

[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](#)

Metoda podawania leku w terapii nowotworu mózgu

Badacze z Uniwersytetu Jagiellońskiego opracowali nową metodę podawania leku TZM stosowanego w terapiach nowotworu mózgu. Stworzony przez nich nowy nośnik leku

umożliwia podawanie leku na dwa sposoby: donosowo lub bezpośrednio do chorej tkanki podczas operacji resekcji guza glejaka.

Opracowane nośniki leku TMZ są wynikiem kilkuletniej współpracy interdyscyplinarnego zespołu naukowców z UJ pod medycznym kierunkiem dr n. med. Eweliny Grzywny z Kliniki Neurochirurgii i Neurotraumatologii Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie.

Jak podkreślono we wtorkowym komunikacie, metoda opracowana przez zespół potencjalnie pozwala zwiększyć efektywność leczenia i poprawić komfort życia pacjentów.

Obecnie temozolomid (TMZ) – najczęściej stosowany lek w chemioterapii złośliwego glejaka mózgu – podawany jest ogólnoustrojowo, co powoduje u pacjentów uciążliwe skutki uboczne. Silnie toksyczny lek podawany jest doustnie (lub rzadziej dożylnie), działa ogólnoustrojowo, czyli na cały organizm, a nie tylko na komórki nowotworowe.

Naukowcom zależało, by wyeliminować skutki uboczne poprzez ominięcie bariery krew-mózg.

Jak wyjaśniono, opracowana metoda polega na miejscowym podawaniu TMZ za pomocą innowacyjnych platform biopolimerowych. Ze względu na swoje właściwości nośniki te spełniają kluczowe wymagania dla terapii onkologicznej. Uwalniają lek stopniowo w wydłużonym okresie i tylko w tym miejscu, gdzie jest on potrzebny, co powoduje, że silnie toksyczny terapeutyk działa z maksymalną efektywnością przy zminimalizowanych skutkach ubocznych.

Pozwalają także ominąć barierę krew-mózg (barierę biochemiczną oddzielającą krwiobieg organizmu od tkanki nerwowej), która stanowi jedno z głównych wyzwań w obecnie prowadzonych chemioterapiach ośrodkowego układu nerwowego, a ich skład chemiczny jest w pełni biokompatybilny (biozgodny) z organizmem pacjenta, przy czym komponenty nośnika mają pozytywne właściwości mogące dodatkowo wspierać leczenie.

Ponadto po podaniu do organizmu nośnik leku nie wykazuje negatywnego oddziaływania na zdrowe komórki tkanek.

- Zależało nam na opracowaniu sposobu podawania TMZ bezpośrednio do mózgu zajętego przez nowotwór, tak by pominąć krążenie ogólnoustrojowe pacjentów. Jeśli uda się spełnić ten warunek, działanie TMZ będzie maksymalnie efektywne, a skutki uboczne jego użycia minimalne. Przez kilka lat pracowaliśmy nad uniwersalnymi systemami biopolimerowymi, które w przyszłości mogą być powszechnie wykorzystane przez środowisko medyczne jako nośnik leków. Na obecnym etapie badań mogę powiedzieć, że mamy obiecujące wyniki – wyjaśniła dr Ewelina Grzywna ze Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie.

Opracowane na UJ kompozycje pozwalają podawać TMZ nie tylko w trakcie operacji usuwania guza (bezpośrednio, jako substancja wyścielająca miejsce po usuniętym guzie), ale także przez jamę nosową – w postaci aerozolu z użyciem atomizera.

- Donosowa metoda podania TMZ jest małoinwazyjna. W tym przypadku lek, który powoli jest uwalniany z preparatu żelowego, przedostaje się do mózgu poprzez znajdujące się w jamie nosowej zakończenia nerwowe nerwów węchowego i trójdzielnego, nie przenikając w znacznych ilościach do krwioobiegu chorej osoby. Opracowany przez nas nośnik ma właściwości mukoadhezyjne, co oznacza, iż ulega on wolniejszej migracji z nosa do gardła wraz ze śluzem i przylega do śluzówki, przez co może dłużej działać – zaznaczyła współtwórczyni technologii, dr hab. Joanna Lewandowska-Łańcucka, prof. UJ z Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Według twórczyn metody aplikowanie TMZ bezpośrednio do łoży po usuniętym guzie, jak i drogą donosową może zmienić dotychczasowe metody leczenia nowotworów mózgu. Na świecie nie ma jeszcze ani jednej dopuszczonej do stosowania medycznej formacji tego leku.

Badaczki podkreśliły, że nowatorska metoda nie oznacza próby eliminowania tradycyjnego, systemowego leczenia chemioterapeutycznego.

- Może być natomiast elementem uzupełniającym terapię, propozycją dla tych osób, które nie kwalifikują się do standardowego leczenia systemowego - wskazała współtwórczyni technologii, mgr Aleksandra Krajcer ze Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UJ.

Dotychczas zespół przeprowadził szereg badań niezbędnych do tego, by opracowaną technologię wprowadzić do praktyki medycznej.

Opracowana technologia to specjalny hydrożel uzyskiwany z połączenia metakrylowanych biopolimerów: żelatyny, chitozanu oraz kwasu hialuronowego. Są one sieciowane światłem UV w obecności fotoinicjatora. Opracowany tą metodą system może zawierać wbudowany w jego strukturę temozolomid (TMZ) - zarówno w formie wolnej, jak i zmodyfikowanej.

Opracowane na UJ biopolimerowe nośniki TMZ oraz metody jego podawania są przedmiotem kilku zgłoszeń patentowych. Centrum Transferu Technologii UJ (CITTRU), które odpowiada za komercjalizację opracowanych rozwiązań, obecnie nawiązuje relacje z partnerami z branży biomedycznej i farmaceutycznej, z którymi będzie możliwe przeprowadzenie dalszych badań.

Badania zostały sfinansowane

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32749.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego

wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

Informacje dnia: [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za](#)

[kierownicą Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Partnerzy