

### [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](#)

## Badacze na tropach leku na czerniaka



**Śmiertelnie groźne dla organizmu komórki czerniaka potrafią oszukać nasz układ odpornościowy, udając niewiniątka. Badacze z Uniwersytetu Gdańskiego szukają nowych, lepszych i tańszych związków, które zdemaskowałyby komórki-oszustów.**

Prof. Sylwia Rodziewicz-Motowidło z [Katedry Chemii Biomedycznej Uniwersytetu Gdańskiego](#) opowiada w rozmowie z PAP o pracach nad związkiem, który może się okazać skuteczny w walce czerniakiem. Prace prowadzą badacze z Polski i Szwajcarii.

"Czerniak to bardzo groźny nowotwór. Kiedy zmiana ma 1 mm grubości i jest jeszcze w naskórku, można ją usunąć chirurgicznie bez większych konsekwencji. Ale kiedy nowotwór wrośnie 5 mm w głąb skóry właściwej, staje się groźny dla organizmu człowieka i wtedy należy podjąć z nim walkę przy użyciu nie tylko skalpela" - opowiada badaczka z UG i dodaje, że komórki nowotworowe najczęściej tworzą przerzuty do węzłów chłonnych oraz innych narządów, np. płuc.

Dodaje, że dotychczasowe terapie w zaawansowanym stadium choroby są mało skuteczne i nieznacznie tylko przedłużają życie pacjentów. Bardziej skutecznym rozwiązaniem jest immunoterapia, podczas której chorym podawane są przeciwciała pomagające organizmowi w walce z nowotworem. 60 proc. chorych poddanych takiej terapii przeżywa około dwóch lat, co można uznać za olbrzymi sukces, gdyż przy poprzednio stosowanych formach leczenia dwa lata przeżywało zaledwie 20 proc.

Problem w tym, że immunoterapia jest bardzo droga i nieznane są jej konsekwencje w przyszłości, gdyż jest ona stosowana stosunkowo od niedawna. "A my chcemy znaleźć związek, który będzie działał podobnie jak przeciwciała, ale będzie łatwiejszy do uzyskania, przechowywania i podawania. A przez to nie będzie taki drogi" - wyjaśnia rozmówczyni PAP.

## JAK DZIAŁA CZERNIAK

Badaczka wyjaśnia, że czerniak to nowotwór, który powstaje z melanocytów - komórek produkujących pigmenty. Melanocyty znajdują się np. w skórze i nadają jej barwę, ale są również obecne w tęczówce oka. Niekiedy - np. pod wpływem działania słońca - następuje mutacja genów

w komórce, które promują wystąpienie choroby. Za jej sprawą komórki przechodzą w proces nowotworzenia - namnażają się i wychodzą z naskórka do warstwy skórnej, a potem ulegają przerzutom do innych części ciała człowieka.

Normalnie np. podczas infekcji, układ odpornościowy rozpoznaje patogen i rozpoczyna z nim walkę. W przypadku nowotworów wykształcone zostały liczne mechanizmy powodujące obniżenie efektywności funkcji układu odpornościowego. Oznacza to, że komórki czerniaka są w stanie przechytrzyć układ immunologiczny. Limfocyty T, komórki układu immunologicznego, posiadają na swojej powierzchni białka takie jak np. BTLA. BTLA wiążąc się z innym białkiem HVEM obecnym na powierzchni komórek czerniaka, powoduje że nie dochodzi do aktywacji cytotoksycznych limfocytów T. Czujność układu odpornościowego zostaje więc uspijona. Przez to komórki nowotworowe mogą się szybko rozprzestrzeniać.

## TAŃSZY ODPOWIEDNIK

Stosowane dotychczas w immunoterapii przeciwciała łączą się białkami znajdującymi się na powierzchni limfocytów T, aktywując je w ten sposób do walki z komórkami nowotworowymi. Można powiedzieć, że odblokowują one działanie układu immunologicznego.

Tymczasem polsko-szwajcarski zespół szuka związków peptydowych, które będą działały na układ immunologiczny podobnie jak przeciwciała. "Dla porównania: przeciwciała składają się np. z 3 tys. cegiełek - aminokwasów, a peptydy - zaledwie z 20-30 cegiełek" - wskazuje prof. Rodziejewicz-Motowidło. Dodaje, że o ile peptyd naukowcy są w stanie zsyntezować w laboratorium, o tyle przeciwciała produkuje się najczęściej w organizmach zwierząt, np. myszy lub królików lub też w hodowlach tkankowych.

W poszukiwaniu peptydów naukowcy mają już pewne sukcesy. "Udało nam się już zaprojektować i zsyntezować peptyd, który przyłącza się do białka BTLA obecnego na cytotoksycznych limfocytach T" - opowiada rozmówczyni PAP. Przyznaje jednak, że związek ten, pomimo że wiąże się z białkiem BTLA, nie jest w stanie hamować jego oddziaływania z białkiem HVEM i aktywować układu immunologicznego. "Obecnie pracujemy nad tym, by zmodyfikować związek w taki sposób, aby silniej oddziaływał on z białkiem BTLA" - mówi badaczka. W ramach swoich badań naukowcy testują też alternatywną drogę, zamierzają wykorzystać otrzymane związki do produkcji przeciwciał w organizmach myszy. Liczą na to, że przeciwciała te zablokują rozwój nowotworu.

W ramach badań naukowcy ze Szwajcarii projektują związki metodami komputerowymi, a Polacy te związki syntetyzują i badają. Związki te potem odsyłane są znów do Szwajcarii i tam przechodzą kolejne badania. Naukowcy sprawdzają m.in., czy nowe związki mogą hamować oddziaływania białek BTLA-HVEM, a przez to aktywować układ immunologiczny.

"Osobiście uważam, że immunoterapia daje największe szanse na zastosowania w leczeniu czerniaka"  
- kończy Rodziewicz-Motowidło.

Badania finansowane były w ramach Polsko-Szwajcarskiego Programu Badawczego (PSPB) obsługiwanego przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy (OPI PIB).

*PAP - Nauka w Polsce, Ludwika Tomala*

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/felieton/25782.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzin na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzin na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzin na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

## **Partnerzy**