

### [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](#)

## **Nowe spojrzenie na mechanizmy naprawcze DNA**



**W celu utrzymania integralności genomu komórki wykształciły złożone mechanizmy naprawy uszkodzeń DNA. Oznacza to jednak, że również komórki nowotworowe mogą się odradzać po chemioterapii.**

Chemioterapia, standardowa metoda leczenia nowotworów, polega na podaniu leków powodujących uszkodzenie DNA i obumieranie komórek. Jednakże komórki wykorzystują mechanizmy, takie jak naprawa przez wycinanie nukleotydu, w celu skorygowania uszkodzeń DNA i utrzymania integralności genomu. Podczas tego procesu endonukleaza XPF/ERCC1 rozbija dwuniciowe DNA na jednociowe DNA, naprawiając wiązania krzyżowe pomiędzy niemi DNA dzięki działaniu leków na bazie kompleksów platyny.

Udowodniono, że zmniejszenie aktywności białka XPF/ERCC1 może uwrażliwić komórki nowotworowe na działanie chemioterapii, zwiększając jej skuteczność. Jednakże identyfikacja inhibitorów białka XPF/ERCC1 dla terapii przeciwnowotworowej okazała się trudna. Aby pomóc w opracowaniu tego rodzaju środków farmakologicznych, w ramach finansowanego przez UE projektu XPF-ERCC1 (Structural and kinetic studies of XPF/ERCC1-DNA complex for drug discovery) zbadano mechanizm, za pomocą którego białko XPF/ERCC1 rozpoznaje i przecina docelowe fragmenty DNA.

Korzystając z połączonych metod strukturalnych i kinetycznych, naukowcy badali rozpoznawanie przez białko XPF/ERCC1 odpowiednich substratów DNA. Zastosowano spektroskopię NMR w celu uzyskania modelu strukturalnego kompleksu XPF/ERCC1-DNA na poziomie atomu. Pomiar kinetyczne umożliwiły naukowcom określenie wskaźników wiązania/dysocjacji. Skutecznie otrzymano i oczyszczono minimalny heterodimer białka o pełnej długości, który przeciął wszystkie struktury DNA, a następnie przeznaczono go do badań krystalograficznych i enzymatycznych.

Następnie minimalne białko XPF/ERCC1 poddano badaniu przesiewowemu o dużej przepustowości w zoptymalizowanych warunkach w celu identyfikacji inhibitorów nukleazy. Zidentyfikowano kilka obiecujących struktur, które następnie zbadano. Naukowcy odkryli, że powinowactwo białka XPF/ERCC1 do różnych substratów nie różniło się znacząco, ale wpływało na stabilność kompleksu.

Podsumowując, dzięki projektowi poczyniono duże postępy w zakresie rozpuszczalności i agregacji białka XPF/ERCC1, określenia charakterystyki jego powinowactwa do różnych substratów DNA i stabilności odpowiednich kompleksów białko-DNA. Te informacje stworzą podwaliny pod przyszłe badania nad określeniem korelacji pomiędzy wiązaniem DNA i aktywnością enzymatyczną białka XPF/ERCC1.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosc/27327.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

## [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**