



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной
собственности*

**МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ № 7**

2026 г.

Патент на изобретение № 2869127

Авторы:

**Юрченко Ксения Андреевна,
Юрченко Алёна Андреевна,
Кубышкин Анатолий Владимирович**

Способ стимуляции роста фибробластов в культуре клеток

Изобретение относится к области медицины, фундаментальным исследованиям в области биомедицинских технологий. Задачей изобретения является расширение арсенала средств для стимуляции пролиферации фибробластов в культуре клеток за счет создания нового антисмыслового олигонуклеотида.

Техническим результатом является увеличение индекса пролиферации первичных фибробластов человека при использовании заявленного олигонуклеотида. Способ осуществляют следующим образом.

В исследовании использовались первичная культура фибробластов человека. Клетки культивировали в питательной среде DMEM F-12 с добавлением 1% антибиотиков пенициллина/стрептомицина, 1% пировиноградной кислоты и 10% фетальной бычьей сыворотки (FBS). Пассажи клеток проводили с использованием фосфатно-солевого буфера Дульбекко (DPBS) и трипсинизации с последующей нейтрализацией трипсина приготовленной питательной средой.

Определение клеточного индекса проводили в 6 повторностях из экспериментов, проведенных в реальном времени в течение 36

часов в xCELLigence RTCA DP Analyzer (ACEA Biosciences, США). Для эксперимента 5000 клеток добавляли в каждую лунку анализатора RTCA DP.

Пример конкретного осуществления способа

Последовательность примененного антисмыслового фрагмента из гена PTGER2 фибробластов человека была следующей: - 5'-AGCAGAGCCGG-3' - PGE2-11.

Наши эксперименты продемонстрировали эффективность тиюфосфатного антисмыслового олигонуклеотида PGE2-11, которая привела к значительному увеличению пролиферации в первичной культуре фибробластов человека. Наиболее выраженный эффект наблюдался через 12 часов после начала эксперимента, когда индекс пролиферации культуры, обработанной PGE2-11, составлял $0,25 \pm 0,03$; в течение 4 часов это значение увеличилось до $0,31 \pm 0,02$. В контрольной группе индекс клеток составил $0,14 \pm 0,03$ через 12 часов; через 4 часа он достиг плато роста со значением $0,20 \pm 0,03$. Среднее увеличение клеточной пролиферации через 24 часа в группе, обработанной PGE2-11, составило 16 % по сравнению с контрольной группой.

Формула изобретения

Способ стимуляции роста фибробластов в культуре клеток, включающий воздействие на культуру фибробластов тиюфосфатным антисмысловым олигонуклеотидом, отличающийся тем, что в качестве антисмыслового олигонуклеотида используют

олигонуклеотид, комплементарный участку мРНК гена PTGER2, имеющий последовательность 5'-AGCAGAGCCGG-3' (SEQ ID NO: 1).