

[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

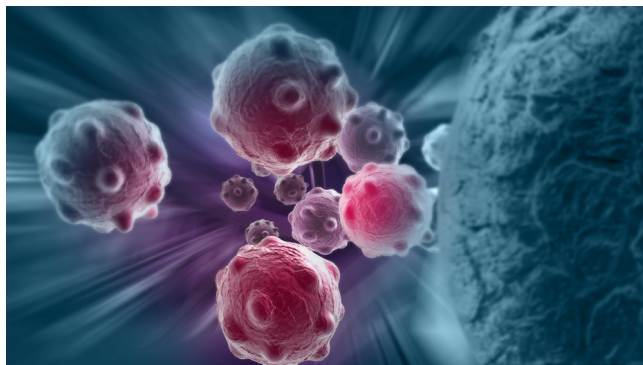
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Egzosomy wspomagają terapię przeciwnowotworową



Egzosomy wykazują lepsze działanie przeciwnowotworowe przy zredukowanym zastosowaniu chemoterapii.

Działanie paklitakselu podawanego w formie leku przeciwnowotworowego staje się jeszcze bardziej wydajne. Po raz pierwszy, badacze z Uniwersytetu North Carolina w Chapel Hill umieścili go w komórkach pobranych z układu odpornościowego pacjenta zabezpieczając zawartość leku przed uszkodzeniem w wyniku działania systemu obronnego organizmu a następnie podali całą jego zawartość do komórek nowotworowych.

“Oznacza to, że możemy zaaplikować 50 razy mniejsze dawki leku uzyskując dokładnie takie same wyniki,” powiedziała dr Elena Batrakova, adiunkt w UNC Eshelman School of Pharmacy. “Ma to ogromne znaczenie, gdyż możemy w końcu leczyć pacjentów z wykorzystaniem mniejszych i dokładniej dobranych dawek silnych środków chemoterapeutycznych, dzięki czemu uzyskujemy bardziej skuteczne wyniki leczenia przy jednoczesnym występowaniu zredukowanych i łagodniejszych skutków ubocznych.”

Prace prowadzone przez panią Batrakovą oraz jej zespół z Centrum Nanotechnologii Podawania Leków w UNC Eshelman School of Pharmacy opierają się na działaniu egzosomów, czyli małych pęcherzyków pobieranych z białych krwinek zabezpieczających organizm przed infekcjami. Egzosomy zbudowane są z tych samych materiałów, które wchodzi w skład błon komórkowych, dzięki czemu organizm pacjenta nie uznaje ich za ciała obce. Zagadnienie to pozostawało jednym z najtrudniejszych do rozwiązania w ostatnim dziesięcioleciu w trakcie opracowywania technik zastosowania nanocząsteczek z tworzyw sztucznych w charakterze kontrolowanych systemów podawania leków.

“Egzosomy naturalne stanowią doskonałe medium dostarczania leków,” twierdzi Batrakova, która wykorzystuje niniejszą technikę również w leczeniu choroby Parkinsona. “Wykorzystując egzosomy pobrane z białych krwinek, owijamy lekarstwo w niewidzialną pelerynę, która ukrywa je przed działaniem układu odpornościowego organizmu. Nie wiemy dokładnie jak to się dzieje, jednak egzosomy gromadząc się wokół komórek nowotworowych całkowicie przeciwstawiają się odporności na podawany lek i przekazują całą przenoszoną zawartość do tych komórek.”

Paklitaksel jest silnym środkiem do leczenia nowotworów piersi, płuc oraz trzustki w pierwszym i drugim stadium, który znajduje zastosowanie w Stanach Zjednoczonych. Może on wywoływać poważne i nieprzyjemne skutki uboczne, np. utratę włosów, ból mięśni i stawów oraz rozwolnienie. Poza tym może on narażać pacjentów na zwiększone ryzyko występowania poważnych infekcji.

W trakcie prowadzenia eksperymentu, zespół Batrakovej pobierał egzosomy z białych krwinek myszy a następnie łączył je z paklitakselem. W dalszej kolejności lekarstwo nazwane exoPXT poddawano próbom na występowanie wielolekoopornych komórek nowotworowych na płytkach Petriego. Okazało się, że wystarczyło zastosowanie 50 razy mniejszej dawki exoPXT do uzyskania takich samych efektów jak to miało miejsce w przypadku zastosowania aktualnie stosowanego leku pod nazwą Taxol.

W dalszej kolejności naukowcy przetestowali skuteczność metody na myszach z lekoopornym nowotworem płuc. Załadowano egzosomy wraz z barwnikiem dzięki czemu możliwe było śledzenie zmian zachodzących w płucach. Okazało się, że egzosomy bardzo dokładnie wyszukiwały i znakowały komórki nowotworowe co czyni je zaskakująco skutecznym narzędziem diagnostycznym oraz silnym środkiem leczniczym.

“Dokładne mapowanie rozciągłości guzów w płucach stanowi jedno z największych wyzwań w leczeniu pacjentów cierpiących na nowotwory płuc,” twierdzi Batrakova. “Wyniki naszych badań pokazują jak duże znaczenie mogą mieć egzosomy stosowane w charakterze środków leczniczych i diagnostycznych.”

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=34260>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24806.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy