

Biuletyn Informacji Publicznej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

Adres artykułu: <https://bip.sggw.edu.pl/arttykul/przelomowa-terapia-przeciwnowotworowa-opracowana-przy-udziale-naukowcow-z-sggw-nadzieja-dla-pacjentow-z-glejakiem>

Przełomowa terapia przeciwnowotworowa opracowana przy udziale naukowców z SGGW - nadzieja dla pacjentów z glejakiem



Nowatorska terapia komórkowa opracowana przez międzynarodowy zespół naukowców, w tym badaczy z Centrum Immunoterapii Komórkowych SGGW pod kierunkiem prof. dr hab. Magdaleny Król, została opisana w prestiżowym czasopiśmie *Science Translational Medicine*. Przedmiotem publikacji jest innowacyjna forma adoptywnej terapii komórkowej oparta na tzw. Macrophage-Drug Conjugates (MDC), czyli makrofagach załadowanych koniugatami ferrytyny z lekiem przeciwnowotworowym. W badaniach przedklinicznych wykazano, że terapia MDC-735 skutecznie zwalcza glejaka — jeden z najgroźniejszych nowotworów mózgu.

O badaniu

W terapii MDC-735 zastosowano unikalny mechanizm przekazywania leku bezpośrednio z makrofagów do komórek nowotworowych — tzw. TRAIN (TRANsfer of Iron-binding proteiN) opisany poprzednio w Nature Communications (<https://www.nature.com/articles/s41467-025-56637-9>). Dzięki zastosowaniu ferrytyny jako nośnika dla leku przeciwnowotworowego, makrofagi pełnią rolę „koni trojańskich”, które dostarczają cytotoksyczną cząsteczkę bezpośrednio do glejaków, omijając zdrowe tkanki. Terapia wykazuje działanie dwutorowe: bezpośrednio niszczy komórki nowotworowe oraz aktywuje układ odpornościowy, przekształcając immunosupresyjne środowisko guza w aktywne immunologicznie.

Efekty

Badania wykazały istotne zmniejszenie masy guza oraz wydłużenie przeżycia w mysich modelach glejaka. Co więcej, część zwierząt po zakończonej terapii była odporna na rozwój nowotworu po ponownym wszczepieniu komórek nowotworowych, co wskazuje na długotrwałą odporność przeciwnowotworową wywołaną terapią. Dalsze badania wykazały, że MDC-735 przebudowuje mikrośrodowisko nowotworowe, zmieniając je z immunologicznie „zimnego” w „gorące”. Terapia MDC-735 wykazała również wysoką skuteczność w tkankach guzów glejaka pobranych od pacjentów, a także bardzo korzystny profil bezpieczeństwa — bez toksyczności ogólnoustrojowej.

Znaczenie dla społeczeństwa

Glejaki są nowotworami o wyjątkowo złym rokowaniu i niewielkiej skuteczności obecnych metod leczenia. Terapia MDC-735 oferuje nie tylko nową szansę dla pacjentów z glejakiem, ale również może stanowić platformę do opracowania terapii dla innych guzów litych. Możliwość stosowania allogenicznego (od dawców) makrofagów zwiększa potencjał komercjalizacji tej terapii jako gotowego do użycia leku.

Zespół badawczy

Publikacja jest wynikiem współpracy naukowców z wielu ośrodków, w tym:

- **dr hab. Magdalena Król, dr Bartłomiej Taciak, dr Paulina Kucharzewska, dr Małgorzata Górczak, mgr inż. Julia Nowakowska** – Centrum Immunoterapii Komórkowych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Cellis AG, Zurych
- **dr Maciej Białasek, dr Ilona Marszałek, dr Daria Kurpiel, mgr Małgorzata Siemińska, mgr Jan Brancewicz, dr Tomasz Rygiel, dr Konrad Gabrusiewicz, mgr inż. Waldemar Lipiński** – Cellis AG oraz partnerzy z University Hospital Zurich, University of Zurich, University of Basel, ETH Zurich i innych europejskich instytucji naukowych.

Dalsze kroki

Zespół przygotowuje obecnie dokumentację niezbędną do rozpoczęcia badań klinicznych terapii MDC-735. Prace te prowadzone są przez spółkę spin-off Cellis AG, której współzałożycielką i Chief Scientific Officer (CSO) jest prof. Król.

Metryczka

Opublikował w BIP:	Krzysztof Szwejk
---------------------------	------------------

Data opublikowania:	18.06.2025 12:22
Data ostatniej aktualizacji:	23.06.2025 09:28
Liczba wyświetleń:	4