

[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](#)

Sygnalizacja insulinowa a funkcja mitochondriów

Wspólnym zjawiskiem łączącym takie zaburzenia, jak cukrzyca typu 2 lub otyłość jest rozwój insulinooporności. Europejscy naukowcy zbadali współzależność między sygnalizacją insulinową a funkcjami mitochondriów.

Nowe technologie profilowania zostały wykorzystane w dziedzinie biomedycyny, generując bezprecedensową ilość danych. Potrzebne są narzędzia obliczeniowe umożliwiające eksplorację danych w celu wprowadzenia informacji sieciowych do znaczących modeli.

Występowanie cukrzycy typu 2 urosło do rangi epidemii. Pojawiające się dowody sugerują, że zmiany w funkcjonowaniu mitochondriów mogą wywoływać oporność na insulinę i odwrotnie – insulina ma bezpośredni wpływ na działanie mitochondriów. W celu wyjaśnienia tej zależności powstał finansowany przez UE projekt MITIN (Integration of the system models of insulin signalling and of mitochondrial function and its application in the study of complex diseases), w ramach którego zidentyfikowano mechanizmy zależności mitochondrialnej odpowiadające za rozwój insulinooporności.

Konsorcjum stosowało metodologię biologii systemów i opracowało narzędzia komputerowe do badania złożonych systemów biologicznych i sieci regulacyjnych. Naukowcy opracowali ramy obliczeniowe wykorzystujące istniejącą wiedzę na temat ekspresji genów, białek lub metabolitów w sygnalizacji insulinowej i procesach zachodzących w mitochondriach. Do systemu obliczeniowego wprowadzono również dane zebrane podczas analiz transkryptomicznej i lipidomicznej przeprowadzonych w ramach projektu MITIN. Badanie procesu profilowania lipidów opierało się na zdolności insuliny i mitochondriów do modyfikowania metabolizmu lipidów oraz określenia wpływu lipidów na wrażliwość insulinową.

Stworzone narzędzie komputerowe pozwoliło na powiązanie funkcji dwóch procesów, które przetestowano podczas konkretnych badań opartych na hipotezach w komórkach ssaczych, myszy i muszek *Drosophila*. Naukowcy przeanalizowali wpływ określonych zaburzeń szlaku sygnalizacji insulinowej na funkcje mitochondriów oraz wpływ podstawowych zaburzeń funkcji mitochondriów na sygnalizację insulinową. To narzędzie umożliwiło naukowcom symulację różnych złożonych scenariuszy metabolicznych i regulacyjnych w warunkach chorobowych oraz zidentyfikowanie zaburzeń molekularnych.

Narzędzie komputerowe stworzone w ramach projektu MITIN pokazało, że scenariusze te można przełożyć na praktykę dotyczącą cukrzycy lub związanych z nią chorób. Powiązania wykryte podczas projektu MITIN przyczynią się do określenia wartościowych celów w leczeniu złożonych chorób, takich jak cukrzyca, otyłość i zespół metaboliczny.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27504.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

Mikrozele 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