

[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

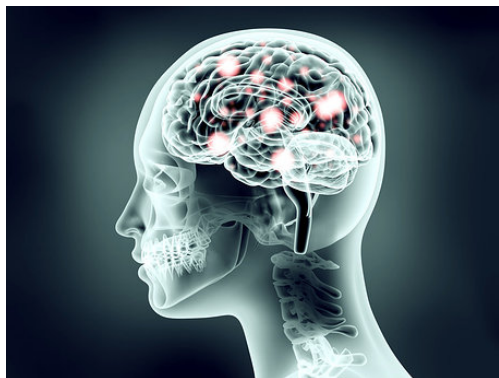
Naukowy styl życia

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, 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

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



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy