

[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](#) > [Edukacja](#)

Medyczny nobel

Tegoroczną Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny otrzymali Mary E. Brunkow i Fred Ramsdell z USA oraz Shimon Sakaguchi z Japonii. Dzięki odkryciu przez nich mechanizmów regulujących obwodowo odpowiedź immunologiczną można będzie skuteczniej leczyć choroby immunologiczne czy nowotwory.

Jak uzasadnił Komitet Noblowski, tegoroczni laureaci „zidentyfikowali komórki będące strażnikami układu immunologicznego - regulatorowe limfocyty T, dzięki czemu położyli podwaliny pod nową dziedzinę badań”. Tym samym przyczynili się do ogromnego postępu w zrozumieniu mechanizmów obwodowej tolerancji immunologicznej zależnej od komórek T-regulatorowych (Treg).

Układ odpornościowy codziennie chroni nas przed tysiącami wirusów, bakterii i innych drobnoustrojów. Nie przetrwalibyśmy bez niego. Jak każda potężna siła, układ odpornościowy ludzkiego organizmu musi podlegać kontroli, inaczej mógłby przynieść więcej szkody niż pożytku. Dobrze widać to w przypadku chorób immunologicznych, w których kontrola zawodzi i układ odpornościowy atakuje własne narządy.

Aby układ odpornościowy był skuteczny, musi odróżniać patogeny od własnych komórek organizmu. Jednak wiele niebezpiecznych drobnoustrojów upodobiło się do komórek ludzkich. Skąd układ odpornościowy „wie”, co atakować, a co chronić? Długo wydawało się, że odpowiedź jest znana: komórki układu odpornościowego dojrzewają w procesie zwanym centralną tolerancją immunologiczną.

Jednak Mary Brunkow, Fred Ramsdell i Shimon Sakaguchi odkryli, że w grę wchodzi również obwodowa tolerancja immunologiczna. Zidentyfikowali oni komórki nadzorujące działanie układu odpornościowego - limfocyty T regulatorowe - kładąc tym samym podwaliny pod nową dziedzinę badań. Ich odkrycia dają nadzieję na możliwość leczenia chorób autoimmunologicznych, zapewnienia skuteczniejszych metod leczenia raka i zapobiegania poważnym powikłaniom po przeszczepach komórek macierzystych.

Jak powiedział PAP prof. Krzysztof Kałwak z Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, dzięki noblistom można ratować życie pacjentów.

- W 2016 r. przeszczepiliśmy komórki krwiotwórcze od matki dziecku z zespołem IPEX. Pacjent był w stanie bardzo ciężkim. Wspólnie z zespołem z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wdrożyliśmy terapię immunosupresyjną, by zahamować nadmierną reakcję immunologiczną objawiającą się m.in. cukrzycą insulinozależną, ciężką enteropatią, sterydoopornym zespołem nerczycowym, zmianami skórnymi i zaburzeniami w ośrodkowym układzie nerwowym. Dopiero po opanowaniu tych objawów możliwe było przeszczepienie komórek krwiotwórczych, czyli wymiana zdefektowanego układu immunologicznego, co uratowało życie dziecka. Pacjent miał wówczas dwa lata - dziś jest zdrowym nastolatkiem i mieszka na północy Polski - opowiedział prof. Kałwak.

Wyjaśnił, że komórki T-regulatorowe są dla organizmu zbawienne, gdy działają prawidłowo, ale mogą też stanowić zagrożenie - np. w chorobach nowotworowych. - Nowotwory w obecności komórek Treg „czują się świetnie”. My, onkolodzy, powinniśmy więc raczej hamować proliferację tych komórek, by odpowiedź immunologiczna wobec komórek nowotworowych nie była zaburzona. To bardzo złożony problem równowagi w medycynie - zaznaczył profesor.

Zdaniem prof. Piotra Trzonkowskiego z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (GUMed) odkrycie tegorocznych laureatów medycznego Nobla już 10-15 lat temu było uznane za rewolucyjne, porównywalne z odkryciem penicyliny.

Limfocyty T zostały użyte jako lek po raz pierwszy na świecie w 2007 roku w Klinice Hematologii i Transplantologii GUMed w leczeniu choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi (GVHD). Obecnie wykorzystuje się je także w leczeniu cukrzycy typu 1 w Klinice Pediatrii, Diabetologii i Endokrynologii oraz w leczeniu stwardnienia rozsianego w Klinice Neurologii Dorosłych.

W związku z tym, że uczelni nie było stać go na dalszy akademicki rozwój terapii, naukowcy powołali

zależną spółkę, spin-off Poltreg, która tę terapię komercjalizuje. - W Gdańsku znajduje się nasza wytwórnia farmaceutyczna - jeden z najnowocześniejszych zakładów farmaceutycznych tego typu w Europie, a my jako Poltreg uczestniczymy dziś w globalnym wyścigu o rejestrację komórek regulatorowych jako standardowego leku komórkowego - powiedział naukowiec.

- Odkrycia noblistów dały wiedzę, na której można zbudować szereg terapii. Bez tej wiedzy byłibyśmy daleko z tyłu w rozumieniu działania naszego układu immunologicznego oraz w walce z licznymi chorobami. Uważam, że to jest jak najbardziej zasłużona nagroda i cieszę się, że została przyznana, chociaż spodziewałabym się, że nastąpi to wcześniej. Limfocyty T regulatorowe (Treg) były tzw. gorącym tematem w nauce i medycynie około dziesięciu lat temu - skomentowała dla PAP prof. Natalia Marek-Trzonkowska.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32628.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy