Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000036

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0118U003771

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 04837835

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

State Institution "National Research Centre For Radiation Medicine of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ННЦРМ НАМН України

2655. Місцезнаходження: вул. Мельникова, буд. 53, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444863976; 380444830637

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: nncrm_doc@i.ua; http://nrcrm.gov.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 04837835

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

State Institution "National Research Centre For Radiation Medicine of National Academy of Medical Sciences of Ukraine"

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ННЦРМ НАМН України

2656. Місцезнаходження: вул. Мельникова, буд. 53, м. Київ, Київ, 04050, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444863976; 380444830637

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: nncrm_doc@i.ua; http://nrcrm.gov.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	90,00
7713	90,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2018

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2020

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Спосіб отримання органотипової культури клітин щитоподібної залози щурів, пренатально опромінених радіоізотопами йоду-131

3 - англійською мовою

Method of obtaining organotype culture of rat thyroid cells prenatally irradiated with iodine-131 radioisotopes

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Метою технології є вдосконалення способу отримання органотипової культури клітин з тканини щитоподібної залози новонароджених тварин, опромінених пренатально радіоізотопом йоду-131 для покращення морфофункціональних характеристик клітин .

2. Основна суть технології

Технологія розроблялась для отримання життєздатної культури клітин з великим проліферативним потенціалом від тварин, що опромінювались радіонуклідами чи іншим іонізуючим випромінювання, зокрема для отримання органотипової культури клітин щитоподібної залози щурів, пренатально опромінених радіоізотопами йоду-131.

3. Анотований зміст

Отримання органотипової культури клітин щитоподібної залози щурів включає застосування двоетапної ферментації мікрофрагментів тканини розміром 0,1–0,3 мм3 та витримування в умовах холодильника впродовж 12–15 годин в суміші середовища DMEMF/12 (GIBCO) та 0,25%-ного розчину трипсину в кінцевій концентрації 0,025%, потім суміш підігрівають до 37°С, ферментують 20 хвилин та відмивають від ферментів центрифугуванням 2000 об/хв протягом 10 хвилин, після чого супернатант зливають, а осад інтенсивно ресуспендують у поживному середовищі складу Advanced DMEMF/12 (GIBCO), 5% ембріональної телячої сироватки та антибіотиків, переносять у флакон для культивування та культивують впродовж 14 діб.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Застосування нововведення дозволить покращити процес виділення клітин для культивування та збільшити їх виживаність до 97%. Це дозволить досліджувати проліферативну здатність та мітотичну активність клітин in vitro, а також їх здатність до синтезу гормоноподібних речовин без впливу нейрогуморальних чинників організму.

5. Ознаки новизни технології

Новизна технології полягає в двоетапній ферментації мікрофрагментів щитоподібної залози розміром 0,1–0,3 мм3. Впродовж 12–15 годин їх витримували в умовах холодильника в суміші поживного середовища та ферментів. Після цього суміш підігрівали до 37°С, ферментували 20 хв та двічі відмивали від ферменту центрифугуванням 2000 об/хв впродовж 10 хвилин. Такий спосіб ферментації максимально зберігав життєздатність клітин, які піддавались опроміненню.

6. Складові технології

Нова технологія належить до медицини та біології, безпосередньо до гістології, цитології, ембріології та радіобіології і стосується способу отримання клітин щитоподібної залози новонароджених щурів, пренатально опромінених радіоізотопом йоду-131. Метою є підвищення виходу життєздатних клітин, які in vitro утворювали б фолікули та

продукували б гормони щитоподібної залози. Мікрофрагменти тканини розміром 0,1– 0,3 мм3 впродовж 12–15 год витримували в умовах холодильника в суміші середовища DMEMF/12 (GIBCO) та розчину трипсину в кінцевій концентрації 0,025 %. Після цього суміш підігрівали до 37°С, ферментували 20 хв та відмивали від ферментів центрифугуванням 2000 об/хв 10 хв. Супернатант зливали, осад інтенсивно ресуспендували та культивували в середовищі Advanced DMEMF/12 (GIBCO), 5% ембріональної сироватки впродовж 14 діб.

Опис технології англійською мовою

Obtaining an organotypic culture of rat thyroid cells involves the use of two-stage fermentation of tissue microfragments of 0.1-0.3 mm3 and refrigeration for 12-15 hours in a mixture of DMEMF / 12 (GIBCO) and 0.25% trypsin solution at a final concentration of 0.025%, then the mixture is heated to 37 ° C, fermented for 20 minutes and washed from the enzymes by centrifugation at 2000 rpm for 10 minutes, after which the supernatant is drained and the precipitate is resuspended in nutrient medium Advanced DMEMF / 12 (GIBCO), 5 % of fetal calf serum and antibiotics, transferred to a vial for cultivation and cultured for 14 days.

9127. Технічні характеристики

Для отримання культури клітин щитоподібної залози новонароджених щурів необхідне таке обладнання: ламінарний бокс, CO2-інкубатор, центрифуга, холодильник. Їх наявність дозволить пройти всі етапи отримання, зростання та диференціації тироцитів.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Завдяки новій технології отримання органотипової культури щитоподібної залози новонароджений щурів, пренатально опромінених іонізуючим випромінюванням (радіоізотопом йоду-131), вдалося отримати культуру клітин з високим проліферативним потенціалом. Це здешевило витрати на ростове середовище, електроенергію та вуглекислоту та дозволило швидше проводити необхідні експериментальні дослідження.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Деклараційний патент України на корисну модель № 41736, дата публікації 17.09.2001, власник -Координаційний центр трансплантації органів тканин і клітин МОЗ України; деклараційний патент України на корисну модель №145905 дата публікації 06.01.2021 р. Власник – ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України»

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Застосування двохетапного ферментування мікрофрагментів тканини щитоподібної залози (спочатку 10-15 год при температурі 4°С в умовах холодильника в суміші середовища Advanced DMEMF/12 (GIBCO) та 0,25%-ного розчину трипсину в кінцевій концентрації 0,025%, потім при 37°С 20 хв) дозволяє набагато ефективніше отримувати суспензію життєздатних клітин та при подальшому культивуванні максимально зберігає проліферативну активність клітин, які піддавались опроміненню.

9155. Галузь застосування

Застосування у галузях медицини та біології, біотехнології, безпосередньо в гістології, цитології, ембріології, трансплантології та радіобіології,

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, Німеччина, Польща, Туреччина, Ізраіль, ОАЕ, США

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, Німеччина, Польща, Туреччина, Ізраіль, ОАЕ, США

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 69.9 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Не потребує контролю технологічної біобезпеки

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 579.25, УДК 579.253.2:614.876:616-008.841.5:678.048

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 34.27.21

6111. Керівник юридичної особи: Базика Димитрій Анатолійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. мед. н., професор, акад.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Лавренчук Галина Йосипівна

2 - англійською мовою

Lavrenchuk Halyna Yo.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. б. н.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович