

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Dojrzewanie urodzonych morderców

Komórki, nazywane naturalnymi zabójcami - NK (od ang. natural killers), są limfocytami pochodzącymi ze szpiku kostnego. Wykształcone przez układ immunologiczny do zabijania wrogów organizmu, ciągle krążą po ciele w poszukiwaniu potencjalnie niebezpiecznych przybyszów, gotowe uruchomić swój śmiertelny arsenał w momencie ostrzeżenia o zagrożeniu. Są odpowiedzialne za wczesne fazy odpowiedzi nieswoistej i nadzór immunologiczny.

Dotychczas naukowcy znali różne cząsteczki znajdujące się na powierzchni komórek, które umożliwiają naturalnym zabójcom odróżnienie przyjaciół od wrogów, nie wiedzieli jednak, jak komórki NK zdobywają zestaw takich cząsteczek-"narzędzi" umożliwiający im dokonywanie selekcji.

"Podejrzewaliśmy, że sygnał środowiskowy wyzwała różnicowanie niedojrzałych komórek naturalnych zabójców w komórki NK zdolne do rozpoznawania i zabijania atakujących patogenów" - mówi jeden z głównych autorów pracy z Instytutu Salka, doktor Greg Lemke. "Jednak nie wiedzieliśmy, co nim jest" - dodaje.

Kiedy doktor Claude Roth, immunolog z Instytutu Pasteura, zaobserwował, że niskie stężenia białka nazwanego Axl, należącego do grupy kinaz tyrozynowych, korelują ze zniesieniem zabójczej aktywności komórek NK, zwrócił się do doktora Lemke.

Kinazy tyrozynowe przeprowadzają reakcję przyłączenia grup fosforanowych do innych białek, wpływając tym samym na ich aktywność. W amerykańskim laboratorium zbadano efekty usunięcia - tzw. genetycznego knock out, genu Axl i dwóch podobnych Mer i Tyro3 należących do rodziny kinaz tyrozynowych Tyro3.

Okazało się, że myszy pozbawione wszystkich trzech genów zachorowały na choroby autoimmunologiczne (kiedy komórki układu odpornościowego atakują inne komórki własnego organizmu - nie rozpoznają przyjaciół i wrogów), bardzo przypominające uciążliwe objawy ludzkich chorób autoimmunologicznych. Ponadto, zwierzęta pozbawione grupy genów Tyro3 były bardzo słabe i podatne na różnego rodzaju infekcje.

Jako część wrodzonego systemu odpornościowego organizmu, komórki NK stanowią pierwszą, natychmiastową, nieswoistą linię obrony, zanim limfocyty B i T oraz cały system immunologiczny zostanie zmobilizowany, co zwykle trwa kilka dni. Komórki NK są wyposażone w pęcherzyki wypełnione enzymami, które zostają uwolnione kiedy komórka zakażona przez patogen (najczęściej wirus) lub komórka nowotworowa znajdzie się na drodze komórki NK. Poza tym wydzielają cytokiny - chemiczne przekaźniki sygnału, które uruchamiają odpowiedź swoistą limfocytów T i B.

Naukowcy z instytutów Salka i Pasteura odkryli, że kiedy komórki NK są pozbawione wszystkich trzech białek z rodziny Tyro3, ciągle posiadają cały arsenał zabójczych enzymów i cytokin, ale nie mogą z nich korzystać, ponieważ brakuje im pełnego zestawu cząsteczek powierzchniowych, które dają im "licencję na zabijanie".

"Z naszych danych wynika jasno, że kinazy receptorowe Tyro3 przekazują sygnały ze środowiska, które są kluczowe dla dojrzewania komórek prekursorowych" - komentuje doktor Lemke. Receptory o aktywności kinaz tyrozynowych znajdują się na powierzchni komórek, gdzie odbierają sygnały ze środowiska i po aktywacji fosforylują białka wewnątrzkomórkowe, wywołując różne odpowiedzi i zachowania komórek.

Dla komórek NK taki sygnał stanowią dwa dobrze poznane ligandy białek Tyro3 - tzw. Gas6 i białko S, które są wydzielane przez komórki zrębowe szpiku kostnego i stanowią lokalną sieć wsparcia dla komórek prekursorowych naturalnych zabójców, które są wytwarzane w sposób ciągły w szpiku kostnym.

Kiedy niedojrzałe komórki NK dojrzeją do opuszczenia szpiku kostnego, komórki zrębowe pozwalają im zdobyć całe spektrum receptorów powierzchniowych, które umożliwiają im odróżnianie i zabijanie wrogów - tłumaczą nowopoznany mechanizm przyznawania "licencji na zabijanie" autorzy pracy.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3794.html>



22-05-2019

Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys

Odwrócona osmoza, ultrafiltracja - techniki uzdatniania wody w kontekście przemysłowym stają się coraz ważniejsze.



20-05-2019

Glukozamina może zapobiegać chorobom serca

Zawierające glukozaminę suplementy diety, sprzedawane jako pomocne w dolegliwościach stawów, wydają się obniżać ryzyko chorób serca.



20-05-2019

Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen

Dzieci w wieku przedszkolnym, które oglądają telewizję dłużej niż godzinę dziennie, śpią znacznie

krócej w porównaniu z rówieśnikami, którzy spędzają przed ekranem mniej czasu.



20-05-2019

Antyewolucyjne leki na raka

Leki, które mają powstrzymać proces uodparnianie się nowotworów na leczenie, mogą się pojawić w ciągu dziesięciu lat.



17-05-2019

Kawosze są wrażliwi na zapach kawy

Osoby, które regularnie piją kawę, potrafią wyczuć zapach nawet znikomych ilości ich ulubionego napoju.



17-05-2019

Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza

Ludzie częściej chorują na grypę, a nawet umierają z jej powodu, właśnie w miesiącach zimowych - to niska wilgotność powietrza.



17-05-2019

[Badania profilaktyczne ratują życie](#)

Regularne wykonywanie badań profilaktycznych w kierunku nowotworów pozwala wcześniej wykryć chorobę i uratować życie.



15-05-2019

[Migrena może sprzyjać powikłaniom ciąży](#)

U kobiet, które cierpią na migrenę, częściej dochodzi do powikłań ciąży - informuje pismo „Headache”.

Informacje dnia: [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Odwrócona osmoza w przedsiębiorstwach - czyli standard a nie kaprys](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Partnerzy



- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)

- [O nas](#)

-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 22.05.2019 10:56