

[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

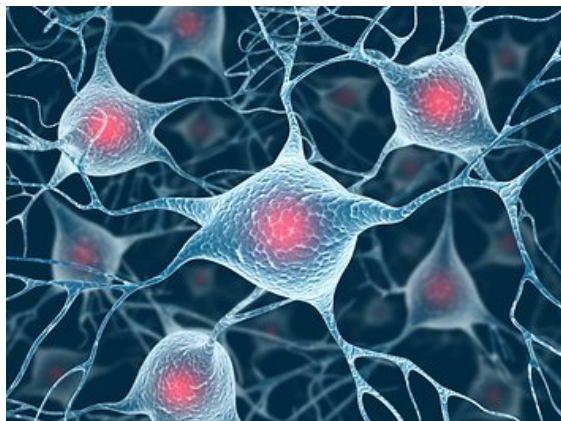
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Powiązania między metabolizmem i apoptozą w mózgu



Wydłużenie się oczekiwanej długości życia przyniosło stowarzyszone z nim częstsze występowanie zaburzeń neurodegeneracyjnych. Uwzględniając zapotrzebowanie energetyczne mózgu, europejscy naukowcy zbadali związek pomiędzy dysfunkcją metaboliczną i śmiercią neuronów.

W klasycznym ujęciu nie uznaje się, że choroby neurodegeneracyjne są wywoływane przez zakłócenia metabolizmu. Jednakże, pozyskiwane dowody świadczą o tym, że defekty bioenergetyczne są ważnym mechanizmem patofizjologicznym. Neurony - w odróżnieniu od większości innych rodzajów komórek - na ogół opierają się na glukozie w swym funkcjonowaniu i wykazują szczególnie niską tolerancję na nieadekwatne zasoby energii. Środowisko metaboliczne, poddane ostrym lub przewlekłym zakłóceniom, jak to ma miejsce w przypadku udaru lub hipoksji, wywołuje stres oksydacyjny i śmierć komórek nerwowych, prowadząc do degeneracji.

Kilka enzymów neuronalnych, metabolizujących glukozę, zaangażowanych jest w regulację przetrwania komórki. Należy do nich fosforylujący glukozę mitochondrialną enzym heksokinaza II (HKII). HKII pełni funkcję przełącznika molekularnego, który reguluje przetrwanie neuronów w zależności od stanu metabolicznego. Jednakże, mechanizm molekularny, odpowiadający za regulację tych interakcji między białkami, pozostaje nieznany.

Naukowcy, pracujący przy wspieranym z funduszy unijnych projekcie AINIGMA (Analysing intravital neuronal protein interactions in metabolism and apoptosis) byli zainteresowani charakterystyką krzyżujących się w mózgu ścieżek śmierci komórkowej i regulacji metabolicznej. W szczególności, zbadano te zdarzenia podczas udarów i sprawdzono, jak metabolizm kontroluje degenerację neuronalną.

Badacze stworzyli systemy ekspresji, aby przeanalizować interakcję między różnymi białkami i ich wpływ metaboliczny w różnorodnych warunkach. Dodatkowo, skojarzono badania interakcji białek w żywych neuronach, uzyskanych z ludzkich pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPS) z nowymi narzędziami biofizycznymi, takimi jak mikroskopowe obrazowanie czasu zaniku fluorescencji oraz badanie interferencji RBA (RNAi) w żywych komórkach o wysokiej przepustowości. Ich działania ogniskowały się wokół konkretnych zdarzeń molekularnych w regulacji śmierci komórkowej neuronów.

Ogólnie rzecz biorąc, ustalenie projektowe dostarczyły fundamentalnego wglądu w fizjologiczne i patofizjologiczne funkcje mózgu i podkreśliły rolę metabolizmu w przetrwaniu komórek nerwowych.

Projekt AINIGMA ujawnił nowe ścieżki poszukiwania terapii lub profilaktyki chorób neurodegeneracyjnych, opartych na manipulacji metabolicznej. Co istotne, uzyskane wyniki stosują się nie tylko do konsekwencji udaru, lecz również do innych chorób neurodegeneracyjnych takich jak choroba Alzheimera.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27561.html>



23-04-2025

NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

Misja z polskim astronautą

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

[Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#)

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

[Popularyzator astronomii](#)

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

[Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...](#)

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

[Wszechświat może się bardzo wolno obracać](#)

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

[Weganom może brakować lizyny i leucyny](#)

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"](#) [Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy