

[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](#)

Epigenetyczna podstawa odpowiedzi na leki



Różnice osobnicze w reakcji na leki i leczenie farmakologiczne mogą powodować działania niepożądane. Zrozumienie genetycznej/epigenetycznej podstawy tej obserwacji pozwoli na usprawnienie procesów opracowywania i badania leków.

Wątroba stanowi główny narząd odpowiedzialny za metabolizm leków i substancji ksenobiotycznych. Zróżnicowana odpowiedź na leki u różnych osób może prowadzić nie tylko do ograniczenia skuteczności, ale również powodować polekowe uszkodzenie wątroby. Polimorfizmy genetyczne w genach kodujących enzymy uczestniczące w metabolizmie leków mogą częściowo tłumaczyć zmienność odpowiedzi na leczenie farmakologiczne. Najnowsze dane wskazują, że modyfikacje epigenetyczne, takie jak hydroksymetylowanie DNA, wpływają na czynność i rozwój wątroby.

Zespół finansowanego ze środków UE projektu INTERDRUG (Epigenetic mechanisms underlying inter-individual differences in drug response and hepatic disease) analizował genetyczne podstawy tych różnic u poszczególnych osób i opracował narzędzia do badania czynników epigenetycznych.

Wyniki sekwencjonowania danych ponad 6500 osób wykazały dużą zmienność w zakresie enzymów fazy I i II oraz transporterów leków. Odkrycia te uwidoczniły wady stosowanych obecnie testów farmakogenetycznych i podkreśliły potrzebę objęcia tych rzadkich wariantów genetycznych badaniami przesiewowymi leków.

Na potrzeby analizy epigenetycznej konsorcjum opracowało test pozwalający na określenie profili 5-hydroksymetylocytozyny i 5-metylocytozyny. Uzyskane wyniki sugerują, że kontrola genów wątrobowych polega na zmienności epigenetycznej swoistej dla genów i miejsc oraz że dotychczasowe metody analizy nie odzwierciedlają dokładnie wątrobowych profili epigenetycznych.

Jako bardziej wrażliwy model do badań farmaceutycznych i toksykologicznych naukowcy wykorzystali pierwotne ludzkie hepatocyty. Jednak ich szybkie odróżnicowanie w hodowli znacznie ograniczało możliwości ich wykorzystania w długoterminowych badaniach czynnościowych. Analiza proteomiczna i transkryptomiczna wykazała, że ograniczenie ekspresji genów wątrobowych wynikało ze zmian w niekodującym RNA, w tym miRNA, które mogły zostać opóźnione przy wykorzystaniu inhibitorów drobnocząsteczkowych. Aby uniknąć odróżnicowania hepatocytów, naukowcy opracowali system trójwymiarowego modelu wątroby, który utrzymywał funkcję hepatocytów przez ponad pięć tygodni.

Ogólne wyniki badania INTERDRUG umożliwiły głębsze zrozumienie mechanizmów leżących u podstaw regulacji genów wątrobowych. Co więcej, naukowcy opracowali nowe technologie, które pozwalają na prowadzenie odpowiednich fizjologicznie badań czynności wątroby i poprawę przewidywania toksyczności leków, co ułatwia rozpowszechnianie spersonalizowanej medycyny.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/26795.html>



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

Kierownik wyprawy polarnej

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy