

[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 cholesterol 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>



02-07-2024

Ekran dotykowy bez problematycznego indu

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

[Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR](#)

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy