

To może być pierwsza skuteczna metoda leczenia alzheimera

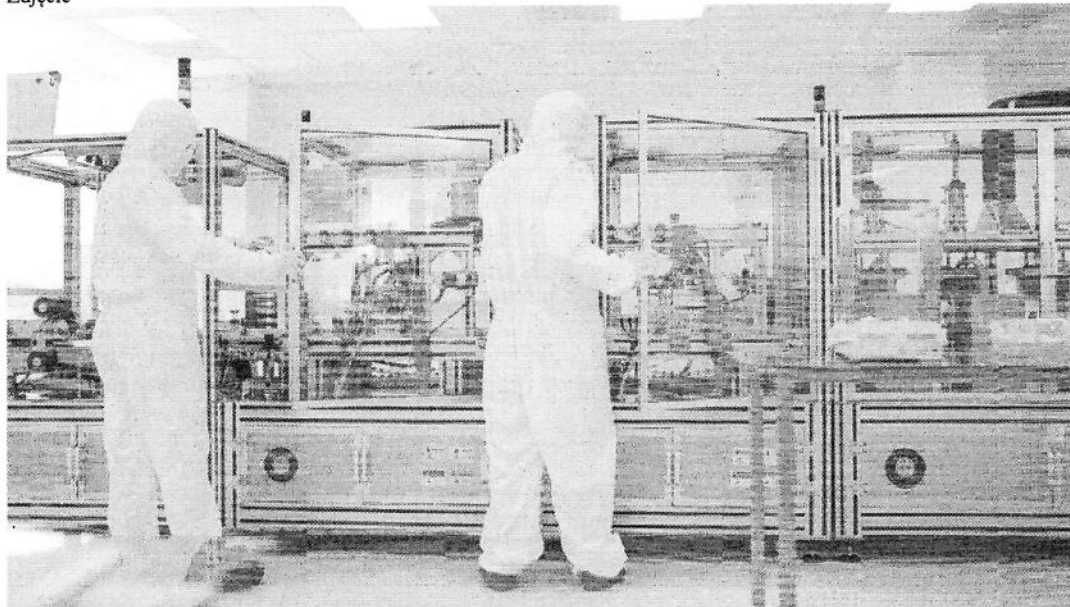
Zdrowie

Dzisiaj, 7 marca (06:26)

Lubię to 101 Udostępnij

Czy chorobę Alzheimera, uznawaną dziś za nieuleczalną, będzie można zwalczyć? Naukowcy z Seulu poczynili pewne obiecujące ustalenia. Ukierunkowana degradacja zmodyfikowanych białek, stanowiących kluczowy element rozwoju choroby Alzheimera, mogłaby potencjalnie stać się pierwszą skuteczną metodą leczenia tego schorzenia - uważają.

Zdjęcie



Praca w laboratorium, zdj. ilustracyjne /123RF/PICSEL

Reklama

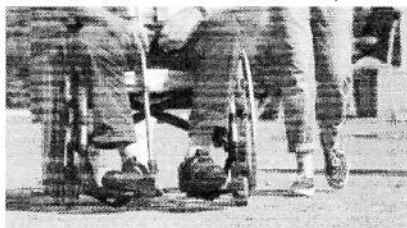
Reklama

REKLAMA

O swoich ustaleniach badacze poinformowali za pośrednictwem czasopisma "ACS Central Science".

Niektóre choroby, w tym **choroba Alzheimera**, są obecnie uważane za nieuleczalne, ponieważ **tradycyjne leki nie potrafią niszczyć ani neutralizować białek odpowiedzialnych za ich rozwój**. Jednak nowa technika, która celuje w ściśle określone białka i całkowicie je rozbija, **może stać się przełomem w tej kwestii**. Jej twórcy - badacze z Kyung Hee University w Seulu - zaprojektowali pierwszy na świecie związek, który atakuje i rozkłada potranslacyjnie zmodyfikowane białko ściśle związane z patofizjologią choroby Alzheimera.

Reklama



POWYŻEJ TEGO WIEKU JESTEŚMY SKAZANI NA ŚMIERĆ. NAUKOWCY ODKRYLI GRANICĘ

Naukowcy od lat badają technologię zwaną **ukierunkowaną degradacją białek (TPD)** jako sposób na dotarcie do chorobotwórczych lub uszkodzonych, trudnych do usunięcia białek, które mogą być przyczyną poważnych problemów zdrowotnych, m.in. nowotworów czy chorób neurologicznych. W przypadku takich protein konwencjonalne techniki i znane inhibitory zazwyczaj zawodzą, a metody TPD wydają się być bardzo obiecujące. Jednak istnieje grupa białek, szczególnie takich, które przeszły modyfikacje posttranslacyjne, w przypadku których nawet techniki TPD nie dają zadowalających wyników.

Kluczowe białko p38

Jednym z takich białek, którego rozkład jest niezwykle trudny, a zarazem byłby szczególnie korzystny, **jest p38**. Bierze ono udział w kilku ważnych komórkowych szlakach sygnałowych i jest powiązane m.in. z rozwojem choroby Alzheimera. Chociaż już wcześniej podejmowano próby leczenia tej choroby poprzez celowanie w p38, a jedna z nich przeszła nawet dwie fazy badań klinicznych, żadnej nie udało się wprowadzić do praktyki klinicznej z uwagi na liczne skutki uboczne i/lub ograniczoną skuteczność.

Jedną z możliwych przyczyn tego, że p38 jest tak trudnym celem, może być to, że przechodzi modyfikacje potranslacyjne, w tym fosforylację, tworząc p-p38. Inaczej mówiąc: **w czasie końcowej obróbki tego białka dodawana jest do niego grupa fosforanowa, która po pierwsze je aktywuje, po drugie zmienia jego kształt**. W tej formie białko staje się wyjątkowo odporne.

Dlatego grupa naukowców z Seulu - Nam-Jung Kim, Kyung-Soo Inn, Jong Kil Lee i ich współpracownicy - postanowili sprawdzić, czy da się stworzyć skuteczny **degradator**, który będzie atakować i rozkładać p-p38 (a docelowo także inne proteiny), co potencjalnie może stać się nową opcją leczenia choroby Alzheimera.

Reklama



NAUKOWCY: "WYBUCHY" AKTYWNOŚCI WYDŁUŻAJĄ ŻYCIE

Zespół przebadał kilka związków specyficznych dla p-p38, ostatecznie decydując się na **PRZ-18002**. Jest to substancja, która selektywnie indukuje degradację p-p38, przywracając je do pierwotnej, inaktywowanej postaci.

Leczenie z Alzheimerem? Co zrobili naukowcy z Seulu?

Naukowcy podawali ją do mózgów mysich modeli choroby Alzheimera i zauważyli, że postępowanie takie obniżało wydajności szlaku p38, **poprawiając zdolności poznawcze zwierząt oraz przywracając funkcje upośledzone przez chorobę**. Wyraźnie obniżało także gromadzenie się blaszek betaamyloidu w mózgu.

Zdaniem badaczy odkrycie to może być przełomem, który w przyszłości przełoży się na opracowanie nowatorskiej terapii choroby Alzheimera i innych schorzeń powodowanych przez zmodyfikowane białka.