

[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


Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Pięta achillesowa białaczki szpikowej

 W zaawansowanej fazie przewlekłej białaczki szpikowej dochodzi do zaburzenia samej syntezy białka BRCA1, które na tym etapie choroby jest jej piętą achillesową - wykazali polscy badacze. Piszą o tym na łamach najnowszego wydania pisma „Cell Cycle”.

Odkrycie to pozwoli lepiej prognozować rozwój choroby oraz opracować nową skuteczną terapię zapobiegającą nawrotom tego schorzenia i umożliwiającą jej wyleczenie.

Dotychczas gen BRCA1 wiązano w onkologii z mutacją zwiększającą ryzyko raka piersi oraz raka jajnika. Z powodu tego zaburzenia Angelina Jolie zdecydowała się na profilaktyczne usunięcie najpierw obu piersi, a niedawno również przydatków (jajników i jajowodów).

Badania specjalistów Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk wykazały, że gen BRCA1 odgrywa również ważną rolę zaawansowanej postaci przewlekłej białaczki szpikowej. W tym przypadku nie chodzi jednak o jego mutację, lecz o niedobory tego genu u chorych, u których na dodatek jest on prawidłowy.

„Odkrycie to nie tylko wyjaśnia mechanizm wspomagający rozwój nowotworu, ale także ujawnia jego słabą stronę” – twierdzą prof. Katarzyna Piwocka oraz dr Paulina Podszywałow-Bartnicka. Uczone przeprowadziły badania we współpracy z zespołem prof. Tomasza Skorskiego z Temple University School of Medicine w Filadelfii.

Przewlekłą białaczkę szpikową powodują rozsiane nowotworowe komórki białaczkowe, które krążą wraz z krwią. Jest ich dość dużo. W ostrym stanie choroby łącznie mogą ważyć ponad 1 kg. Najczęściej chorują na nią osoby w wieku 30-40 lat, ale sporadycznie może występować także u dzieci.

Komórki białaczkowe wywołuje aberracja genetyczna polegająca na przeniesieniu genu ABL z chromosomu 9 na chromosom 22, gdzie łączy się z genem BCR. Powstaje wtedy tzw. gen fuzyjny odpowiadający za wytwarzanie nieprawidłowego enzymu BCR-ABL (tzw. kinazy tyrozynowej BCR-ABL).

Zaburzenie to powstaje w komórkach macierzystych szpiku kostnego, czyli tych, z których mogą powstać wszystkie inne komórki, w tym wypadku wytwarzane w szpiku kostnym. Mutacja ta pobudza szpik kostny do wytwarzania nadmiernej liczby niedojrzałych białych krwinek (granulocytów, komórek odpornościowych), które są bardziej żywotne i wypierają te, które są prawidłowe. Uszkadzają przy tym szpik kostny i nie chronią należycie przed infekcjami. Gdy przenikną do krwioobiegu, powodują również uszkodzenia narządów wewnętrznych, np. śledziony i nerek.

Przed 15 laty opracowano pierwszy lek hamujący działanie mutacji BCR-ABL, która ma kluczowe znaczenie dla powstania białaczki szpikowej. Od tego czasu wprowadzono również kilka innych podobnie działających leków. Jednak z czasem choroba może przejść w etap tzw. kryzy blastycznej, kiedy we krwi chorego pojawia się znaczna liczba niedojrzałych komórek macierzystych (tzw. blastów).

W fazie kryzy blastycznej macierzyste komórki białaczki, a także same komórki białaczkowe, są odporne na leczenie. Może to zmienić odkrycie polskich badaczy.

„Nasze badania wykazały, że w zaawansowanej fazie przewlekłej białaczki szpikowej dochodzi do zaburzenia samej syntezy białka BRCA1. Chory ma prawidłowy gen kodujący to białko, ale cząsteczki informacyjnego kwasu mRNA, niezbędne do jego produkcji, są zwinięte i opakowane w kompleksy białkowe. Tak schowane nie mogą uczestniczyć w procesie syntezy białka” - wyjaśnia główna autorka publikacji, dr Paulina Podszywałow-Bartnicka.

Nowe leczenie mogłoby polegać na wykorzystaniu niedoboru białka BRCA1. Bo to, co służy komórkom nowotworowym, w tym wypadku może zostać wykorzystany przeciw nim.

„Gdy komórka ma uszkodzony jeden szlak sygnałowy lub gen, zwykle może funkcjonować dalej, ponieważ najprawdopodobniej wciąż działa inny szlak, alternatywny. Dopiero, gdy i on zostanie zahamowany, komórka traci zdolność funkcjonowania” - wyjaśnia prof. Skorski

Na tym może polegać nowa strategia leczenia przewlekłej białaczki szpikowej. „Skoro wiemy, że jeden szlak naprawy DNA, zależny od BRCA1, nie działa w komórce białaczkowej, możemy poszukać szlaku uzupełniającego i spróbować go wyłączyć. Komórka białaczkowa zostałaby zmuszona do popełnienia samobójstwa. Jednocześnie komórka zdrowa by przeżyła, bo cały czas dysponowałaby aktywnym szlakiem naprawy zależnym od BRCA1” - twierdzi uczony.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/23291.html>



10-01-2025

[Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce?](#)

Polski zespół naukowców odkrył historię maszyneryi produkującej białka.



10-01-2025

[Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie](#)

Większość młodych ludzi czerpie informacje z Internetu.



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

[Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

[Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.

Informacje dnia: [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka](#) [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka](#)

Partnerzy