

[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](#)

Oddziaływania molekularne podczas rozwoju serca

Homeostaza wapniowa ma kluczowe znaczenie dla wielu szlaków sygnałowych, które są aktywne podczas rozwoju organizmu. Europejscy naukowcy rzucili nowe światło na oddziaływania pomiędzy szlakami sygnałowymi wykorzystującymi jony wapnia i innymi

szlakami rozwojowymi podczas rozwoju serca.

Jony wapnia (Ca^{2+}) mają istotny wpływ na funkcjonowanie serca – od współzależności między pobudzeniem a skurczem po regulację wydzielania hormonów i ekspresji genów. Wyjaśnienie wzajemnych oddziaływań pomiędzy głównymi szlakami sygnałowymi i bodźcami elektrochemicznymi podczas embriogenezy ma ogromne znaczenie dla zrozumienia prawidłowego i patologicznego rozwoju serca.

W ramach finansowanego z funduszy unijnych projektu WNT/CALCIUM IN HEART skupiono się na głównym morfogenetycznym szlaku sygnalizacyjnym Wnt i jego oddziaływaniach z sygnalizacją Ca^{2+} podczas rozwoju organizmu. Wcześniejsze badania wykazały, że niekanoniczny szlak sygnałowy Wnt11 kształtuje międzykomórkowe sprzężenie elektryczne w nabłonku serca poprzez transbłonową przewodność Ca^{2+} . Prace prowadzone przez zespół inicjatywy WNT/CALCIUM IN HEART koncentrowały się na podstawowych mechanizmach molekularnych, które decydują o tłumieniu funkcji kanału wapniowego typu L (LTCC) za pomocą Wnt11, zarówno w tkankach pobudliwych, jak i niepobudliwych.

Aby zbadać, w jaki sposób Wnt11 reguluje LTCC na szczeblu subkomórkowym, uczeni dokonali analizy komórek, a następnie przeprowadzili doświadczenia immunologiczne oraz biochemiczne. Wyniki wykazały, że Wnt11 nie modyfikuje LTCC na poziomie transkrypcyjnym, a ponadto nie wpływa na jego umiejscowienie czy występowanie. Dowiedziono, że sygnalizacja Wnt11 zapobiega fosforylacji LTCC oraz reguluje przewodność za pomocą kinazy białkowej A poprzez nowo odkryte białko kotwiczące kinazę A.

Podobne badania przeprowadzono na komórkach śródbłonka, aby określić przepływy wapnia w komórkach niepobudliwych. Naukowcy zaobserwowali, że przepływy Ca^{2+} przez kanał wapniowy typu L uczestniczą w regulacji ruchliwości komórek śródbłonka. Co więcej, zarówno między- jak i wewnątrzkomórkowe stężenie wapnia ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego przebiegu angiogenezy.

Podsumowując, odkrycia dokonane przez zespół projektowy pokazują, że cząsteczki kontrolujące procesy komórkowe, które leżą u podstaw morfogenezy serca, regulują również zakres międzykomórkowego sprzężenia elektrycznego, aktywnie przyczyniając się do kształtowania pracy tego narządu. Informacje te jeszcze bardziej podkreślają związek pomiędzy kształtem a pracą organów, a także wskazują ważne procesy rozwojowe prowadzące do prawidłowego kształtowania się tkanek. Z klinicznego punktu widzenia wiedza ta może stworzyć podstawy do zrozumienia patofizjologii powszechnie występujących chorób układu sercowo-naczyniowego.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/28119.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

[Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

[Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

[Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

Informacje dnia: [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Partnerzy