

## Клітини FRTL-5 | 500407

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія FRTL-5, отримана з нормальних фолікулярних клітин щитовидної залози щурів, відіграє важливу роль у дослідженнях щитовидної залози, зокрема, у вивченні фізіології та патофізіології залози. Ці клітини характеризуються залежністю проліферації від тиреотропного гормону (ТТГ), що робить їх важливою моделлю для вивчення регуляції ТТГ та біосинтезу тиреоїдних гормонів. Важливо, що клітини FRTL-5 зберігають здатність поглинати йодид, що має вирішальне значення для дослідження метаболізму йоду і вироблення тиреоїдних гормонів. Ця особливість підкреслює їхню корисність у дослідженні функцій та дисфункцій щитовидної залози.

На додаток до своєї фундаментальної ролі в дослідженні гормонів щитовидної залози, клітини FRTL-5 відіграють важливу роль у вивченні впливу факторів росту, цитокінів та онкогенів на біологію щитовидної залози. Постійна експресія тиреоїдних маркерів, включаючи тиреоглобулін і тиреопероксидазу, робить їх цінними для досліджень молекулярної та клітинної біології, спрямованих на розуміння захворювань, пов'язаних із щитовидною залозою. Таким чином, клітини FRTL-5 часто використовуються в дослідженнях раку щитовидної залози, аутоімунних захворювань щитовидної залози та інших пов'язаних з ними розладів, сприяючи значному розширенню уявлень про клітинні механізми, що керують цими станами.

Крім того, клітинні лінії FRTL-5 відіграють важливу роль у дослідженнях, пов'язаних з аутоімунними захворюваннями щитовидної залози, такими як хвороба Грейвса. Вона використовується для аналізу активності імуноглобулінів у людських зразках, пропонуючи надійну та відтворювану модель для вивчення аутоімунних взаємодій з клітинами щитовидної залози. Тривимірна модель росту цих клітин забезпечує більш фізіологічне середовище для вивчення поведінки клітин і міжклітинних взаємодій в біології щитовидної залози. Ці характеристики в поєднанні з десятиліттями досліджень з використанням клітин FRTL-5 підкреслюють їх важливість для поглиблення нашого розуміння здоров'я та захворювань щитовидної залози.

**Organism** Щур

**Tissue** Тиреоїдемія

**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

## Характеристики

**Breed/Subspecies** Фішер

**Age** 6 тижнів

**Gender** Не визначено

**Growth properties** Адепт

## Клітини FRTL-5 | 500407

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	FRTL-5 (номер за каталогом Cytion 500407)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10116
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0265

## Біомолекулярні дані

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	Ham's F12, w: 1,0 мМ стабільний глютамін, w: 1,0 мМ піруват натрію, w: 1,1 г/л NaHCO <sub>3</sub> (Cytion артикул 820600a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 5% FBS, 10 мг/л інсуліну, 5 мг/л трансферину, 50 мкг/л гідрокортизону, 10 мкг/л соматостатину, 10 мкг/л глі-His-Lsy-ацетату, 0,0165 мкг/мл бичачого ТТГ (каталожний номер T1614 від Scripps Laboratories) - Додайте необхідний ТТГ безпосередньо перед використанням і стерильним фільтром в середовище.
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
<b>Doubling time</b>	30-34 години
<b>Subculturing</b>	Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.
<b>Freeze medium</b>	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

## Клітини FRTL-5 | 500407

### Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

### Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

### Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини FRTL-5 | 500407

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Зберігання при  $-80^{\circ}\text{C}$  допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.