

[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

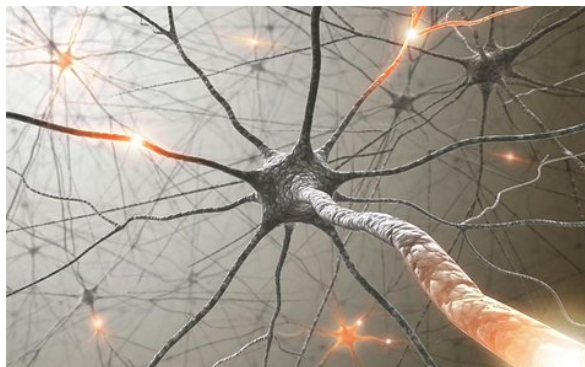
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Analiza SM poprzez obrazowanie poziomu mieliny



Europejscy naukowcy opracowali nową metodę kombinatoryczną, służącą do obrazowania poziomu mieliny obok zmian metabolicznych w mózgu. Metoda ta poprawia zrozumienie wczesnych stadiów stwardnienia rozsianego.

Stwardnienie rozsiane charakteryzuje się zaburzeniami osłony mielinowej, która zabezpiecza neurony, w efekcie prowadząc do rozległej neurodegeneracji. Co istotne, osłona mielinowa zapewnia wsparcie energetyczne dla neuronów i pomaga w rozwoju układu nerwowego kręgowców. W konsekwencji, rozwój strategii remielinizacji pozostaje kluczowym celem terapeutycznym.

Diagnostyka choroby oraz monitorowanie jej rozwoju zazwyczaj odbywa się za pomocą obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (ang. magnetic resonance imaging - MRI), które pozwala na szybką identyfikację zmian demielinizacyjnych w stwardnieniu rozsianym. Jednakże, MRI ma niewystarczającą rozdzielczość i swoistość, by można było dostrzec pojedyncze włókna mieliny i konieczne staje się wykorzystanie alternatywnych nieinwazyjnych metod optycznych w celu badania mieliny i patologii metabolizmu.

W finansowanym z funduszy unijnych projekcie OPTICMYELIMET zaproponowano zaawansowane metody optyczne, służące do badania zmian demielinizacyjnych w stwardnieniu rozsianym oraz kwantyfikacji mieliny oraz stanów metabolicznych w mózgu. Naukowcy zastosowali nieliniowe obrazowanie optyczne (NLO), technikę, która łączy kilka modalności kontrastowych. Połączyli trzecią harmoniczną promieniowania (ang. third harmonic generation, THG) oraz koherentne antystokesowskie rozpraszanie Ramana (CARS) na jednej platformie mikroskopowej, co pozwoli na wizualizację osłony mielinowej bez znakowania.

W ten sam system, zespół wbudował funkcję wielokolorowej mikroskopii obrazującej czas życia fluorescencji dwufotonowej (FLIM) do celów kwantyfikacji wewnętrznego metabolicznego koenzymu NADH oraz metabolicznego stanu komórek. System wykorzystano do demonstracji skutków leków metabolicznych na stężenia i okres życia NADH w postaci wolnej i związanej w hodowanych komórkach, a następnie, w dalszym kroku zweryfikowano w rozwijających się płodach danio przęgowanego i zamiennikach tkanek.

Układ OPTICMYELIMET można wykorzystać do ustalenia właściwości procesów metabolicznych w tkankach prawidłowych i patologicznych. Sygnały THG/CARS dotyczą struktury mieliny oraz jej rozkładu w przekroju tkanki mózgowej. Sygnały FLIM dotyczą komórkowych stanów oksydacji-redukcji.

Ogólnie rzecz biorąc, innowacyjne nieinwazyjne techniki NLO, wypracowane w ramach projektu OPTICMYELIMET pomogą podjąć działania w sprawie poważnego problemu zdrowotnego i okażą się użyteczne w badaniach biomedycznych związanych z patologiami, dotyczącymi mieliny, oraz chorobami neurodegeneracyjnymi.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27850.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