

[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](#)

Długość telomerów a powstawanie nowotworów

Zachowanie stałej długości chromosomów ma kluczowe znaczenie dla czynności komórki. Dogłębne poznanie tego procesu ma więc istotny wpływ na identyfikację czynników warunkujących powstawanie nowotworów.

Proces replikacji genomu ssaków z natury nie jest w stanie skopiować końca chromosomu, co powoduje stopniowe jego skracanie. Aby zapobiec utracie genów, natura wyposażyła chromosomy w umieszczone na ich końcach powtarzające się sekwencje nazywane telomerami, blokujące aktywację mechanizmu uszkodzającego DNA. Jednakże zbyt duża długość telomerów może powodować ich niestabilność i rekombinację.

Niektóre komórki ciała, jak komórki rozrodcze czy macierzyste, zawierają telomerazę - wysoce ewolucyjną, konserwatywną, odwrotną transkryptazę wydłużającą telomery w chromosomach. Kompensuje to niezdolność komórek do pełnej replikacji końców chromosomów. Jak dotąd mechanizm regulacji wydłużania telomerów w sposób pozwalający uniknąć nadmiernego zwiększenia długości i powstawania niestabilnych telomerów nie jest dobrze poznany.

Aby temu zaradzić, w ramach finansowanego ze środków UE projektu TELOSCREEN (How spontaneous telomeric fusions occur: unravelling new pathways required for end protection) przebadano modelowy organizm *Schizosaccharomyces pombe*. W opartym na transpozonach genetycznym badaniu przesiewowym odkryto nowe białka niezbędne do homeostazy telomerów. Okazało się, że regulatorem telomerazy jest wysoce konserwatywna fosfataza Ssu72.

Naukowcy zauważyli, że telomery w mutantach Ssu72 są trzy do pięciu razy dłuższe niż w komórkach typu dzikiego, jak również powodują aktywację punktu kontrolnego cyklu komórkowego oraz odpowiedzi na uszkodzenia DNA. Mutanty nie inicjują jednoniciowego kompleksu wiążącego DNA, co sprzyja syntezie nici opóźnionych i zahamowanie aktywności telomerazy. Wyraźnie dowodzi to wpływu Ssu72 na syntezę nici opóźniających i hamowanie przyłączania telomerazy. Podobne wyniki uzyskano w przypadku komórek ludzkich, w których obniżenie ekspresji SSU72 powoduje wydłużenie się telomerów i zatrzymanie cyklu komórkowego.

Wyniki badania TELOSCREEN pozwoliły dogłębnie zrozumieć procesy regulacji i homeostazy telomerów. Komórki nowotworowe zawierają aktywną telomerazę, z tego powodu uzyskane w ramach projektu dane nie tylko pozwolą poznać mechanizmy rozwoju nowotworów, ale również stworzyć nowe terapie antyrakowe.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27396.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrozele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy