

[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

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



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy