

[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](#)

Prof. Greider o "nieśmiertelnych komórkach"



O tym, czy komórki nowotworu bywają "nieśmiertelne" i czy mechanizm śmierci w naszych komórkach jest nam niezbędny do życia, mówi w rozmowie z PAP noblistka z 2009 r. z zakresu medycyny i fizjologii, prof. Carol Greider.

Carol Greider z John Hopkins University School of Medicine w Baltimore prowadzi badania nad telomerami - zakończeniami chromosomów, które pełnią rolę przy podziale komórki. Telomery skracają się podczas każdego podziału komórki, mają więc znaczenie np. w badaniach nad nowotworami czy starzeniem się komórek. Carol Greider Nagrodę Nobla z dziedziny fizjologii i medycyny w 2009 r. otrzymała wraz z Jackiem Szostakiem i Elizabeth Blackburn.

PAP: Czy to prawda, że komórki nowotworowe są jedynymi "nieśmiertelnymi" komórkami ludzkiego ciała?

Prof. Carol Greider: czasem można się spotkać z określeniem, że komórki, które mogą się wielokrotnie dzielić, są "nieśmiertelne". Komórka nowotworowa to taki rodzaj komórki, która w niewłaściwy sposób zyskała możliwość, by mnożyć się więcej razy niż zazwyczaj powinna. W ciele są też jednak inne komórki, które muszą się wielokrotnie dzielić, np. by uzupełnić tkankę. Weźmy np. skórę - każdego dnia tracimy komórki skóry, a na ich miejsce pojawiają się nowe. Muszą więc istnieć komórki macierzyste, które umożliwiają odtwarzanie tkanki. Te komórki muszą również dzielić się bardzo wiele razy. Jest to jednak ich prawidłową umiejętnością, w przeciwieństwie do komórek nowotworu, które zyskały tę umiejętność w nieprawidłowy sposób i mnożą się tam, gdzie nie powinny. Ale w obu przypadkach komórki są zdolne do ciągłego podziału. Nasze badania dotyczą tego, jak komórki te kopiuje swoje chromosomy tak, by dzielić się wiele, wiele razy.

PAP: Dlaczego komórki nowotworowe działają nieprawidłowo?

C.G.: Nowotwór, choć ma jedną nazwę, to tak naprawdę bardzo wiele różnych chorób, które mają różne przyczyny. Jednak w rezultacie komórki dzielą się o wiele więcej razy niż powinny (...). To, co my odkryliśmy, mogłoby sprawić, by komórki - nawet jeśli staną się komórkami nowotworu - przestały się dzielić. Początkowo sądziliśmy, że jeśli powstrzyma się komórki przed ciągłym podziałem, można będzie zablokować wszystkie rodzaje nowotworu. Jednak teraz wiemy, że proces wielokrotnego podziału przebiega również w normalnych komórkach: w skórze, w płucach, szpiku. Musimy więc być bardziej ostrożni, bo blokując podział komórek nowotworu możemy zablokować zwykle komórki, które muszą się dzielić i uzupełniać ubytki w tkankach ciała.

PAP: Czy to prawda, że mechanizmy śmierci w komórkach nowotworów nie działają jak trzeba?

C.G.: Są pewne nowotwory, w których komórki nie umierają wtedy, kiedy powinny. W komórkach

zachodzą bowiem pewne procesy, które determinują liczbę podziałów komórki i uruchamiają mechanizm „programowanej śmierci komórkowej”. Kiedy ten mechanizm nie działa, rozwija się nowotwór.

PAP: Czyli mechanizm śmierci jest niezbędny do życia?

C.G.: Tak, można powiedzieć, że zdolność komórek do podlegania programowanej śmierci komórkowej, przyczynia się do tego, że człowiek żyje.

PAP: Co się zdarzyło w pani dziedzinie badań od czasu, kiedy dostała pani Nagrodę Nobla?

C.G.: Przez ten czas dowiedzieliśmy się dużo o chorobach zwyrodnieniowych związanych z wiekiem i o znaczeniu telomerów nie tylko u ludzi urodzonych z krótkimi telomerami, ale i w większości populacji. Zrozumieliśmy też lepiej znaczenie telomerów w niewydolności szpiku kostnego i czy zwłóknienia płuc, które, jak się spodziewamy, będzie można leczyć.

PAP: Czy pani badania mogą pomóc w zwiększeniu długości ludzkiego życia?

C.G.: Nie ma żadnego dowodu na to, że rozwiązanie problemu z telomerami może znacząco zwiększyć długość życia. Np. dla człowieka maksimum długości życia to 120 lat. My liczymy na to, że będzie można osiągnąć ten wiek, ale żyjąc w większym zdrowiu, np. zwiększając skuteczność terapii niewydolności szpiku kostnego czy zwłóknienia płuc. Jednak ten limit 120 lat zostanie osiągnięty nie tylko przez sukcesy w badaniach nad telomerami, ale przez wiele, wiele innych czynników.

PAP: Wśród zdobywców Nagrody Nobla nie ma zbyt wielu kobiet. Czy byłoby pani łatwiej prowadzić badania, gdyby była pani mężczyzną?

C.G.: Ja osobiście nie natknęłam się na żadne przeszkody w mojej karierze. Jednak jest jasne, że kobietom jest znacznie trudniej piąć się w nauce po szczeblach kariery. (...) Chciałabym pomóc zidentyfikować czynniki, które sprawiłyby, że więcej kobiet będzie trafiać do nauki.

PAP: Czy pani zdaniem nauka uprawiana przez kobiety jest inna niż nauka robiona przez mężczyzn?

C.G.: Nie wydaje mi się, żeby sama nauka był inna. W nauce odpowiada się na ciekawiące nas pytania. To, co może być różne, to polityka dotycząca nauki - prowadzona np. na poziomie rad naukowych, uczelni. Tak więc podejmowane przez mężczyzn decyzje, na co kierowane są środki, mogą się różnić od decyzji, w których podejmowaniu uczestniczą i mężczyźni, i kobiety. W tym ostatnim wypadku mogą pojawiać się nowe punkty widzenia, które prowadzić mogą do dalszego rozwoju nauki.

Rozmawiała Ludwika Tomala (PAP)

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19855.html>



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 zgage



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.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy