

[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



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

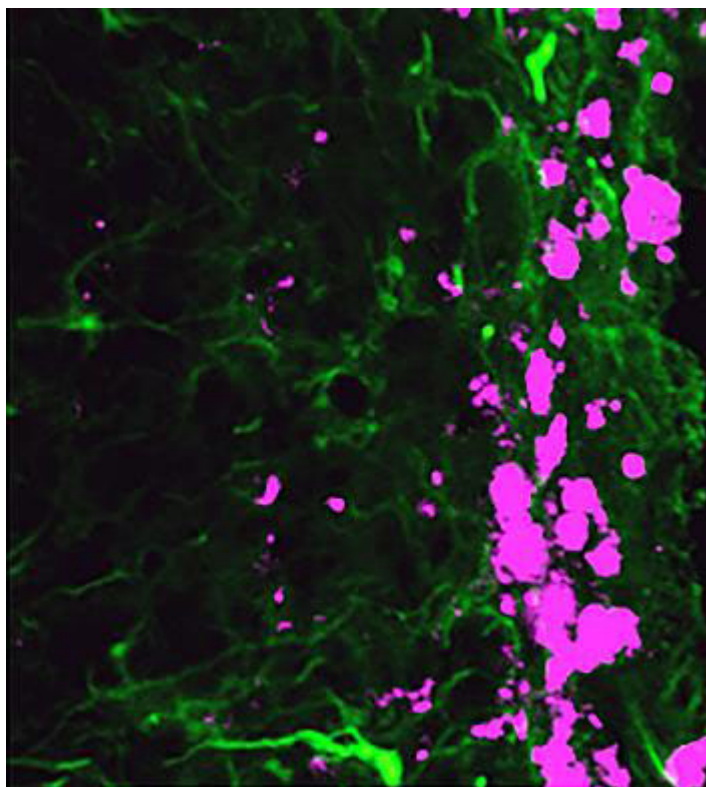
[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Zastosowanie komórek skóry do walki z nowotworami

Badacze z Uniwersytetu Karoliny Północnej w Chapel Hill dokonali przemiany komórek skóry w komórki macierzyste zwalczające komórki nowotworowe, które wspomagają niszczenie guza mózgu znanego jako glejak wielopostaciowy. Odkrycie, o którym mowa umożliwia wreszcie zastosowanie po 30 latach zmagania nowej i znacznie bardziej efektywnej metody leczenia tej choroby.

Wspomniana technika, opisana w Nature Communications, opiera się na najnowszej wersji technologii, której przyznano Nagrodę Nobla w roku 2007, a która umożliwia badaczom przemianę komórek skóry w embrionalne komórki macierzyste. Opisano możliwości zastosowanie

odradzających się środków medycznych oraz przesiewania leków. Aktualnie, dokonano opracowania nowych zastosowań obejmujących niszczenie nowotworów mózgu.



Reprogramowane komórki macierzyste (oznakowane na zielono) odnajdują i niszczą komórki glejaka wielopostaciowego (oznakowanego na różowo), potencjalnie zapewniając nową i bardziej efektywną opcję leczenia choroby, którą starano się opracować przez ostatnich 30 lat.

"Pacjenci zdecydowanie potrzebują lepszej opieki medycznej," powiedział dr Shawn Hingtgen, adiunkt w UNC Eshelman School of Pharmacy oraz członek Centrum Leczenia Nowotworów Linebergera, który prowadził wspomniane badania.

Wskaźnik przeżycia przekraczający dwa lata u pacjentów cierpiących na glejaka wielopostaciowego wynosi 30 procent ze względu na trudności w leczeniu. Nawet w przypadku, gdy chirurg dokona usunięcia guza, niemalże niemożliwe jest inwazyjne usunięcie pnączy nowotworu, które rozciągają się w głąb mózgu, przez co nieuchronnie dochodzi do ponownego wzrostu pozostałości usuniętego wcześniej guza. Większość pacjentów umiera w ciągu półtora roku od postawienia diagnozy.

Hingtgen i jego zespół postanowili poprawić te statystyki na drodze opracowania nowej spersonalizowanej metody leczenia glejaka wielopostaciowego, która polega na wykorzystaniu komórek skóry danego pacjenta w celu usunięcia pnączy nowotworowych, dzięki czemu dochodzi do usunięcia komórek glejaka wielopostaciowego.

W swojej pracy, Hingtgen wraz z zespołem dokonali przeprogramowania komórek skóry zwanych fibroblastami, -wpływających na produkcję kolagenu oraz tkanki łącznej - w celu indukowania komórek macierzystych układu nerwowego. Prowadząc badania na myszach, zespół pod nadzorem Hingtgena wykazał, że komórki macierzyste układu nerwowego posiadają wrodzoną zdolność zmiany położenia w mózgu oraz osiadania i niszczenia pozostałych komórek nowotworowych. Ponadto, zespół ten wykazał, że wspomniane komórki macierzyste można modyfikować w celu uzyskania

białek powodujących niszczenie komórek nowotworowych poprzez dodanie kolejnej ich porcji do ośrodka nowotworu.

W zależności o rodzaju guza, zespół Hingtgena dokonywał zwiększania czasu przetrwania myszy od 160 do 220 procent. Kolejne działania zostaną skupione na ludzkich komórkach macierzystych oraz efektywnym badaniu leków przeciwnowotworowych, które można podawać do komórek macierzystych układu nerwowego posiadających zdolność do wyszukiwania guzów.

"Nasze prace reprezentują najnowsze osiągnięcia technologii zastosowania komórek macierzystych, która otrzymała Nagrodę Nobla w roku 2012," powiedział Hingtgen. "Chcieliśmy sprawdzić czy wzbudzone komórki macierzyste układu nerwowego posiadają zdolność do zagnieżdżania się na komórkach nowotworowych oraz czy możliwe jest ich wykorzystanie do podawania środków leczniczych. Jest to pierwszy przypadek zastosowania reprogramowania do leczenia nowotworu."

Zespół Hingtgena bada również możliwości wydłużenia okresu przetrwania komórek macierzystych w organizmie. Okazuje się, że potrzebują one fizycznej matrycy w celu wsparcia i ułożenia w odpowiedniej strukturze, dzięki czemu będą one przez dostatecznie długi czas poszukiwały pnączy nowotworowych. "Bez tego, komórki macierzyste oddalają się zbyt szybko," twierdzi Hingtgen, który opublikował wyniki swoich badań w czasopiśmie Biomaterials.

W niniejszym opracowaniu, Hingtgen z zespołem dodawali komórki macierzyste do szczeliwa fibrynowego - zatwierdzonego przez FDA - zazwyczaj stosowanego jako klej chirurgiczny. Fizyczna matryca powoduje wywołanie potrójnej retencji komórek macierzystych zapewniając dalsze wsparcie dla zastosowania niniejszej techniki.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/biotech/newsid=42692.php>

<http://laboratoria.net/naturecom/25044.html>

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł](#) [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy