

[Akceptuje](#)

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



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

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Nobel z medycyny za przełom w walce z rakiem

Tegoroczną nagrodę z dziedziny medycyny i fizjologii otrzymali wspólnie Amerykanin James P. Allison i Japończyk Tasuku Honjo. Komitet Noblowski docenił ich prace nad leczeniem nowotworów poprzez odblokowanie działania układu odporności.

-
Nowotwory to choroby, w których w niekontrolowany sposób dochodzi do namnażania się nieprawidłowo rozwijających się komórek. Komórki te mają zdolność do rozprzestrzeniania po całym

organizmie i osiedlania się, a potem dalszego namnażania się w rozmaitego typu organach i tkankach.

Pierwsze koncepcje związane z wykorzystaniem ludzkiego układu odpornościowego do walki z nowotworami pojawiły się na przełomie XIX i XX wieku. Naukowcy zastanawiali się w jaki sposób pobudzić wrodzone mechanizmy obronne, by te walczyły z rakiem. Jednym z pomysłów było infekowanie pacjentów bakteriami. Efekty tego typu działań były jednak skromne.

Od tego czasu nastąpił ogromny postęp w badaniach nad ludzkim układem odpornościowym. Udało się m.in. potwierdzić, że jest on w stanie rozpoznać zmienione „obce” komórki nowotworowe. Jak jednak skłonić go do walki?

Rozwiązanie tego problemu przyniosły badania tegorocznych laureatów medycznego Nobla. W swoich badaniach Allison i Honjo zajmowali się funkcjonowaniem najważniejszego elementu naszego układu odpornościowego: białych ciałek krwi - limfocytów T. Komórki te identyfikują w organizmie wszystkie elementy obce: źródła potencjalnych infekcji, m.in. wirusy i bakterie. Po zlokalizowaniu przeciwnika, limfocyty go niszczą. Nobliści, podobnie zresztą jak wielu innych naukowców, postanowili wykorzystać je również do walki z „obcymi” komórkami nowotworowymi.

Immunolog James P. Allison badał jedno z białek obecnych na powierzchni limfocytów T, zwane CTLA-4. Białko to działało jak hamulec, blokując działania limfocytów i nie dopuszcza, by odpowiedź odpornościowa organizmu była zbyt duża. Naukowiec opracował sposób blokowania działania CTLA-4, dzięki czemu limfocyty zaczynają zwalczać komórki rakowe.

Pierwsze eksperymenty oparte tym mechanizmie zostały przeprowadzone na myszach pod koniec 1994 roku. Przyniosły one spektakularne rezultaty. Badania kliniczne udziałem ludzi były równie obiecujące. W 2010 okazało się, że w niektórych przypadkach czerniak (złośliwy nowotwór skóry) po prostu znika.

Z kolei japoński immunolog Tasuku Honjo odkrył inne białko związane z limfocytami T - PD-1. Ma ono bardzo podobną funkcję, co CTLA-4. Blokada działania PD-1 dała równie spektakularne rezultaty, co blokada CTLA-4. Badania przeprowadzone w 2012 roku dowiodły, że dzięki temu następuje długotrwała remisja nawet w przypadku nowotworów z przerzutami, a zatem takich, które dają znacznie gorsze rokowanie niż w fazie mniej zaawansowanej.

Badania obydwu naukowców otworzyły więc nową erę w walce z rakiem. W tej chwili odkrycia tegorocznych noblistów zostały wdrożone w postaci leków stosowanych m.in. w czerniaku i chłoniaku Hodgkina.

Badania są prowadzone nadal i wygląda na to, że najlepsze efekty osiąga się dzięki terapii kombinowanej, wykorzystującej zarówno jeden, jak i drugi mechanizm. Prowadzone badania kliniczne już na ludziach mają za cel sprawdzić zarówno skuteczność, jak i bezpieczeństwo tego rodzaju terapii w różnych typach nowotworu.

Od ponad stu lat naukowcy próbowali na różne sposoby zaangażować układ odpornościowy pacjenta w walce z rakiem. Komitet Noblowski docenił wyjątkowy wkład w tej dziedzinie Tasuku Honjo i Jamesa P. Allisona.

Anna Piotrowska, zdrowie.pap.pl

Źródło: [Komunikat](#) Komitetu Noblowskiego

Nagroda Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny

Tegoroczną nagrodę z dziedziny medycyny i fizjologii otrzymali wspólnie Amerykanin James P. Allison i Japończyk Tasuku Honjo. Komitet Noblowski docenił ich prace nad leczeniem nowotworów poprzez odblokowanie działania układu odporności.

NOWE TERAPIE PRZECIWNOWOTWOROWE

LIMFOCYTY T

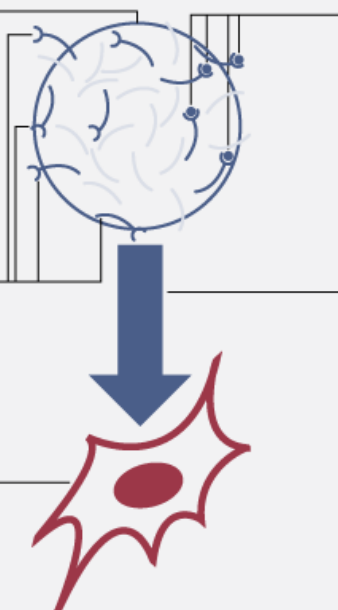
Komórki rozpoznające zagrożenia. Wykrywają i walczą z wirusami oraz bakteriami. Są w stanie rozpoznać też komórki rakowe

BIĄŁKA CTLA-4 I PD-1

Znajdują się na powierzchni limfocytów T. Powstrzymują organizm przed nadmierną reakcją na infekcję

KOMÓRKI NOWOTWOROWE

Zmienione, nieprawidłowo rozwijające się komórki, zdolne do namnażania się i rozprzestrzeniania po całym organizmie



SUBSTANCJE BLOKUJĄCE DZIAŁANIE CTLA-4 I PD-1

Dzięki ich zastosowaniu organizm zaczyna aktywnie zwalczać raka

ZWALCZANIE KOMÓREK NOWOTWOROWYCH

Źródło: Fundacja Nobla, PAP

 Serwis Zdrowie

<http://laboratoria.net/felieton/28698.html>

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy