

[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 jednoniciowe 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://laboratoria.net/aktualnosci/27327.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy