

[Akceptuję](#)

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

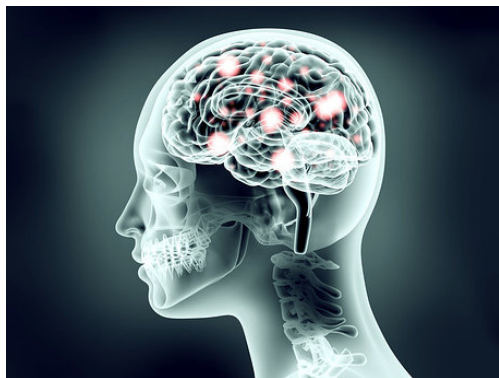
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Przeciwwzapalne właściwości tlenku węgla w mózgu



Zapalenie jest kluczowym elementem rozwoju chorób neurodegeneracyjnych, w tym choroby Alzheimera i Parkinsona. Pewien europejski projekt poświęcony był przeciwzapalnym właściwościom tlenku węgla (CO) w mózgu.

Organizm człowieka aktywuje szereg mechanizmów komórkowych, aby zapobiegać zapaleniom i przewycięzać je. Jednym z nich jest układ oksygenazy-1 hemu (HO-1), który zmniejsza stres oksydacyjny i zapalny. HO-1 jest białkiem, które rozkłada jeden ze składników hemoglobiny krwi (hem) i generuje CO.

Podczas niedawnych badań odkryto oddziaływania CO z mitochondriami, organelami komórkowymi generującymi energię w postaci ATP. Podczas finansowanego przez UE projektu INFLAM-MITO-CO (Mechanistic studies on carbon monoxide (CO)-induced modulation of mitochondrial function in neuroinflammation) przetestowano hipotezę, zgodnie z którą w przeciwzapalnym działaniu układu HO-1/CO pośredniczą mitochondria. Szczególny nacisk położono na wpływ CO na metabolizm i nasilenie zapalenia w komórkach mikrogleju. Są to immunologiczne komórki występujące w mózgu i odpowiadające z zapalenia układu nerwowego.

Wcześniej badano w laboratoriach projektu molekuly uwalniające CO (CO-RM), których zadaniem jest kontrolowane dostarczanie CO do komórek. Naukowcy postawili sobie za zadanie zaprojektować molekuly o podwójnej funkcji, aby maksymalizować właściwości ochronne układu HO-1/CO.

W ramach projektu zsyntetyzowano i scharakteryzowano szereg CO-RM pod kątem ich korzystnych właściwości w komórkach ssaków. Molekuly te aktywowały układ HO-1/CO w komórkach serca, mikrogleju mózgu i komórkach zapalnych w krążeniu, jak również łagodziły zapalenie. Powyższe wyniki potwierdzają możliwość utworzenia CO-RM o podwójnej funkcji oraz stanowią inspirację dla prac nad nowymi strukturami chemicznymi.

W ramach badań nad metabolizmem uczeni prowadzili szczegółową analizę funkcji mitochondriów, które wykorzystują tlen do produkcji energii w komórkach. Ustalili, że przy niskim poziomie CO dochodzi do rozprężenia między zużyciem tlenu a wytwarzaniem energii. Takie rozprężenie stanowi proces regulatorowy, chroniący mitochondria przed szkodliwym działaniem stresu oksydacyjnego. Wyniki projektu potwierdzają, że do tego rozprężenia dochodzi po indukcji HO-1 w komórce, co sugeruje, że efekt ten jest spowodowany endogennym CO. Wydaje się więc, że CO ma korzystne działanie poprzez bezpośredni wpływ na funkcje mitochondrium.

W projekcie uzyskano ważne dane na temat syntezy i funkcji potencjalnie użytecznych, nowych narzędzi terapeutycznych, które korzystają z układu ochronnego HO-1/CO. Wyniki te potwierdzają, że CO jest ważnym modulatorem metabolizmu komórek, a wiedza ta pozwoli w przyszłości tworzyć celowane farmaceutyki przeciwzapalne.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26591.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

[ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

[Testy na obecność HPV](#)

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

[Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#)

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

[Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy