کرده‌اند. این گونه کرمها موفق شده‌اند که بر فرایند پیری خودشان غلبه کنند و به این ترتیب خودشان را به صورت بالقوه جاودانه کرده‌اند. محققان می‌گویند آنچه فهمیده‌اند می‌تواند در مورد انسان نیز به کار بیاید تا شاید بتوانیم سیر پیری را در سلولهای انسانی نیز کند کنیم یا جلوی پلاهایی که در اثر گذشت عمر بر سر این سلولها می‌آید را بگیریم. روز

دوشنبه این هفته نتایج پژوهش آنها در نشریه "کارنامه آکادمی ملی علوم" ایالات متحده منتشر شد. آنها روی یک جنس از کرمهای پهن که به نام پلاناریا موسوم‌اند کار کرده‌اند. موفقیت این کرمها در این است که در حین عمل بازسازی یا ترمیم می‌توانند طول دنباله یا تکه پایانی مولکول دی‌ان‌ای خود را حفظ کنند که مانند بقیه جانوران در این حین کوتاه نشود. این قسمت دی‌ان‌ای تلمر نامیده می‌شود.

عزیز ابوبکر، دانشمندی که راهبری این تحقیق را بر دوش داشته است، می‌گوید: "پیش از این نظریاتی ابراز شده است درباره اینکه چگونه ممکن است یک جانور امکان دستیابی به بی‌مرگی را داشته باشد و اکنون آنچه ما یافته‌ایم آن نظر را تأیید می‌کند. کار بعدی ما این است که بیشتر از جزئیات ماجرا سر در بیاوریم و سعی کنیم بفهمیم که چگونه ممکن است یک جانور به نحوی تکامل یابد که بی‌مرگ باشد."

آنها در دانشگاه بریتانیا در ناتینگهام سرگرم تحقیق‌اند.

سالهاست که دانشمندان متوجه کرمهای پلاناریا و قابلیت فوق‌العاده آنها در بازسازی هستند. این کرمها می‌توانند از طول یا در عرض به دو قسمت تقسیم شوند و سپس هر قسمت می‌تواند یک کرم زنده کامل بازسازی کند.

بر و بچه‌های عزیز ابوبکر دو نوع از این کرمها را بررسی کردند. یکی آنهایی که به طریق جنسی تولید مثل می‌کنند، مثل ما انسانها، و گروه دیگری که به طریق غیر جنسی و با تقسیم یک کرم به دو کرم تولید مثل می‌کنند. بر طبق اظهارات ابوبکر، هر دو نوع این کرمها انگار می‌توانند بدون محدودیت و بارها و بارها عضلات و پوست و امعا و احشا و حتی مغز خود را بازسازی کنند اما نوع بی‌جنس آنها علاوه بر این اندامها، ذخایر حاوی یک آنزیم حیاتی خود را نیز تجدید می‌کند و این برای او می‌تواند به معنی توانایی‌اش برای بی‌مرگ ماندن باشد!

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، دانشمندان حدس می‌زنند که یکی از عوامل کلیدی دخیل در فرایند پیری سلولها، طول تلمر یا همان دنباله دی‌ان‌ای است. تلمر در واقع بخش انتهایی مولکول دی‌ان‌ای است، مولکولی که بسیار بسیار دراز است. این مولکول طولانی که به روشی خاص پیچ و تاب می‌خورد و در هم فشرده می‌شود کروموزوم را به وجود می‌آورد. حالا تلمر در انتهای آن کروموزوم که از دی‌ان‌ای درست شده است مثل کلاهکی عمل می‌کند که مانع از آسیب دیدن مولکول می‌شود و نمی‌گذارد عملکردهایی از سلول که فقدان آنها موجبات پیری را فراهم می‌آورد از بین بروند. احتمالاً هرچه طول تلمر کوتاه‌تر باشد شاخصی خواهد بود که نشان از سرعت بیشتر فرایند پیر شدن دارد.



اما در سال 2009، جایزه نوبل پزشکی را به سه دانشمند و به خاطر تحقیقی داده بودند که در همین مورد بود. مطابق با آن پژوهش، فعالیت آنزیمی که آن را تلمراز می‌نامند می‌تواند موجب حفاظت از تلمرها شود.

در اغلب موجوداتی که از طریق جنسی تولید مثل می‌کنند، بیشترین میزان فعالیت این آنزیم در طی مراحل اولیه رشد است. حال گروه ابوبکر کشف کرده است که در این کرمهای بی‌جنس محترم، یک نوع از آنزیم تلمراز که مخصوص پلاناریاها است، در حین عمل بازسازی اندامها بسیار افزایش می‌یابد. این اتفاق موجب می‌شود که سلولهای بنیادین که قرار است تقسیم شده، به سلولهای اندام آسیب‌دیده تبدیل شوند، تلمر خودشان را حفظ کنند. به این ترتیب می‌توان گفت این توانایی سلولهای بدن کرم در حفظ طول تلمرشان، عامل حفظ جوانی سلولهاست و این موضوع تأییدکننده نظریه‌ای است که چندین سال است دانشمندان درباره ارتباط فرایند پیری با طول تلمرها بیان کرده‌اند. یکی از دست‌اندرکاران این طرح تحقیقاتی به نام داگلاس کل، مدیر عامل مؤسسه‌ای که بخشی از منابع مالی کار را تدارک دیده است، در تأیید ارزش کار علاوه بر اینکه نتایج آن را هیجان‌انگیز می‌خواند معتقد است این پژوهش توانسته بر آگاهی ما از فرایندهای دخیل در پیری بسیار بیفزاید. به نظر او می‌توان از نتایج حاصله به عنوان مبنایی نوین در تلاش برای بهبود سلامتی و شاید حتی افزایش طول عمر جانداران، از جمله انسان، بهره برد.

Proceedings of National Academy of Sciences *