

[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](#)

Roślinne sterole mogą ulepszyć terapię genową

Przypominające budową cholesterolu sterole roślinne mogą znaleźć zastosowanie nie tylko w produkcji margaryny, ale również w leczeniu przy pomocy genów - informuje pismo

„Nature Communications”.

Wiele chorób, których nie daje się skutecznie leczyć konwencjonalnymi lekami, można leczyć genetycznie - dostarczając kwasy nukleinowe do chorych komórek, by mogły one wytworzyć prawidłowe białka.

Jak wykazali naukowcy z Oregon State University, stosowane w terapii genowej nanocząsteczki zawierające geny działają lepiej, jeśli zawierają spokrewnione z cholesterolem substancje pochodzenia roślinnego. Dzieje się tak, ponieważ kształt oraz struktura steroli roślinnych pomagają genom znaleźć właściwe miejsce w komórkach.

Gaurav Sahay, adiunkt nauk farmaceutycznych z OSU College of Pharmacy bada nanocząsteczki oparte na lipidach jako nośnik do dostarczania genów, ze szczególnym uwzględnieniem mukowiscydozy, jednej z najczęstszych chorób uwarunkowanych genetycznie.

Mukowiscydoza, w przebiegu której w powodu wady genu CFTR organizm wydziela bardzo gęsty śluz, sprzyja zakażeniom płuc i dotyka 30 tys. osób w USA. Co roku diagnozuje się około 1000 nowych przypadków. Ponad trzy czwarte pacjentów zostaje zdiagnozowanych w wieku 2 lat. Pomimo stałych postępów w łagodzeniu powikłań długość życia większości pacjentów z mukowiscydozą to wciąż tylko około 40 lat.

Dwa lata temu Sahay oraz jego współpracownicy z OSU i Oregon Health & Science University udowodnili słuszność koncepcji nowej, ulepszonej terapii mukowiscydozy. „Pakowali” chemicznie zmodyfikowany mRNA dla CFTR do nanocząsteczek opartych na lipidach, tworząc molekularny lek, która mógłby być po prostu wdychany w domu.

Pod wpływem wypełnionych mRNA nanocząsteczek komórki wytwarzają właściwe białka, co pozwala lepiej regulować transport chlorków i wody, mający zasadnicze znaczenie dla właściwego funkcjonowania układu oddechowego.

Jako substancję zapewniającą stabilność nanonośnikom genów wykorzystywano dotychczas cholesterol, jednak najnowsze badania Sahaya i współpracowników wykazały, że lepiej nadają się do tego fitosterole - roślinne analogi cholesterolu. Zmieniają bowiem kształt nanocząstek z kulistych na wielościennie i powodują, że poruszają się one szybciej i lepiej wnikają tam, gdzie powinny - do cytozolu, płynnej części komórki. Zwykle do cytozolu dociera mniej niż 2 proc. nanocząsteczek, a zwiększanie dawki prowadzi do wzrostu toksyczności i podnosi koszt leczenia. Tymczasem dzięki fitosterolom można dostarczać geny nawet 10 razy skuteczniej. Można by wytworzyć przeznaczone do wdychania cząsteczki, które przekroczyłyby kilka barier w płucach pacjenta z mukowiscydozą, umożliwiając leczenie ze znacznie większą skutecznością.

Kolejną zaletą steroli pochodzenia roślinnego jest ich korzystne działanie na układ krążenia.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29471.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 spowodziową](#)

konsekwencja

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](#) [tęzec 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 tęzec 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 tęzec 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