

از ویروس ها چه میدانید؟

بیست نکته مهم

ویروس ها نه موجودانی زنده اند، نه موجوداتی مرده.

Jocelyn Rice

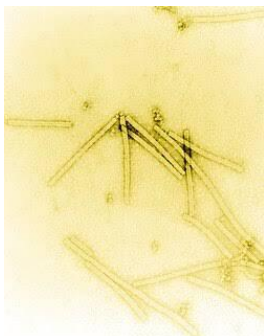
Apr 20, 2010

ترجمه: دکتر محمدحسن هدایتی آمای

متخصص داخلی-غدد

۱۸ شهریور ۱۴۰۵

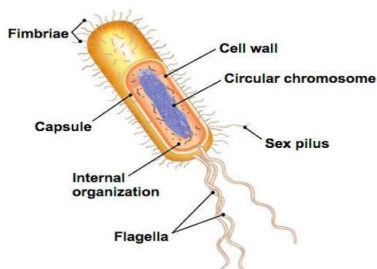
۱ ویروس ها زنده نیستند: آن ها سلول ندارند، نمی توانند غذا را به انرژی تبدیل کنند، و بدون یک میزبان، فقط بسته های بی حرکت از مواد شیمیایی اند. ویروس ها واقعاً مرده هم نیستند: آن ها ژن دارند، تولیدمثل می کنند، و از راه انتخاب طبیعی تکامل می یابند.



۳ در سال ۱۸۹۲، میکروبیولوژیستی روسی به نام **دیمیتری ایوانوفسکی**، گزارش داد که عفونتی در گیاهان تنباکو از طریق «چیزی» کوچک تر از یک باکتری گسترش می یابد. دانشمندان از آن زمان در این باره در حال بحث و جدل هستند. آن «چیز» که اکنون

ویروس موزاییک تنباکو نامیده می شود، در شکل بالا دیده می شود.

۴ یک امتیاز برای آن دسته از دانشمندان که می گفتند **ویروس زنده نیست**. وِندل استنلی، بیوشیمی دان آمریکایی، ویروس موزاییک تنباکو را به صورت بلورهای سوزنی شکل ساخته شده از پروتئین، خالص سازی کرد. به خاطر همین کار، در سال ۱۹۴۶ جایزه نوبل شیمی را گرفت. توجه کنید جایزه پزشکی را به او ندادند.



۵ یک امتیاز برای آن دسته از

دانشمندان که می-گفتند

ویروس زنده است. بعضی

ویروس‌ها DNA خود را از

طریق زائده‌ی جنسی باکتری

- یعنی لوله‌ی بلندی به نام پیلوس، خیلی زیرکانه وارد آن می‌کنند. اگر این

«زندگی» نیست، پس چیست؟

۶ واژه ویروس از کلمه‌ای لاتین به معنای «زهر» یا «مایع لزج» می‌آید؛ توصیفی

کاملاً مناسب برای عامل بیماری‌زایی که باعث آنفلوآنزا و سرماخوردگی

معمولی می‌شود.

۷ در سال ۱۹۹۲، دانشمندانی که شیوع ذات‌الریه را در انگلستان پیگیری

می‌کردند، نوعی ویروسِ عظیم و تازه را یافتند که درون یک آمیب وجود

داشت و این آمیب داخل برج خنک‌کننده پنهان شده بود. این ویروس آن‌قدر

بزرگ و پیچیده بود که ابتدا گمان کردند یک باکتری است.

۸ آن «آبرویروس» اکنون میمی‌ویروس (ویروسی باکتری نما) نامیده می‌شود؛

نامی که هم به‌خاطر تقلیدکردن رفتار باکتری‌ها بر آن گذاشته شد و هم

به‌خاطر آن‌که پدرِ دیدیه راثول، که زیست‌شناس بود، برای توضیح مفاهیم

زیست‌شناسی به فرزند خردسالش داستان‌های تخیلی می‌گفت و یکی از

شخصیت‌های آن داستان‌ها «میمی آمیب» بود؛ خاطره‌ای که بعدها در

نام‌گذاری میمی‌ویروس نقش پیدا کرد. دیدیه راثول، زیست‌شناسی

فرانسوی بود که در توالی‌یابی ژنوم آن مشارکت داشت،

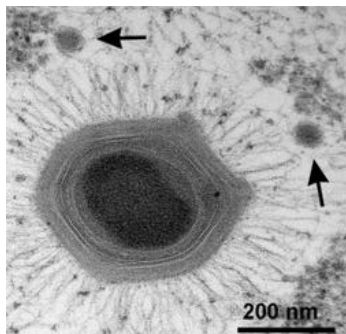
۹ میمی‌ویروس (همان ویروس باکتری نما) بیش از ۹۰۰ ژن دارد؛ ژن‌هایی که

پروتئین‌هایی را رمزگذاری می‌کنند که همه‌ی ویروس‌های دیگر بدون آن‌ها

هم کارشان را پیش می‌برند. ژنوم آن دو برابر ژنوم هر ویروس شناخته‌شده‌ی

دیگر است و حتی از ژنوم بسیاری از باکتری‌ها بزرگ‌تر است.

۱۰ ماماویروس، که خویشاوند نزدیک میمی ویروس است، حتی از آن هم بزرگ‌تر است. این را هم در درون آمیبی دیگر که در برج خنک‌کننده‌ای در پاریس وجود داشت، پیدا کردند. (مثل اینکه کسی به فکر تمیز کردن برج های خنک کننده نیست!)



۱۱ ماماویروس آنقدر بزرگ است که میزبان انگل ویژه‌ی خودش است؛ این انگل، ویروسی ماهواره‌ای به نام «اسپوتنیک» است. در شکل روبرو دو ویروس اسپوتنیک (پیکان‌ها) که شبیه

ماهوره در اطراف ماماویروس چسبیده به آن قرار دارند، دیده می‌شود.

۱۲ آمیب‌ها عملاً به مکان‌های بسیار خوبی برای یافتن ویروس‌های تازه تبدیل شده‌اند. آن‌ها دوست دارند چیزهای بزرگ را ببلعند و بنابراین به‌صورت نوعی «کاسه‌ی اختلاط» عمل می‌کنند که در آن ویروس‌ها و باکتری‌ها می‌توانند ژن‌هایشان را با یکدیگر مبادله کنند.

۱۳ پیش‌تر می‌دانستیم ویروس‌ها می‌توانند جانوران، گیاهان، قارچ‌ها، جانوران تک‌یاخته‌ای، آرکه‌ها و باکتری‌ها را آلوده کنند. اسپوتنیک و ماماویروس به ما نشان داد که آن‌ها می‌توانند ویروس‌های دیگر را هم آلوده کنند.

۱۴ در واقع، می‌توان کل مفهوم «ما جدا، آن‌ها جدا» را کنار گذاشت. نیمی از تمام DNA انسان در اصل از ویروس‌هایی آمده است که نیاکان ما را آلوده کردند و خودشان را در سلول‌های تخم و اسپرم آن‌ها جای دادند.

۱۵ بیشتر آن ویروس‌هایی که در ژنوم ما جای گرفته‌اند، اکنون منقرض شده‌اند، اما در سال ۲۰۰۵ پژوهشگران فرانسوی برای گرفتن اجازه‌ی احیای یکی از آن‌ها درخواست دادند. برخی دانشمندان اعتراض کردند و گفتند ویروس احیاشده ممکن است از کنترل خارج شود؛ با این حال وزارت پژوهش این پروژه را تأیید کرد.

- ۱۶ آخرالزمانی در کار نبود: ویروسی که «ققنوس» (Phoenix) نام گرفت، بی-اثر از کار درآمده بود و هیچ توان واقعی یک ویروس را نداشت.
- ۱۷ با این حال، برخی دیگر از بازمانده‌های ویروسی موجود در ژنوم ما ممکن است در بروز بیماری‌های خودایمنی و برخی سرطان‌ها نقش داشته باشند.
- ۱۸ برخی پروتئین‌های ویروسی کارکردهایی سودمند دارند. برای نمونه، ممکن است در دوران آبستنی مانع شوند که دستگاه ایمنی مادر، به جنین حمله کند.
- ۱۹ ویروسی به نام HTLV، که هزاران سال مسیر تکامل خود را به همراه انسان‌ها طی کرده است، برای آشکار کردن الگوهای مهاجرتی ماقبل تاریخ انسان‌ها به کار می‌رود. پراکندگی امروزی این ویروس نشان می‌دهد که دریانوردان ژاپنی نخستین کسانی بودند که به قاره‌ی آمریکا رسیدند؛ هزاران سال پیش از آن‌که مردمان سیبری از تنگه‌ی برینگ عبور کنند.
- ۲۰ ما خوشاوند یکدیگریم: دانشمندان گمان می‌کنند ویروسی بزرگ از نوع DNA دارها، بیش از یک میلیارد سال پیش به درون یک سلول باکتریایی رفت و آنجا ساکن شد و نخستین هسته‌ی سلول را پدید آورده است. اگر چنین باشد، پس تبار همه‌ی ما، ویروس‌ها هستند.

<https://www.discovermagazine.com/20-things-you-didnt-know-about-viruses-1765>

[WWW. Hedayatiomami.com](http://WWW.Hedayatiomami.com)

https://t.me/MHAN_Endocrine