

[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](#)

Masaż włosów umożliwia szybsze dostarczanie leków

Lśniące i gładkie - tak przedstawia się włosy w reklamach różnego rodzaju szamponów. Niemniej jednak, w rzeczywistości, powierzchnia włosa pod mikroskopem jest bardzo

nierówna, gdyż tworzy ona formę zendry o kształcie zapadki i piły.

Matthias Radtke oraz Roland Netz, w swoim nowym teoretycznym opracowaniu zamieszczonym w European Physical Journal E (EPJ E), dowiedli, że masowanie włosów może wspomagać doprowadzanie leków - umieszczonych w nanocząsteczkach zamkniętych w kanalikach otaczających pojedyncze włosy - do cebulek włosów. Głównym tego powodem jest ruch wahadłowy wykonywany podczas masażu, który sprzyja kontrolowaniu sposobu, w który przekazywane są cząsteczki.

Jürgen Lademann, dermatology z Charité Clinic w Berlinie wraz zespołem odkryli to zjawisko nieco wcześniej w wyniku przeprowadzenia eksperymentów na próbkach skóry wieprzowej. Niniejsze zjawisko jest również istotne w skali mikroskopowej, gdzie transport w mikrokanalikach zachodzi pomiędzy komórkami naszego organizmu w dwóch kierunkach.

Z drugiej strony, wyniki mogą wspomagać opracowanie lepszych sposobów zapobiegania transferowi szkodliwych nanocząsteczek wzdłuż włosów do niewłaściwych lokalizacji.

Naukowcy zaangażowani do niniejszego opracowania wykonali model, w którym nanocząsteczka zostaje transferowana pomiędzy dwoma asymetrycznymi powierzchniami. Dokonali oni oscylacyjnego przestawienia jednej powierzchni w odniesieniu do drugiej z wykorzystaniem standardowych modeli ruchu losowego.

W wyniku zastosowania powierzchni fałdowanych, naukowcy dowiedli, że w trakcie masowania włosów nanocząsteczki zostają zassane do mieszków włosów w wyniku tworzenia się kanalików pomiędzy pojedynczymi włosami oraz otaczającą skórą. Zjawisko, o którym mowa występuje pod wpływem mechanizmu "zapadkowego".

Ponadto, w celu określenia optymalnych warunków transportu dla odmiennych struktur powierzchni naukowcy dokonali zmiany wymiarów cząstek, częstotliwości napędu oraz amplitudy powierzchni falistych. Odkryli oni, że w chwili gdy ruch oscylacyjny odbiega od ułożenia prostopadłego do równoległego względem spoczywającej powierzchni, wówczas efekt zapadki zostaje zamieniony przechodząc odpowiednio od zjawiska połysku do zjawiska ściskania.

Radtke i Netz dowiedli również, że równoległy ruch oscylacyjny w znacznej mierze wpływa na zdolność nanocząsteczek do rozpraszania oraz na prędkość takiego rozpraszania.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=35350>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26822.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

[Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

[Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

[Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy