

[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

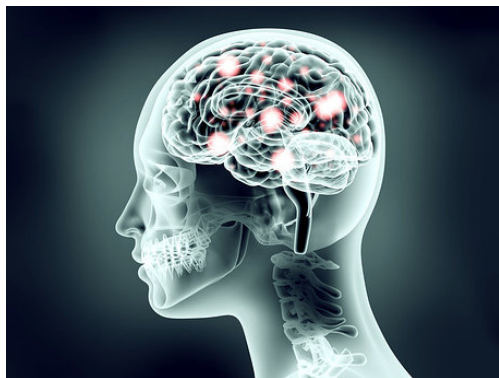
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Przeciwpalne 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, organellami 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>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy