

[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](#)

W poszukiwaniu nowych sposobów leczenia raka

Czy w przyszłości będziemy leczyć nowotwory bez chemioterapii i chirurgii? Zespół naukowców postanowił zbadać tę kwestię.

Przy każdym ruchu, jaki wykonujemy, komórki w naszym organizmie wywierają, przenoszą, wytrzymują i wykrywają siły. Siły te zachodzą w różnych skalach: w naszych cząsteczkach, tkankach i organach oraz w naszych ciałach jako całości. Ale jak właściwie siły te wpływają na zachowanie tkanek i organów?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, w 2017 roku rozpoczęto realizację finansowanego ze środków UE projektu MECHANO-CONTROL. Chociaż istnieją dowody na to, że siły mechaniczne napędzają podstawowe procesy biologiczne, takie jak rozwój embrionalny, wzrost nowotworów i gojenie ran, naukowcy nie wiedzą jeszcze, jak to się dzieje. Zrozumienie, jak działają te siły, może otworzyć nowe możliwości rozwoju w medycynie regeneracyjnej, projektowaniu biomateriałów oraz, co ważniejsze dla tego konkretnego projektu, badaniach nad rakiem.

Nowatorskie podejście do walki z rakiem piersi

Zespół projektu MECHANO-CONTROL, koordynowanego przez Instytut Bioinżynierii w Katalonii (IBEC), zajmuje się głównie badaniami nad rakiem piersi. Obecnie uczeni badają rolę, jaką sztywność tkanek odgrywa w powstawaniu i wzroście guzów piersi.

W [wywiadzie](#) zamieszczonym na portalu Europa, oficjalnym portalu internetowym UE, badacz IBEC i kierownik projektu dr Pere Roca-Cusachs wyjaśnia: „Wyszliśmy od wiedzy na temat roli mechaniki tkanek w rozwoju nowotworów: tkanki nowotworowe są sztywniejsze niż normalne zdrowe tkanki. Mało tego, im sztywniejszy jest guz, tym szybciej rośnie. Więc jeśli usztywnienie guza powoduje, że rośnie on szybciej, to zmiękczenie go lub zablokowanie reakcji na sztywność może spowodować, że będzie rosnąć wolniej. Oznaczałoby to, że gdybyśmy byli w stanie znaleźć sposób na zapobieganie sztywnieniu tkanek, moglibyśmy powstrzymać dalszy rozwój raka - bez chemioterapii i bolesnych operacji”.

Jeśli zespół odniesie sukces, będzie to dobra wiadomość nie tylko dla osób cierpiących na raka piersi. Wyniki ich prac mogą mieć również znaczenie dla wielu innych typów nowotworów. Na przykład odkrycie przez partnerów projektu, że jedno konkretne białko (talina) rozwija się i jest narażone na wiązanie innego białka (winkuliny) tylko wtedy, gdy komórki wywierają siły na sztywne tkanki, doprowadziło do opracowania leku zapobiegającego interakcji, która mogłaby zablokować reakcję komórek na siły mechaniczne w sztywnych tkankach nowotworowych. Finansowany przez UE w ramach inicjatywy Nowe technologie i technologie przyszłości, [projekt TALVIN](#) ma na celu opracowanie leku przeciwko rakowi trzustki. „Choć nasz związek może znaleźć zastosowanie do kilku typów nowotworów, skoncentrujemy się na raku trzustki, ponieważ jest on silnie związany z przewlekłym zapaleniem trzustki i odpowiadającym mu zwłóknieniem, które wiąże się z daleko idącym usztywnieniem tkanki”, mówi dr Roca-Cusachs.

Multidyscyplinarny zestaw narzędzi

Aby poznać mechanizmy odpowiedzialne za sztywność tkanek, projekt MECHANO-CONTROL łączy wiedzę z różnych dziedzin. Biolodzy, biofizycy, inżynierowie, specjaliści modelowania i chemicy wnoszą swoją wiedzę z różnych dziedzin, od nanotechnologii pojedynczych cząsteczek w najmniejszej skali po organoidy i modele zwierzęce w skali organizmu.

„Aby znaleźć odpowiedzi, używamy kombinacji biologii komórkowej i modelowania fizycznego”, mówi dr Roca-Cusachs w innym [wywiadzie](#) opublikowanym na stronie internetowej „Journal of Cell Science”. „Zaczęliśmy od przyjrzenia się temu procesowi głównie na poziomie zrostów integrynowych. Teraz interesuje nas również to, co dzieje się na poziomie jądra i błony plazmowej. Dochodzimy do interesujących wniosków na temat tego, w jaki sposób odbieranie bodźców mechanicznych jest regulowane w tych innych węzłach, co jest słabiej rozumiane”.

Dzięki poznaniu biomechaniki nowotworów, od pojedynczej cząsteczki do całego narządu, projekt MECHANO-CONTROL (Mechanical control of biological function) utoruje drogę do nowych terapii dotyczących wielu różnych chorób.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28701.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

[Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#)

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy