

### [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](#)

## **DNA nietoperzy może skrywać tajemnicę długiego życia**



## **Naukowcy twierdzą, że geny naprawy DNA u nietoperzy mogą być kluczem do zrozumienia procesu starzenia.**

Obecnie średnia długość życia Europejczyków wynosi 78 lat i powinna nadal wzrastać. Jednak długie życie niekoniecznie jest zdrowe, ponieważ metody walki z chorobami starczymi nie nadążają za wydłużaniem się życia.

Aby lepiej zrozumieć proces starzenia, międzynarodowy zespół naukowców przeprowadził badanie różnych gatunków nietoperzy. Wyniki tych prac ukazały się niedawno w czasopiśmie „Science Advances”.

W badaniu, w które wkład wniósł unijny grant dla projektu AGELESS, przyjrano się telomerom czterech różnych gatunków dzikich nietoperzy, aby określić ich potencjalną rolę w długowieczności tych zwierząt. Wśród ssaków nietoperze są najbardziej długowiecznym gatunkiem proporcjonalnie do rozmiaru ciała. Mało tego – spośród 19 gatunków ssaków żyjących dłużej niż ludzie (po uwzględnieniu rozmiaru ciała) aż 18 to nietoperze.

W oparciu o dane pochodzące z ponad 60 lat badań terenowych zespół starał się ustalić, czy telomery skracają się wraz z wiekiem u nietoperzy z gatunków *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii* oraz *Myotis myotis*.

Telomery to końcówki nici DNA, które chronią nasze chromosomy. W miarę jak się starzejemy, telomery stają się coraz krótsze, aż przestają pełnić swoją funkcję, w wyniku czego komórki naszego organizmu zaczynają ulegać degradacji. Po uruchomieniu się tego procesu tkanki zaczynają niszczyć i obumierać.

Nietoperze schwytano na różnych stanowiskach w całej Europie. Przed wypuszczeniem na wolność od każdego osobnika pobrano trzymilimetrowe próbki skrzydeł. Próbki te następnie zamrażano w ciekłym azocie lub suszono przy pomocy kulek krzemionkowych. Wyniki analizy telomerów wykazały, że u *R. ferrumequinum* i *M. schreibersii* telomery skracają się z wiekiem tak jak u większości ssaków. Jednak nie zaobserwowano żadnej zależności między długością telomerów a wiekiem u rodzaju *Myotis*, do którego należą najbardziej długowieczne gatunki nietoperzy, jakie dotychczas zbadano.

Niektóre komórki potrafią przeciwdziałać skracaniu telomerów, wydzielając telomerazę, enzym wydłużający telomery chromosomów. Aby odkryć sposób utrzymywania długości telomerów u nietoperzy z gatunku *Myotis*, naukowcy zbadali ekspresję telomerazy u *M. myotis*, których maksymalna długość życia (37 lat) jest znacznie większa niż u pozostałych trzech badanych gatunków. Co ciekawe, badanie nie wykazało żadnych oznak ekspresji telomerazy u tych nietoperzy.

## Geny odpowiedzialne za naprawę DNA

Następnie przeprowadzono dalsze testy, aby porównać genom gatunku Myotis z genomem 52 innych ssaków. Analizy 225 genów związanych z utrzymaniem telomerów wyłoniły 21 genów, które mogą odgrywać pewną rolę w zapobieganiu skracaniu telomerów u nietoperzy z gatunku Myotis. W szczególności geny ATM i SETX, odpowiedzialne za naprawianie i zapobieganie uszkodzeniu DNA, mogą być czynnikiem determinującym niezwykłą długowieczność gatunku.

Jeżeli geny te stanowią przyczynę, dla której w gatunku Myotis nie zachodzi skracanie telomerów, to mogą one mieć ogromny potencjał terapeutyczny, ponieważ nietoperze rzadko zapadają na raka. Utrzymywanie długości telomerów bez udziału telomerazy jest szczególnie istotne dla ludzi, jako że ekspresja telomerazy obserwowana jest w przypadku około 90% ludzkich nowotworów.

Projekt AGELESS (Comparative genomics / 'wildlife' transcriptomics uncovers the mechanisms of halted ageing in mammals) pomógł w dokładniejszym poznaniu mechanizmów, którym nietoperze zawdzięczają swoją długowieczność. Inicjatywa przybliżyła również naukowców do odkrycia sposobu na powstrzymanie procesu starzenia oraz poradzenie sobie z ludzkimi chorobami wieku starczego.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28242.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 zмага 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

## Mikrożele 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**