

[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](#)

Nanocząstki magnetyczne w leczeniu białaczki

Naukowcy z Rosji, Czech i Włoch przeprowadzili interdyscyplinarne prace badawcze związane z opracowaniem nowatorskiego podejścia do leczenia białaczki za pomocą

nanomateriałów. Zespołem badawczym kierowała Kateryna Levada z Centrum Immunologii i Biotechnologii Komórkowej Bałtyckiego Uniwersytetu Federalnego im. Immanuela Kanta.

Białaczka, zwana również białaczką limfoblastyczną, jest najczęstszym typem nowotworu krwi u młodzieży i dzieci. Ten stan chorobowy wpływa na szpik kostny i powoduje degradację układu odpornościowego u ludzi. Jest uznawany za najczęstszą przyczynę ostrej białaczki, która dotyka również dorosłych.

Naukowcy zbadali, jak można wykorzystać nanocząstki magnetyczne w środowisku in vitro, aby uzyskać selektywny efekt przeciwnowotworowy. Nowa technika opiera się na połączonym działaniu stałego pola magnetycznego i nanocząstek na ludzkie komórki nowotworowe.

Istniejące techniki leczenia białaczki opierają się na chemioterapii, która toksycznie wpływa nie tylko na komórki nowotworowe, ale także na cały organizm ludzki. W celu zminimalizowania negatywnych skutków obecnych środków przeciwnowotworowych, naukowcy skupili się na wykorzystaniu magnetycznych nanocząstek tlenku żelaza, które stanowią podstawę w rozwoju aktualnych prac biomedycznych

Aby opracować celowane leki przeciwnowotworowe, należy zbadać wpływ zastosowanego materiału zarówno na guzy, jak i na zdrowe komórki organizmu. Komórki jednojądrzaste – pierwsza linia komórkowa ludzkiej krwi – zostały użyte jako model zdrowych komórek. Komórki ludzkiej białaczki limfoblastycznej są drugą linią komórkową pod unikalną nazwą „Jurkat”. Naukowcy mogli więc równolegle analizować wpływ nanocząstek i pola magnetycznego zarówno na nowotworowe, jak i zdrowe komórki ludzkie. Jako źródła pola magnetycznego użyto magnesów stałych, które zostały przymocowane w stałej pozycji w płytkach hodowlanych. Wyniki badań wykazały, że łączne działanie pola magnetycznego i nanocząstek po 24 godzinach wpłynęło na komórki Jurkat, a ich żywotność została zmniejszona. Zaobserwowano, że tlenek żelaza wnika do komórek nowotworowych i wyzwała wydzielanie reaktywnych form tlenu, zaburzając procesy komórkowe. Szczególne zainteresowanie badaczy wzbudził fakt, że „terapia” ta w żaden sposób nie tłumiała zdrowych komórek (komórek jednojądrzastych krwi ludzkiej).

„Zastosowanie nanocząstek na bazie tlenków żelaza o zoptymalizowanych właściwościach (kształt, rozmiar, skład chemiczny) pozwoli w przyszłości na osiągnięcie efektu terapeutycznego poprzez generowanie reaktywnych form tlenu w komórkach nowotworowych. Różnica we wrażliwości zdrowych komórek organizmu i komórek nowotworowych na działanie nanocząstek zapewni selektywny efekt terapeutyczny, a tym samym zminimalizuje skutki uboczne” stwierdziła Larisa Litvinova, współautorka badań.

Wyniki badań zostały opublikowane na łamach czasopisma Journal of Magnetism and Magnetic Materials.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/30923.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

[Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#)

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy