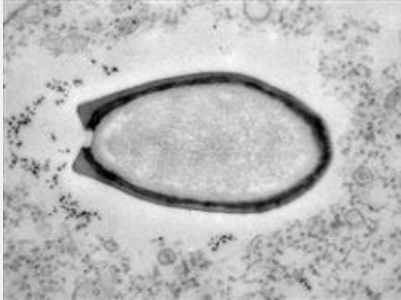


آیا گونه چهارم حیات کشف شده است؟



کشف پاندوراویروس سوال‌های تازه‌ای را درباره حیات، آن‌گونه که ما می‌شناسیم، پیش روی ما نهاده است: آیا این جاندار جدید، بزرگ‌ترین ویروس کشف شده است یا یک گونه جدید حیات؟

کشف پاندوراویروس سوال‌های تازه‌ای را درباره حیات، آن‌گونه که ما می‌شناسیم، پیش روی ما نهاده است: آیا این جاندار جدید، بزرگ‌ترین ویروس کشف شده است یا یک گونه جدید حیات؟

گروهی از دانشمندان موفق به کشف چیزی شده‌اند که به گفته خودشان بزرگ‌ترین ویروس دنیاست. اما این ویروس‌های غول پیکر پرسش‌های کاملاً جدیدی را در دنیای علم مطرح کرده‌اند که پاسخ آنها شاید حتی منجر به اعلام وجود گونه چهارم حیات شود!

در مقایسه با این جنس از ویروس‌های نوظهور موسوم به پاندوراویروس‌ها که درازای بدن هر کدام از آنها به چیزی در حدود یک میکرومتر (یک هزارم میلی‌متر) می‌رسد، ویروس‌های دیگر، که البته اندازه آنها از حدود 50 نانومتر تا 100 نانومتر (هر نانومتر یک میلیونوم میلی‌متر است) متغیر است، کوتاه و کوچک جلوه می‌کنند. در طبقه بندی جانوری جنس (یا genus) یک رده بندی بین گونه و خانواده است.

علاوه بر غول آسا بودن این ویروس‌ها، آنها نردبان دی‌ان‌ای بسیار بلندی نیز دارند؛ 2500 ژن که اصلاً قابل قیاس با 10 ژنی که در بقیه ویروس‌ها وجود دارد نیستند.

میکروبیولوژی، ده سال پیش نیز شاهد چنین هیجانی بود، در آن هنگام دانشمندان موفق به اولین میمی‌ویروس شده بودند، که درازای بدن آن در حدود 0.7 میکرومتر بود.

جین میشل کلاوری، میکروب شناس در دانشگاه ای-مارسی در فرانسه و از نویسندگان مقاله کشف این پاندوراویروس که با همکاری میکروب شناس دیگری به نام شانتال آبرجل، این پژوهش را هدایت کرده، می‌گوید: «#171؛ به دنبال کشف میمی ویروس‌ها و حتی انواع بزرگ‌تر ویروس‌ها به نام مگاویروس‌های چیلنسیس، ما به طور جدی به مرزها و محدودیت‌های خانواده ویروس‌ها فکر می‌کردیم، و به همین دلیل است که آزمایشگاه ما برای یافتن چنین گونه‌های مرموزی فعال‌تر از بقیه آزمایشگاه‌هاست و به سراغ هر چیزی که فکر کنیم امکان پذیر است می‌رویم.»

بنابراین این دو نفر و گروهشان شروع به شکار ویروس‌های غول آسای در رسوبات آبی کردند (که در آن، ویروس‌های بزرگ دیگر به دلیل فراوانی شکار آمیب‌ها پیدا شده بودند). آنها جای درستی را انتخاب کرده بودند، چون تا همین جای کار دو نوع ویروس جدید را پیدا کرده‌اند: یکی ویروس غول‌آسای سالیوس از دهانه رودخانه تانکن در شیلی، و دیگری ابرویروس دالکیس از آب تازه برکه‌ای در ملبورن استرالیا، که هر دو از آمیب‌های انگلی بودند.

به نوشته اعضای این گروه، که مقاله آنها به تازگی در ژورنال ساینس منتشر شد: «#171؛ پیدا کردن چنین نوعی از ویروس‌ها که بسیار متفاوت هستند هر 50 سال یک بار اتفاق می‌افتد، که این خود نشان دهنده اهمیت بالای این کشف است.»

چرا دانشمندان قبلاً چنین ابرویروس‌هایی را نیافته بودند؟

می‌توان از چندین دلیل نام برد، ولی ساده‌ترین دلیل این است که هنوز بسیاری از دانشمندان گمان بر این دارند که ویروس‌ها کوچک هستند.

به گفته کلاوری و آبرجل: «#171؛ زمانی که مردم به سلول‌ها نگاه می‌کنند و چیزهایی را می‌بینند که ابعاد درستی ندارند و یا اجزا و هندسه منظمی ندارند، به ویروس‌ها فکر نمی‌کنند؛ حدس می‌زنند که شاید یک نوع باکتری باشد. و پس از آن، وقتی دانشمندان سعی می‌کنند تا این باکتری‌های فرض شده را در آزمایشگاه کشت کنند و شکست می‌خورند، این مسئله هم پرسش جدیدی را در ذهن آنها ایجاد نمی‌کند، زیرا بیش از 60 درصد باکتری‌های اقیانوسی نمی‌توانند در آزمایشگاه رشد کنند.»

محققین این تحقیق همچنین اشاره می کنند که این ابروویروس‌ها احتمالاً 13 سال پیش نیز کشف شده بودند، ولی دانشمندان نمی‌دانستند که آنها ویروس هستند.

زمانی که این گروه مکتوبات علمی را در مورد بر روی انگل‌هایی از که نوع خاصی از امیب‌ها به نام آکانتامبیا تغذیه می‌کنند، بررسی کردند، دریافتند که به ذراتی همانند این پاندوراویروس اشاره شده است.

این ابروویروس‌ها چه تفاوتی با بقیه ویروس‌ها دارند؟
خیلی ساده، تقریباً در همه چیز. این گروه اشتراکات بسیار اندکی با بقیه ویروس‌ها دارند. به گفته این گروه: «#171; این یک شگفتی برای ما بود».

یکی از آنها این است که شیوه تولید مثل این ویروس بسیار عجیب است. اغلب ویروس‌ها با ساختن یک «#171; جعبه» خالی یک سلول جدید را شروع می‌کنند، و سپس در زمان مناسب آن را با دی‌ان‌ای پر می‌کنند. اما به طرز عجیبی ابروویروس‌ها این دو فرایند را در زمان یکسان و تحت فرایندی انجام می‌دهند، که این گروه نام «#171; بافتن» را بر روی آن نهاده است.

شاید بسیار قابل توجه باشد که 93 درصد از 2500 ژن این ابروویروس‌ها را نتوان برای هر نوع تبار شناخته شده موجود در طبیعت دوباره ردیابی کرد. به عبارت دیگر آنها کاملاً برای ما غریبه هستند.

این تیم ادعا می‌کند که چنین ژن‌های بیگانه‌ای شاهدهی است برای «#171; وجود جنجال برانگیز یک حوزه چهارم حیات» علاوه بر باکتری‌ها، پرکامبرین‌ها و پوکاریوت‌ها (که شامل انواع پیچیده حیات همانند ما می‌شود).

این گروه می‌گوید: «#171; سیستم سه دامنه‌ای حیات شاید اشتباه بسیار بزرگی باشد، چرا که ما بخشی از این معما را در اینجا از دست می‌دهیم».

چه چیزی را باید درباره این ویروس‌ها بدانیم؟
اولین و مهم‌ترین نکته اینکه آنها برای بشر خطرناک نیستند، این گروه تاکید کرده است که اغلب این ویروس‌ها به میکروب‌های دیگر سرایت می‌کند.

در واقع این احتمال وجود دارد که بسیاری از ابروویروس‌ها و ویروس‌های دریازی شبیه به آن نقشی مفید و نادیده انگاشته شده در طبیعت داشته باشند. برای مثال، ویروس‌ها می‌توانند بسیاری از فیتوپلنک‌تون‌های اقیانوسی که نیمی از اکسیژن سیاره ما را تولید می‌کنند و اساس زنجیره غذایی اقیانوسی را تامین می‌کنند، را شکار کرده و جمعیت آنها را کنترل کنند.

نویسندگان گروه همچنین افزودند که کشف این ابروویروس‌ها در مجموع، «#171; نشان دهنده سطحی بودن دانش ما از میکروبیولوژی بر روی زمین است».