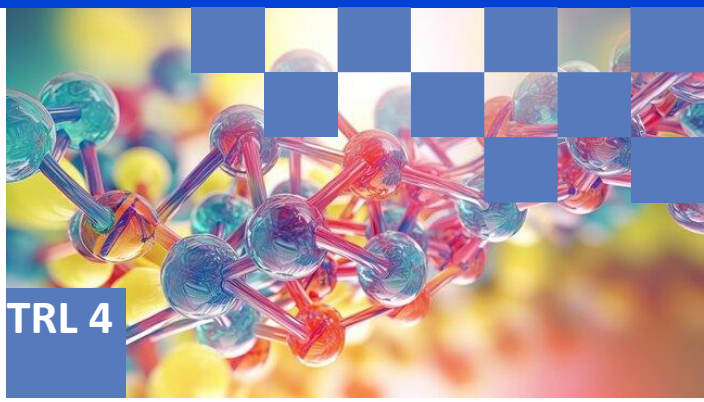
chemia

Hydrożele peptydowe do regeneracji mięśni



O rozwiązaniu

Przedmiotem wynalazku są bioaktywne hydrożele peptydowe oparte na samoorganizującym się rusztowaniu RADA16-I, funkcjonalizowane fragmentami interleukiny 4 (IL-4) lub czynnika SDF-1. Opracowano osiem wariantów układu z sekwencjami umożliwiającymi uwalnianie peptydów pod wpływem metaloproteinaz macierzy (MMP).

W badaniach in vitro wybrane hydrożele R1-SDF1-X i R4-IL4-Y wspierały różnicowanie i fuzję mioblastów uzyskanych z ludzkich indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPSC). Analizowano także migrację komórek oraz reakcje fibroblastów i komórek śródbłonka.

W badaniach na myszach hydrożel R1-SDF1 poprawiał wyniki testu wysiłkowego po uszkodzeniu mięśni. W modelu dystrofii mięśniowej odnotowano korzystne zmiany wybranych markerów regeneracji. Technologia pozostaje na etapie badań przedklinicznych.

Ochrona IP

Wynalazek objęty europejskim zgłoszeniem patentowym nr **EP25225358.8**.

Poziom gotowości technologii

TRL 4 – wyniki badań in vitro i badań przedklinicznych na modelach zwierzęcych.

Autorzy

Zuzanna Michalska
Anna Ostaszewska
Martyna Fularczyk
Maria Dzierżyńska
Kacper Bielak
Justyna Mortyz
Karolina Archacka
Edyta Brzóska-Wójtowicz
Maria Ciemerych-Litwinienko
Sylwia Rodziewicz-Motowidło
Iwona Grabowska-Kowalik
Małgorzata Zimowska-Wypych
Katarzyna Janczyk-Ilach
Władysława Stremińska
Magdalena Kosmala
Izabela Kulig
Agnieszka Morawska
Hanna Trusiak

Zastosowanie

- Regeneracja pourazowych uszkodzeń mięśni,
- Rozwój terapii dystrofii mięśniowych,
- Nośniki i rusztowania w inżynierii tkankowej.

Zakres współpracy

- Licencjonowanie technologii biosensora,
- Wspólne prace B+R nad wdrożeniem diagnostycznym,
- Integracja z urządzeniami diagnostycznymi.

Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego | S4B SCIENCE NAUKA 4 BUSINES DLA BIZNES

biuro@ctt.ug.edu.pl
ul. Wita Stwosza 63
80-308 Gdańsk
www.ctt.ug.edu.pl

Judyta Gawryś
+48 725 991 257