

### [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](#)

## Polski biolog w Cambridge podjął walkę z chorobami genetycznymi

LMB to jedyna naukowa placówka w Europie, która "wyprodukowała" aż 12 laureatów Nagrody Nobla. Są wśród nich m. in. Jim Watson i Francis Crick (fizjologia i medycyna, 1962) - nagrodzeni za odkrycie struktury DNA, Frederick Sanger (chemia, 1958, 1980), John Kendrew i Max Perutz

(chemia, 1962).

Naukowcy z zespołu Kluga uważają, że armie specyficznych białek, odkrytych właśnie przez Aarona Kluga, mogą być skuteczną bronią w walce z cząsteczkami-mutantami DNA mitochondrialnego (mtDNA). Cząsteczki te wywołują groźne, jak dotąd nieuleczalne, choroby genetyczne.

W połowie lat 80. Klug ustalił, że pewne białka, które zawierają w swej strukturze atomy cynku, przyjmują podczas wiązania się z DNA kształt, przypominający zgięty palec. Takie powtarzające się "motywy" w białkach Klug nazwał "domenami typu palec cynkowy" (Zinc Finger Domain).

"Podejrzewamy, że białka zawierające +domeny typu palec cynkowy+ mogłyby, po odpowiednim zmodyfikowaniu, pomóc w opracowaniu strategii walki z genetycznymi chorobami, powodowanymi przez mutacje w DNA mitochondrialnym" - mówi Mińczuk.

Obecne w komórce mitochondria to struktury zbudowane z dwóch błon białkowo-lipidowych: zewnętrznej i wewnętrznej. Przeciętna komórka zawiera od kilkudziesięciu do kilkuset mitochondriów. Mitochondria wytwarzają energię niezbędną komórce do przeżycia. Mają one swój własny materiał genetyczny - w postaci kolistych cząsteczek DNA (mtDNA).

Jeśli w cząsteczkach mtDNA dojdzie do mutacji, mitochondrium zaczyna nieprawidłowo funkcjonować. Wówczas w organizmie człowieka rozwijają się genetyczne choroby - przede wszystkim miopatie, czyli choroby mięśni (w tym mięśnia sercowego) oraz neuropatie, czyli uszkodzenia nerwów (często prowadzące do utraty wzroku lub słuchu, zaburzeń mowy lub demencji).

"W obrębie pojedynczych komórek zmutowane mtDNA współwystępuje u większości pacjentów z formą niezmutowaną" - informuje dr Mińczuk.

Gdyby białka zawierające domeny Kluga potrafiły związać się ze zmutowanymi cząsteczkami mtDNA, mogłyby hamować ich aktywność - podejrzewają naukowcy pracujący w MRC. Według ich scenariusza, armia odpowiednio zmodyfikowanych białek "napadałaby" na armię chorych cząsteczek mtDNA, a następnie - poprzez wiązanie się białek z DNA - opanowywałyby one i paraliżowały chore cząsteczki.

"Takie zahamowanie replikacji (samoodtworzenia się) zmutowanego chorego DNA w mitochondrium dałoby +więcej siły+ zdrowym, niezmutowanym cząsteczkom mtDNA" - tłumaczy Mińczuk.

W efekcie namnażałyby się tylko zdrowe, niezmutowane mtDNA, dzięki czemu mitochondrium mogłoby powrócić do swoich normalnych funkcji.

Białka z palcami cynkowymi obecne są w jądrze komórkowym, nie w mitochondrium. Dlatego, aby zainicjować proces takiego leczniczego hamowania, białka te trzeba by do mitochondrium eksportować.

"Prawdopodobnie jako pierwsi w świecie podjęliśmy próby wprowadzania tych białek do mitochondrium" - mówi Mińczuk.

Po procesie translacji (syntezy białka) w cytoplazmie białka powinny przedostać się do mitochondrium poprzez jego podwójną błonę.

"Wierzymy, że wówczas przyjmą one we wnętrzu mitochondrium taką strukturę, która umożliwi im

związanie się z chorym mtDNA i co za tym idzie - hamowanie jego aktywności" - tłumaczy Mińczuk.

[PAP - Nauka w Polsce, Joanna Poros](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3785.html>



21-05-2026

## **Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej**

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## **Pod względem leczenia czerniaka Polska w**

## **czołowce Europy**

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

## **Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk**

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

## **Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni**

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

## **Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego**

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

## Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

## Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**