

[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>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy