

[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](#) [Szkozenia](#) [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>



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 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](#)

Partnerzy