

Wewnątrz ludzkich komórek odkryto nieznane organelum

1 lipca 2025

Nieznane wcześniej organelum, odkryte wewnątrz ludzkich komórek, może zostać wykorzystane do leczenia ciężkich chorób dziedzicznych. Taką nadzieję mają jego odkrywcy, naukowcy z Wydziału Medycyny University of Virginia (UVA) oraz amerykańskich Narodowych Instytutów zdrowia (NIH). Nową strukturę nazwali „hemifuzomem”.

Hemifuzom odgrywa wielką rolę w sortowaniu, przetwarzaniu i pozbywaniu się niepotrzebnego materiału. „To jak odkrycie nowego centrum recyklingu wewnątrz komórki. Sądzymy, że hemifuzom pomaga w zarządzaniu przetwarzaniem materiału przez komórkę i jeśli proces ten zostanie zaburzony, może to prowadzić do chorób, które wpływają na wiele układów w organizmie” – mówi doktor Seham Ebrahim. „Dopiero zaczynamy rozumieć, jak to nowe organelum wpisuje się w szerszy obraz chorób i zdrowia. To bardzo ekscytujące badania, gdyż odkrycie czegoś zupełnie nowego w komórce to rzadkość” – dodaje uczona.

Odkrycia dokonano dzięki doświadczeniu zespołu z UVA w tomografii krioelektronowej, która umożliwia „zamrożenie” komórki w czasie i dokładne przyjrzenie się jej. Uчени sądzą, że hemifuzomy ułatwiają tworzenie się pęcherzyków wewnątrz komórki oraz organeli utworzonych z wielu pęcherzyków.

„Pęcherzyki są jak niewielkie ciężarówki wewnątrz komórki. Hemifuzom to rodzaj doku, w którym ciężarówki się łączą i przewożą swój ładunek. To etap pracy, o którym dotychczas nie mieliśmy pojęcia” – dodaje Ebrahim. Mimo że hemifuzomy dotychczas umykały uwadze naukowców, ich odkrywcy mówią, że w pewnych częściach komórki występują one zaskakująco powszechnie. Teraz uczeni chcą lepiej poznać ich rolę w prawidłowym funkcjonowaniu komórek. „Gdy już wiemy, że

hemifuzomy istnieją, możemy badać, jak zachowują się one w zdrowych komórkach, a co się dzieje, gdy coś pójdzie nie tak. To może prowadzić do opracowania strategii leczenia złożonych chorób genetycznych” – cieszy się Ebrahim.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: University of Virginia, [Nature.com](https://www.nature.com)

Źródło: KopalniaWiedzy.pl