

[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](#) [Szkozenia](#) [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
<http://laboratoria.net/aktualnosci/26795.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](#)

Partnerzy