

Bakteriofagi przyczepiają się do wirusów

26 listopada 2023

Najnowsze badania przeprowadzone przez naukowców z Uniwersytetu Maryland w hrabstwie Baltimore (UMBC) i Uniwersytetu Waszyngtońskiego w St. Louis rzucają nowe światło na interakcje między wirusami, wywracając dotychczasowe przekonania.

Po raz pierwszy w historii zaobserwowano, jak jeden wirus łączy się z innym. Ta obserwacja jest przełomem w wirusologii, ponieważ dotychczas sądzono, że wirusy nie łączą się ze sobą bezpośrednio. Odkrycie to zmusza naukowców do przewartościowania dotychczasowych teorii na temat relacji wirusowych.

Badanie ujawniło, że niektóre wirusy, zwane satelitami, zależą w swoim cyklu życiowym od innych wirusów – pomocników. Do tej pory uważano, że satelity potrzebują pomocników tylko do stworzenia powłoki ochronnej lub do replikacji swojego DNA. Jednakże nowe dowody pokazują, że satelity mogą bezpośrednio przyczepiać się do swoich wirusowych towarzyszy, co było dotąd nieznane.

Dzięki zdjęciom z mikroskopu elektronowego wykonanym przez Tagide deCarvalho, z UMBC, zaobserwowano, jak bakteriofag satelitarny łączy się sekwencyjnie z bakteriofagiem pomocniczym. Ta szczegółowa obserwacja otworzyła drogę do nowych odkryć na temat mechanizmów interakcji wirus-wirus.

Analiza genomów wirusów satelitarnych i pomocniczych ujawniła, że większość satelitów posiada geny umożliwiające im integrację z materiałem genetycznym komórki gospodarza. To pozwala im na reprodukcję za każdym razem, gdy pomocnik wchodzi do komórki. Odkrycie to sugeruje, że wirusy satelitarne i pomocnicze mogły ewoluować razem przez około 100

milionów lat, co jest kluczowe dla zrozumienia ewolucji wirusów.

To odkrycie otwiera nowe możliwości w badaniach wirusologicznych, w tym rozwój nowych strategii leczenia przeciwwirusowego. Zrozumienie interakcji wirus-wirus może prowadzić do opracowania innowacyjnych metod leczenia infekcji wirusowych.

Profesor Ivan Erill z UMBC podkreśla, że to odkrycie podważa wcześniejsze założenia i poszerza naszą wiedzę na temat powiązań między wirusami. Elia Mascolo, absolwentka biorąca udział w badaniu, zauważa, że badanie tych unikalnych powiązań wirusowych pozwala na głębsze zrozumienie złożonych interakcji, które kształtują ewolucję wirusa.

To przełomowe odkrycie w wirusologii nie tylko zaskakuje, ale i otwiera nowe drzwi do zrozumienia złożonych i nieoczekiwanych interakcji w świecie mikroorganizmów.

Na podstawie: [Nature.com](https://www.nature.com)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)