

## Клітини Calu-3 | 305032

## Загальна інформація

## Description

Клітини Calu-3 - це епітеліальна лінія клітин людини, отримана з аденокарциноми легень 25-річного пацієнта в 1975 році. Ці клітини мають епітеліальну морфологію і характеризуються здатністю утворювати щільні з'єднання, десмосоми і мікроворсинки, що відображає структурні особливості легеневого епітелію. Клітини Calu-3 особливо відзначаються високим рівнем секреції муцинів - глікопротеїнів, які беруть участь у захисті та змащенні легневих дихальних шляхів, що робить їх релевантною моделлю *in vitro* для вивчення біології епітелію дихальних шляхів, включаючи виробництво, секрецію та регуляцію муцинів.

Клітини аденокарциноми легень людини Calu-3 використовуються у дослідженні та розробці лікарських засобів, зокрема для оцінки абсорбції, розподілу, метаболізму та виведення (ADME) інгаляційних фармацевтичних препаратів. Їх здатність утворювати поляризований моношар при культивуванні на проникних носіях робить їх придатними для вивчення транспорту ліків і впливу ліків на епітелій дихальних шляхів.

Клітини Calu 3, отримані з клітинних типів раку легень людини, особливо актуальні для вивчення епітеліальних клітин дихальних шляхів та їхньої ролі в респіраторних захворюваннях. Ці клітини походять з підслизових залоз бронхів і використовуються в моделях клітинних культур для імітації дихальних шляхів людини, забезпечуючи розуміння дихальної функції, пошкодження епітеліальних клітин, пошкодження легень і вивчення таких захворювань, як муковісцидоз або атипова пневмонія.

Вивчення клітин Calu 3 та їхньої реакції на хіміотерапевтичні препарати сприяє розширенню сфери досліджень раку легень, пропонуючи розуміння ефективності лікування та потенціалу для розробки більш ефективних терапевтичних стратегій.

**Organism** Людина

**Tissue** Аденокарцинома легень

**Disease** Аденокарцинома легень

**Metastatic site** Плевральний випіт

**Synonyms** CaLu-3, CALU-3, CaLu-3, CaLu3, CALU3

## Характеристики

**Age** 25 років

**Gender** Чоловік

**Morphology** Епітеліальний

## Клітини Calu-3 | 305032

**Growth properties**      Адепт

## Нормативні дані

**Citation**      Calu-3 (номер за каталогом Cytion 305032)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0609

## Біомолекулярні дані

**Protein expression**      Група крові А, Rh

**Antigen expression**      Експресія антигенів: Група крові А, Rh

**Tumorigenic**      Так

## Обробка

**Culture Medium**      EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (цит. номер 820100a)

**Supplements**      Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

**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 300хg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Fluid renewal**      2-3 рази на тиждень

## Клітини Calu-3 | 305032

**Freeze medium**

Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або СМ-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

**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**

Hi

## Клітини Calu-3 | 305032

### Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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.

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.