

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-05-30



Development of new gene therapy approaches for the treatment of ocular neovascularization

Wyniki w skrócie

Projekt „EYEESEE“ przewiduje przywracanie utraconego wzroku

Wraz ze wzrostem długości życia ludzi zwiększa się także częstość występowania utraty lub wad wzroku. W odpowiedzi na ten rosnący problem w ramach finansowanego przez UE projektu prowadzono prace nad stworzeniem systemu opartego na terapii genowej uzupełnionej niewirusowymi wektorami.



ZDROWIE



© Thinkstock

Neowaskularyzacja to proces nasilonego formowania nowych naczyń krwionośnych w oku. Z medycznego punktu widzenia przypadłość ta jest bardzo istotna, gdyż stanowi przyczynę wad wzroku lub nawet jego utraty. Jest ona powiązana z retinopatią cukrzycową oraz związaną z wiekiem degeneracją plamki żółtej, które są najbardziej powszechnymi przyczynami poważnych wad wzroku w krajach rozwiniętych.

Stosowane obecnie metody leczenia mogą spowolnić rozwój choroby, lecz nie są w stanie przywrócić wzroku. Co więcej, możliwości terapii genowej są znacznie ograniczone ze względu na zastosowanie wirusowych wektorów i silną odpowiedź ze

strony układu odpornościowego. Badacze pracujący w ramach projektu EYESEE (Development of new gene therapy approaches for the treatment of ocular neovascularization) dostrzegli potrzebę opracowania alternatywnych form leczenia neowaskularyzacji ocznej. Przyjęte przez nich podejście polega na zastosowaniu wektorów niewirusowych, takich jak oparte na polimerach nośniki umożliwiające dostarczenie cząsteczek, których zadaniem jest zapobieganie anormalnemu rozrostowi naczyń krwionośnych.

Aby modulować aktywność genów, które pobudzają lub wstrzymują formowanie naczyń krwionośnych, zespół projektu EYESEE postanowił użyć DNA plazmidowego (pDNA). W tym celu naukowcy zmienili zawartość genetyczną pDNA w taki sposób, by uniknąć problemów związanych z plazmidami genowymi, takich jak wyciszenie genów oraz straty w procesie podziału komórek. Osiągnięte do tej pory wyniki wskazują, że takie systemy genowe mają potencjał do dalszych badań nad ekspresją genów w siatkówce.

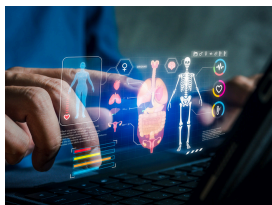
W charakterze nośników dla genowych, zespół projektu przetestował matryce oparte na polimerach, które umożliwiają skondensowanie, transport i uwolnienie DNA w pożądanym miejscu. Trzy polimery, w tym chitozan i polilaktyd (PLA), umożliwiały otrzymanie nanocząstek o rozmiarze nieprzekraczającym 500 nm i ładunku odpowiednim dla przenoszenia genów. Ponadto wykazano, że materiały te nie są cytotoksyczne oraz posiadają zdolność do zagęszczania DNA i chronienia go przed degradacją.

Dzięki projektowi EYESEE poczyniono znaczące postępy w opracowaniu nowych wektorów przeznaczonych do terapii genowej z zastosowaniem nośników opartych na polimerach. W rezultacie jedna z osób pracujących w ramach projektu objęła w październiku 2013 r. stanowisko naukowe w instytucie goszczącym. Poza kluczową pozycją tej osoby w programie badawczym i programie nauczania tej jednostki badawczej, wyniki zgromadzone dzięki działaniom w ramach projektu EYESEE zaowocowały opublikowaniem dwóch prac naukowych, przyjęciem do publikacji dwóch prac naukowych oraz zrecenzowaniem czterech kolejnych.

Słowa kluczowe

Utrata wzroku, terapia genowa, wektor niewirusowy, neowaskularyzacja oczna, DNA plazmidowe, polimer, nanocząstka

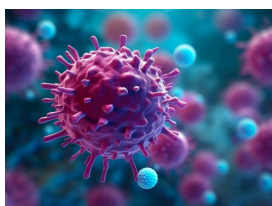
Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Chcesz poznać prawdopodobieństwo zachorowania na określone choroby?



Ważna broń w walce z chorobami rzadkimi — przesiewowe badania genetyczne po urodzeniu



Rozwiązanie problemu wyczerpanych komórek zwalczających raka



Badanie związku między środowiskiem a zdrowiem



Informacje na temat projektu

EYESEE

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 249314

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

1 Listopada 2009

Data zakończenia

31 Października 2013

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Koszt całkowity

€ 100 000,00

Wkład UE

€ 100 000,00

Koordynowany przez

UNIVERSIDADE DO ALGARVE



Portugal

Ten projekt został przedstawiony w...

MAGAZYN RESEARCH*EU

From FP7 to Horizon
2020: tackling Europe's
health challenges

Ostatnia aktualizacja: 23 Listopada 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/89524-eyesee-envisions-restoring-vision-loss/pl>

European Union, 2025