



Antygeny białkowe przeciwko zakażeniom wirusem Zika – prototyp szczepionki przeciwko wirusowi Zika

O rozwiązaniu

Wektorowe choroby zakaźne odpowiadają rocznie za ponad 700 000 zgonów na świecie i 17% wszystkich chorób zakaźnych. Komary są kluczowymi wektorami przenoszenia infekcji wirusowych, w tym chorób flawiwirusowych, takich jak Zika i denga. Zakażenie wirusem Zika zwykle wywołuje łagodne objawy lub przebiega bezobjawowo, ale może powodować poważne wady wrodzone u niemowląt urodzonych przez kobiety zakażone w czasie ciąży. Wirus ten został dostrzeżony na świecie podczas wielkiego wybuchu epidemii w latach 2015–2016, skupionego w Ameryce Środkowej i Południowej. Obecnie na rynku nie ma zatwierdzonych szczepionek przeciwko wirusowi Zika. Chociaż znaczne środki na badania i rozwój koncentrowały się na opracowaniu szczepionki zaraz po wybuchu epidemii, większość produktów pozostaje wciąż w fazie rozwoju przedklinicznego lub wczesno-klinicznego.*

Technologia, nad którą prowadzą badania naukowcy UG, dotyczy rekombinowanych flawiwirusowych antygenów białkowych, które mogą być wykorzystane jako preparaty szczepionkowe przeciwko wirusowi Zika oraz jako elementy testów diagnostycznych.

Rekombinowane flawiwirusowe antygeny białkowe, opierają się na kombinacji różnych regionów białek strukturalnych flawiwirusów (wirus Zika, wirus kleszczowego zapalenia mózgu). Takie połączenie pozwala na efektywną produkcję białek w różnych systemach ekspresji genów w komórkach, a także przyczynia się do powstawania cząsteczek wirusopodobnych (VLPs), na powierzchni których znajdują się pewne epitopy konformacyjne. Zastosowanie kompozycji jako preparatu szczepionkowego przeciwko wirusowi Zika prowadzi do neutralizującej wirusa odpowiedzi immunologicznej organizmu.

Przedstawiony wynalazek prezentuje metody oczyszczania opracowanych antygenów z komórek eukariotycznych na skalę laboratoryjną i będzie mógł być wykorzystany również do oczyszczania antygenów na skalę półprzemysłową.

Oferowana technologia i badania prowadzone przez naukowców UG docenione zostały w ramach programu „L’Oréal-UNESCO dla Kobiet i Nauki”.



TRL 6

Autorzy

dr hab. Ewelina Król, prof. UG
prof. dr hab. Bogusław Szewczyk
dr Gabriela Brzuska
dr Anna Czarnota

Ochrona IP

Wynalazek jest chroniony patentem nr **Pat.243688**, Urząd Patentowy RP oraz stanowi przedmiot zgłoszeń międzynarodowych:
EP20751675.8
PCT/PL2020/050045

Poziom gotowości technologicznej

TRL 6 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych

Możliwości współpracy

- Licencja
- Sprzedaż praw własności
- Partnerstwo w zakresie dalszych badań i komercjalizacji