

## Фібробластні клітини крайньої плоті людини (HFFC) | 300715

### Загальна інформація

#### Description

Клітини фібробластів передньої шкірки людини (HFFC) походять з фібробластичної тканини передньої шкірки молодих людей. Ці клітини є важливим інструментом у вивченні біології людини, особливо в дослідженнях, пов'язаних із загоєнням ран, біологією шкіри та старінням клітин. Фібробласти відіграють важливу роль у синтезі позаклітинного матриксу та колагену, які є важливими компонентами сполучної тканини. HFFC часто використовуються в експериментах, що досліджують механізми розвитку шкіри, ремоделювання дерми та клітинні реакції на різні фактори росту та цитокіни.

HFFC характеризуються веретеноподібною морфологією та здатністю до швидкого розмноження *in vitro*, що робить їх придатними для різних експериментальних застосувань, включаючи тканинну інженерію, регенеративну медицину та скринінг лікарських препаратів. Ці клітини також цінні в дослідженнях, що вивчають вплив ультрафіолетового випромінювання на клітини шкіри, патофізіологію фіброзних захворювань та процес старіння шкіри. Завдяки своєму неонатальному походженню HFFC менш схильні до накопичення мутацій у порівнянні з дорослими фібробластами, що робить їх ідеальною моделлю для вивчення первинних клітинних функцій.

**Organism** Людина

**Tissue** Крайня плоть

### Характеристики

**Morphology** Фібробласт

**Growth properties** Адепт

### Нормативні дані

**Citation** Клітини фібробластів крайньої плоті людини (HFFC) (номер за каталогом 300715)

**NCBI\_TaxID** 9606

### Біомолекулярні дані

### Обробка

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO<sub>3</sub> (цит. номер 820400a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS, 10 нг/мл bFGF, 10 мкг/л інсуліну

## Фібробластні клітини крайньої плоти людини (HFFC) | 300715

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Subculturing** 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.

**Freeze medium** Як середовище кріоконсервування ми використовуємо 90% FBS + 10% ДМСО для підтримки життєздатності або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

## Фібробластні клітини крайньої плоті людини (HFFC) | 300715

### 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 кріовіал 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 кріовіал 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

Ні

### Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній 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.

## Фібробластні клітини крайньої плоті людини (HFFC) | 300715

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °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 °C. Зберігання при -80 °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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.