

[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](#)

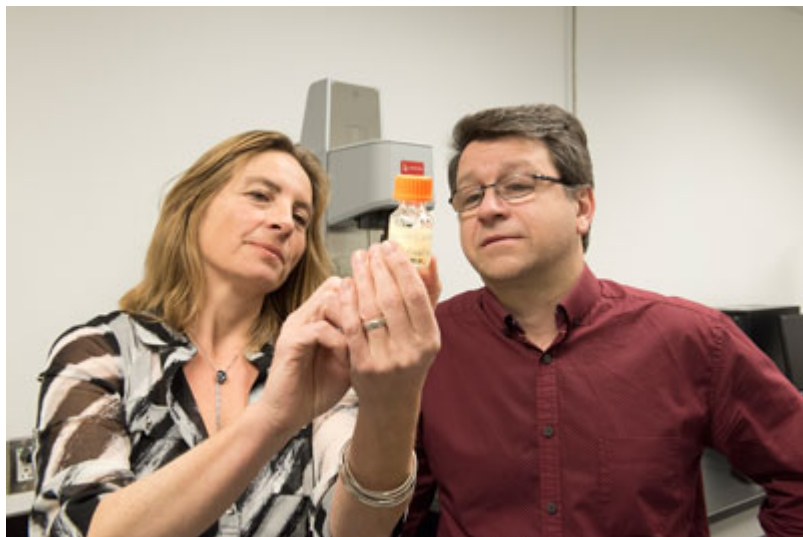
[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Inteligentny żel atakuje raka

Nowy „biożel” okazuje się efektywnym środkiem dostarczającym czynniki antynowotworowe wprost do guzów i niszczącym je. Technologia, rozwinięta przez naukowców z University of Montreal Hospital Research Centre (CRCHUM) została już z powodzeniem przetestowana w laboratorium. Jeśli zadziała u pacjentów, terapia ta może pewnego dnia zrewolucjonizować leczenie wielu postaci nowotworu.

Biożel pozostaje w stanie ciekłym w temperaturze pokojowej i przybiera postać żelu w 37 stopniach Celsjusza, czyli w temperaturze ludzkiego ciała. „Mocną stroną biożelu jest to, że jest on kompatybilny z anty-nowotworowymi komórkami immunologicznymi. Jest wykorzystywany do

kapsulacji tych komórek i dostarczenia ich przy pomocy strzykawki do wnętrza guza lub bezpośrednio obok niego. Zamiast wstrzykiwać komórki czy też leki przeciwnowotworowe do całego organizmu przez układ krwionośny, możemy leczyć raka lokalnie. Mamy nadzieję, że to podejście ulepszy obecne immunoterapie”, powiedział Réjean Lapointe, współautor badań nad technologią, która opisana została niedawno w *Biomaterials* ("Chitosan thermogels for local expansion and delivery of tumor-specific T lymphocytes towards enhanced cancer immunotherapies").



Sophie Lerouge i Réjean Lapointe badają antynowotworowy biożel, który wspólnie stworzyli.

Jedną z form immunoterapii obejmuje leczenie pacjentów anty-nowotworowymi komórkami immunologicznymi. Podejście to nazywa się adoptywną terapią komórkową. Komórki te (T-limfocyty lub T-komórki) produkowane są przez ciało i są w stanie niszczyć komórki nowotworowe, ale są zazwyczaj zbyt słabe, albo za mało liczne, aby poradzić sobie z całą chorobą.

Dlatego też T-komórki są hodowane w laboratorium, często z komórek pobranych od pacjenta, a następnie wstrzykiwane do jego krwi. Ta forma immunoterapii dała obiecujące rezultaty w późnych stadiach nowotworu, ale nie zawsze daje się wygenerować odpowiednio dużo T-komórek. Co więcej, wysokie dawki interleukiny-2, hormonu dodawanego w celu zwiększenia efektywności terapii, mają toksyczne działanie.

„Wykorzystując naszą technikę, możemy dostarczyć miliony zamiast miliardów T-komórek, których potrzebujemy obecnie. Możemy też dostarczać substancje, które „pobudzają” system immunologiczny do walki z nowotworem”, wyjaśnia Lapointe- badacz z CRCHUM i profesor z University of Montreal.

Przepis na ten obiecujący biożel został opracowany przez Sophie Lerouge, badaczkę CRCHUM i profesora Wydziału Inżynierii Mechanicznej na Ecole de Technologie Supérieure. „Związek ten wykonany jest z chitozanu- biodegradowalnego materiału pozyskiwanego z pancerzy skorupiaków, do którego dodane zostają składniki żelujące. Substancja jest płynna w temperaturze pokojowej, a w 37 stopniach przyjmuje spójną i wytrzymałą strukturę. Potrzebowaliśmy stworzyć żel, który byłby nietoksyczny dla organizmu i stanowiłby doskonałe środowisko przetrwania dla zawartych w nim komórek”, powiedziała Larouge. Było to prawdziwe wyzwanie dla jej zespołu, który testował kilka substancji zanim udało się stworzyć ten „inteligentny” biożel.

Biożel przeszedł pozytywnie kilka prób na modelach *in vitro*. „T-limfocyty w żelu są funkcjonalne i mogą rozwijać się przed dwa do trzech tygodni, następnie zostać uwolnione z żelu i niszczyć

komórki rakowe”, wyjaśnił Lapointe. Następnym krokiem jest demonstracja efektywności biożelu u zwierząt i ludzi. Jeśli badania zakończą się sukcesem, to w ciągu kilku lat nowe podejście będzie mogło zostać potraktowane jako terapia nowotworowa.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/biotech/newsid=41906.php>

<http://laboratoria.net/technologie/24510.html>

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#) [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy