

[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](#)

Rola białek w akumulacji metali ciężkich



Europejscy naukowcy badali strukturę i działanie rodziny białek związanych z wydalaniem metali z komórek. Wyniki badania mogą pomóc w zapobieganiu toksycznemu oddziaływaniu metali na ludzi i rośliny.

Wiele metali przejściowych, w tym miedź, cynk i kobalt, odgrywa pierwszoplanowe role w procesach biochemicznych. Są więc kluczowe dla aktywności metabolicznej komórki i jej przetrwania. Natomiast kadm, rtęć i ołów są toksyczne i upośledzają pewne szlaki biochemiczne. Komórki wypracowały więc ewolucyjnie mechanizmy usuwania tych metali ze środowiska wewnętrznego.

Metale ciężkie są wydalone z komórki poprzez transbłonowe ATPazy typu P1B, które wykorzystują energię z ATP. Jednakże szczegółowy mechanizm działania tych systemów molekularnych nie jest jeszcze poznany.

Naukowcy z finansowanego przez UE projektu P1BPUMPS (Structural and functional characterization of molecular nanomachines: principles of transition metal selectivity and transport in heavy metal P1B-type ATPases) wykorzystali interdyscyplinarne metody strukturalne oraz biochemiczne, aby uzyskać informacje molekularne o strukturze i funkcjach tych transporterów. Z powodzeniem dokonali oni ekspresji i oczyszczenia rekombinowanych białek z różnych gatunków archeonów i bakterii w celu określenia ich charakterystyki strukturalnej, biochemicznej, biofizycznej i czynnościowej. Określili też selektywność licznych ATPaz typu P1B względem metali i zbadali ich działania typu uniport lub antyport.

Konsorcjum wykorzystało różne techniki spektroskopowe, aby zidentyfikować miejsca wiązania metali i określić geometrię tych wiązań, jak również chemiczne podstawy przenoszenia przez nie metali. Ponadto naukowcy zrekonstruowali oczyszczone białka w sztucznych dwuwarstwach lipidowych i wykorzystali sondy fluorescencyjne do monitorowania transportu metali w czasie rzeczywistym.

Reasumując, działalność uczestników badania P1BPUMPS pomogła w wyjaśnieniu molekularnych podstaw transportu metali przez błony biologiczne. Co istotne, wyjaśnienie struktury i funkcji tych pomp ATPazowych typu P1B pomoże w projektowaniu modulatorów ich aktywności.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25728.html>



29-11-2024

W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku

Wskazał w rozmowie z PAP prof. Wiesław Jędrzejczak.



29-11-2024

Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości

Wynika z nowych badań.



29-11-2024

W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła

Wynika z nowych analiz opublikowanych w PLOS ONE.



29-11-2024

Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla

rynku pracy

Podkreślali uczestniczący w konferencji poświęconej tej tematyce.



29-11-2024

Program naprawczy dla NCBR

Stwierdza Minister Wiczyrek dla PAP.



29-11-2024

ICChF PAN z grantem KE

Utworzy ośrodek badań nad zastosowaniem nienaturalnych aminokwasów.



29-11-2024

Słoneczny sposób na zamianę "banalnego" metanu

Francuscy badacze opracowali katalizator.



29-11-2024

Algorytm poeta?

A\Zbadano, jak odbiorcy reagują na poezję autorstwa AI oraz człowieka

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy