

[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](#)

Biodegradowalny implant do walki ze ślepotą



Jaskra to druga najczęstsza przyczyna utraty wzroku na świecie. Potrzebna jest innowacyjna terapia, hamująca śmierć komórek nerwowych u chorych na jaskrę poprzez kontrolowane uwalnianie cząsteczek leków poprzez biodegradowalny implant, wszczepiany podczas minimalnie inwazyjnego zabiegu chirurgicznego.

Jaskra dotyka nerwu wzrokowego i cechuje się degeneracją aksonów w jego obrębie i ciał komórek zwojowych siatkówki. Jako że śmierć komórek nerwowych jest procesem nieodwracalnym i prowadzi do utraty wzroku, spowolnienie tego procesu stanowi jedną z możliwości leczenia tej choroby.

W ramach projektu VISION (Prolonged inhibition of semaphorine3a pathway via a bio-degradable implant towards a better therapy for visual sensory impairments), finansowanego ze środków UE, opracowano biodegradowalny implant, który powoli uwalnia związki hamujące obumieranie komórek nerwowych, zapobiegając ślepotcie związanej z jaskrą. W tym celu uderzono w semaforinę 3A (Sema3A), białko uczestniczące w kierowaniu wzrostem aksonów, a ponadto mogące wywoływać programowaną śmierć komórek nerwowych.

Drobnocząsteczkowy peptoid będący inhibitorem Sema3A miał działanie spowalniające śmierć komórek zwojowych siatkówki. Zespół przygotował biblioteki chemiczne pochodnej tego peptoidu i zidentyfikował analog o nazwie CSIC002, który stanowi bardzo obiecujący związek wiodący. Naukowcy odkryli też, że tłumienie białka Sema3A swoistymi przeciwciałami, takimi jak Fab 3H4, poskutkowało zahamowaniem szlaku apoptozy.

W projekcie VISION opracowywano dwa typy inhibitorów Sema3A: związki małowcząsteczkowe i celowane przeciwciała przeciwko Sema3A. Przy pomocy elektroprądzenia i wyciskania zespół wytworzył implanty wykonane z biodegradowalnych polimerów, zawierających CSIC002 i Fab 3H4, tłumiące Sema3A. Badania in vivo na modelach mysich, króliczych i szczurzych jednoznacznie dowiodły ochronnego wpływu na RGC, bez reakcji toksycznych czy zapalnych.

Konsorcjum planuje obecnie przeprowadzenie w Europie trzymiesięcznego badania klinicznego fazy Iib na systemie odkrywania leków, składającym się z polimerowego implantu i inhibitora Sema3A. Ponieważ polimery te zostały już wcześniej uznane przez organy regulacyjne za zdatne do użytku w urządzeniach medycznych, uzyskanie atestu na nowe implanty nie powinno stanowić problemu.

Badanie VISION ukazało potencjalne działanie lecznicze opracowanego systemu implantu, przeznaczonego dla osób z ostrym urazem nerwu wzrokowego, niedokrwienną neuropatią nerwu wzrokowego i jaskrą. Choć projekt został już zakończony, trwają prace nad komercjalizacją implantu, który przyniesie korzyści milionom ludzi cierpiącym na choroby skutkujące ślepotą.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27060.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy