

### [Akceptuję](#)

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](#)

## Lek wynaleziony dzięki zebrafish pomyślnie przeszedł pierwszą fazę badań klinicznych



**W badaniach nad danio pręgowanym (ang. zebrafish) osiągnięto znaczący kamień milowy - po raz pierwszy w historii, lek wynaleziony dzięki badaniom nad tą małą rybką pomyślnie przeszedł pierwszą fazę badań klinicznych, których celem było zbadanie bezpieczeństwa jego stosowania. Lek wynaleziony w laboratorium doktora Leonarda Zon z Boston Children's Hospital wszedł właśnie w drugą fazę badań klinicznych oceniających jego efektywność.**

Wyniki badań dotyczące jego bezpieczeństwa umieszczono niedawno w czasopiśmie Blood. W zaledwie sześć lat po doniesieniu przez laboratorium dra Zon o odkryciu związku chemicznego, z którego wywodzi się lek, dane płynące z pierwszej fazy badań klinicznych potwierdzają możliwość by badania nad lekiem przeniosły się z laboratorium do sali szpitalnej.

„Danio pręgowany jest świetnym organizmem do badania potencjalnych leków”, mówi Zon. „Kiedy odkrywasz nowy sposób leczenia i dowiadujesz się, że znajduje on zastosowanie u pacjentów, to jest to dość niezwykle uczucie.”

Lek stworzony przez firmę Fate Therapeutics pod nazwą ProHema® jest wynikiem poszukiwań zespołu Zon sposobu na ułatwienie przeszczepu krwiotwórczych komórek macierzystych (hematopoietic stem cells - HSC) pochodzących z krwi pępowinowej. ProHema jest pochodną chemiczną prostaglandyny E2 (PGE2), która według danych przedklinicznych i klinicznych, może ułatwiać przeszczep komórek krwi pępowinowej poprzez wspomaganie wszczepiania się komórek w zrab szpiku kostnego.

Wprawdzie krew pępowinowa jest bardzo efektywnym źródłem komórek dla osób wymagających przeszczepu, dla których nie udało się odnaleźć zgodnego dawcy, to jednak w pojedynczej dawce krwi pępowinowej rzadko znajduje się wystarczająca liczba komórek dla dorosłego biorcy.

Obecnie podczas jednego przeszczepu stosuje się krew z dwóch pępowin, co zwiększa ryzyko wzajemnego ataku komórek układu immunologicznego pochodzących z dwóch różnych organizmów. Ponadto, krew pępowinowa jest droga, a jej ilość ograniczona.

Czynniki te skłoniły doktora Zon i innych naukowców do poszukiwania cząsteczki pomocnej w zwiększeniu liczby komórek macierzystych lub zwiększającej efektywność przeszczepu krwi pępowinowej, co prowadziłoby do wyeliminowania potrzeby przeszczepiania komórek pochodzących od dwóch dawców.

Zanim zespołowi doktora Zon udało się odkryć właściwości PGE2, musiał on zbadać wpływ 2500 związków chemicznych na tworzenie komórek macierzystych krwi u danio pręgowanego, popularnego i taniego modelu badawczego stosowanego w badaniach właśnie nad komórkami macierzystymi, ale także genetycznych i rozwojowych. Geny danio pręgowanego oprócz ich zaskakującego podobieństwa do genów człowieka, można także pozyskiwać i przechowywać niskim kosztem. Samica tego gatunku składa średnio 300 jaj w ciągu jednego tygodnia czyniąc odkrywanie nowych leków szybkim i tanim.

Zon i jego współpracownicy opublikowali wyniki swoich wstępnych badań na łamach czasopisma Nature w 2007 roku.

„Wydaje się nam, że PGE2 działa poprzez swego rodzaju mechanizm torowania (ang. priming)”, mówi Zon. „Dzięki PGE2 komórki stają się «gotowe do działania» co sprawia, że funkcjonują lepiej w momencie przeszczepienia do organizmu biorcy”. Wyniki badań przedklinicznych pokazały, że komórki macierzyste po zastosowaniu PGE2 wszczepiały się w zrab szpiku z czterokrotnie większą efektywnością niż u przedstawicieli grupy kontrolnej.

Pierwsza faza badań klinicznych nad lekiem ProHema, będącym pochodną PGE2, rozpoczęły się w 2009 roku w Dana-Farber Cancer Institute (DFCI) oraz w Massachusetts General Hospital pod kierownictwem pracującego dla DFCI lekarza medycyny i magistra zdrowia publicznego Corey Cutlera. Wyniki tych badań pokazały, że przeszczepienie komórek macierzystych poddanych działaniu leku jest bezpieczne. Ponadto, takie komórki odbudowywały szpik biorcy o wiele szybciej niż w przypadkach niezastosowania leku.

„Takie wyniki są bardzo obiecujące”, powiedział Cutler. „Sugerują one, że wytworzenie bardziej efektywnych komórek macierzystych pozwoli nam na zmniejszenie dawki komórek wymaganych do przeprowadzenia przeszczepu z powodzeniem. A ponieważ takie postępowanie zajmuje znacznie mniej czasu niż działania mające na celu zwiększenie liczby komórek macierzystych przed transplantacją, może być ono z łatwością przeprowadzone w większości ośrodków zajmujących się przechowywaniem komórek macierzystych.”

Ponieważ Agencja Żywności i Leków (Food and Drug Administration - FDA) dopuściło już PGE2 do stosowania w przypadku innych sytuacji medycznych, naukowcy mogli rozpocząć badania kliniczne stosunkowo szybko. W obecnej chwili w siedmiu ośrodkach medycznych na świecie trwa druga faza badań klinicznych.

**Autor: Bartłomiej Taurogiński**

Źródło: [http://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2013-10/bch-fft102113.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2013-10/bch-fft102113.php)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19858.html>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami](#)

# nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

## **Partnerzy**