

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Nanocząsteczki do leczenia alergii zagrażających życiu



Najnowsze badanie [Northwestern Medicine](#) opisuje nową metodę leczenia alergii i astmy. Badanie sugeruje, że biodegradowalne nanocząsteczki działają jak koń trojański - ukrywają alergen w przyjaznej powłoce, aby uchronić go przed atakiem ze strony układu odpornościowego. Hamuje to na dłuższy czas reakcję alergiczną w drogach oddechowych i zapobiega napadom astmy.

Tę nową technologię można również zastosować w przypadku alergii pokarmowych. Obecnie nanocząsteczki testuje się na modelu myszy z alergią na orzeszki ziemne, która przypomina alergię pokarmową u ludzi.

Wyniki przedstawiają nowatorski, bezpieczny, skuteczny i długotrwały sposób leczenia i możliwego „wyleczenia” chorych z alergią oddechową i pokarmową zagrażającą życiu. Może to wyeliminować konieczność dożywotniego przyjmowania leków na alergię oddechową.

Stephen Miller, Profesor Mikrobiologii i Immunologii, Northwestern University Feinberg School of Medicine

Tę technikę po raz pierwszy zastosowano w przypadku alergii w celu rozwinięcia tolerancji układu odpornościowego. We wcześniejszym badaniu przedklinicznym Northwestern wykorzystano tę technikę w przypadku chorób autoimmunologicznych, w tym celiakii i stwardnienia rozsianego.

Badanie nad astmą alergiczną przeprowadzono na myszach, ale technologię częściej wykorzystywano w badaniach klinicznych w przypadku chorób autoimmunologicznych. Cour Pharmaceuticals Development Co. obecnie pracuje nad skomercjalizowaniem technologii nanocząsteczek i współpracuje z Miller w celu udostępnienia tej nowej metody pacjentom. Badanie kliniczne nad leczeniem celiakii z wykorzystaniem nanocząsteczek jest obecnie z fazy rozwoju.

Dnia 18 kwietnia w czasopiśmie naukowym Proceedings of the National Academy of Sciences opisano najnowsze badanie dotyczące wykorzystania nanocząsteczek w leczeniu astmy.

Jest to powszechne leczenie. W zależności od rodzaju alergii, którą chcemy wyeliminować, nanocząsteczkę można wypełnić pyłkiem ambrozji lub białkiem orzeszków ziemnych.

Stephen Miller, Profesor Mikrobiologii i Immunologii, Northwestern University Feinberg School of Medicine.

Nanocząsteczki zawierają zatwierdzony przez FDA biopolimer, znany jako PLGA, który zawiera kwas glikolowy i kwas mlekowy.

Lonnie Shea, również główny autor, jest adiunktem inżynierii chemii i biologii w Northwestern's McCormick School of Engineering oraz położnictwa i ginekologii w Feinberg, jak również katedry inżynierii biomedycznej na Uniwersytecie Michigan.

Gdy do krwiobiegu myszy wprowadzi się nanocząsteczkę wypełnioną alergenem, układ odpornościowy zignoruje ją, ponieważ będzie traktować tę cząsteczkę jak nieszkodliwe odpadki. Po wstrzyknięciu nanocząsteczka i jej ukryty ładunek zabierane są przez makrofag, który jest zwykle komórką wchłaniającą.

Układ odpornościowy przestaje atakować alergen i wraca do stanu wyjściowego.

Alergen, w tym przypadku białko jajka, przenoszony jest do płuc myszy leczonych już na alergię na białko, a w ich krwi znajdują się teraz przeciwciała dla tego białka. Gdy innym razem myszy zostały wystawione na działanie alergenu, występowała u nich reakcja alergiczna, jak na przykład astma. Stosowanie nanocząsteczek do leczenia myszy zapobiega występowaniu u nich reakcji alergicznej na alergen.

Takie rozwiązanie niesie za sobą również inne korzyści - pomaga rozwinąć bardziej zrównoważony i prawidłowo funkcjonujący układ odpornościowy poprzez zwiększanie liczby limfocytów T, które są komórkami immunologicznymi odgrywającymi ważną rolę w prawidłowym identyfikowaniu alergenów dróg oddechowych. Ta metoda pobudza uspokajające, dobre limfocyty T i blokuje niebezpieczną komórkę Th2 T wywołującą alergię.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=34595>

<http://laboratoria.net/technologie/25450.html>

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