

Nowy typ przeciwciał poradzi sobie z HIV, SARS-CoV-2 i grzybicami?

25 maja 2021

Specjaliści z Duke Human Vaccine Institute odkryli nowy typ przeciwciał antyglikanowych (Ab), które łączy się z zewnętrzną otoczką takich wirusów jak HIV, prowadząc do ich neutralizacji. Nowo zidentyfikowane przeciwciała, które znaleziono zarówno u ludzi jak i makaków, mogą doprowadzić do powstania szczepionek działających zarówno przeciwko SARS-CoV-2 jak i patogenom grzybiczym.

„To zupełnie nowy rodzaj obrony gospodarza. Te przeciwciała mają spiralny kształt i mogą skutecznie bronić organizmu przed różnymi patogenami”, ekscytuje się Barton Haynes, dyrektor Duke Human Vaccine Institute.

Na powierzchni wielu patogenów, zarówno HIV, SARS-CoV-2 jak i grzybów, dochodzi do ekspresji glikanów. W przypadku HIV ponad 50% zewnętrznej otoczki stanowią glikany. Dlatego też naukowcy od dawna chcieliby wziąć je na cel, znaleźć przeciwciało je rozbijające, co umożliwiłoby neutralizację wirusa. Jednak nie jest to takie proste.

HIV otoczony jest cukrami, które wyglądają jak glikany gospodarza. Dla układu odpornościowego wirus wygląda więc tak, jak część organizmu, a nie śmiertelny patogen. Hayes i jego zespół odkryli nowy typ przeciwciał, które potrafią rozpoznać glikany na powierzchni HIV. Uczni nazwali je przeciwciałami FDG (Fab-dimerized glycan-reactive). „Dotychczas w nauce pojawiło się tylko jedno doniesienie o podobnych przeciwciałach. Zidentyfikowano je 24 lata temu i oznaczono jako 2G12. Dotychczas Ab 2G12 były jedynymi znanymi przeciwciałami reagującymi wyłącznie na glikany na powierzchni

HIV”.

Teraz naukowcy z Duke zidentyfikowali całą klasę takich przeciwciał. Zawierają one nigdy wcześniej nie obserwowaną strukturę, która przypomina 2G12. Struktura ta pozwala przeciwciałom na bardzo mocne wiązanie się z pewnym specyficznym miejscem w otoczce HIV, ale nie na innych powierzchniach. „Cechy strukturalne i funkcjonalne tych przeciwciał mogą zostać wykorzystane do zaprojektowania szczepionek biorących na cel glikany HIV, co zapoczątkuje odpowiedź limfocytów B i neutralizację wirusa” – stwierdzają autorzy badań.

Naukowcy zauważyli, że przeciwciała FDG przyłączają się też do *Candida albicans* oraz różnych wirusów, w tym SARS-CoV-2. Konieczne są dalsze badania dotyczące zarówno bezpieczeństwa stosowania tych przeciwciał, jak i sposobów ich ewentualnego wykorzystania w leczeniu.

Szczegóły badań opisano w artykule [„Fab-dimerized glycan-reactive antibodies are a structural category of natural antibodies”](#).

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Genengnews.com

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)