

## Клітини Calu-1 | 300141

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія Calu-1 походить від карциноми легень людини, зокрема недрібноклітинного раку легень (НДКРЛ). Її було отримано з плеврального випоту 47-річного чоловіка європеїдної раси з епідермоїдною карциномою легень. Ця клітинна лінія має епітеліальну морфологію і широко використовується в дослідженнях, спрямованих на вивчення біології раку легень, скринінгу лікарських препаратів і вивченні цитотоксичності. Клітини Calu-1 експресують декілька маркерів, характерних для епітеліальних клітин легень, і є цінною моделлю для вивчення молекулярних шляхів, що беруть участь у канцерогенезі легень та резистентності до терапії.

Клітини Calu-1 відомі своєю високою швидкістю проліферації та стійкістю в культурі, що робить їх придатними для експериментів *in vitro*. Вони зберігають кілька хромосомних аномалій, характерних для ракових клітин, зокрема множинні копії хромосом 7 і 20, що демонструє їхню корисність у генетичних і цитогенетичних дослідженнях. Клітинна лінія також має мутації в ключових онкогенах і генах-супресорах пухлин, таких як KRAS і TP53, відповідно, які становлять особливий інтерес для дослідження раку легень. Ці генетичні характеристики роблять Calu-1 корисним інструментом для дослідження впливу генетичних змін на прогресування раку та для перевірки ефективності таргетної терапії в контрольованому середовищі.

**Organism** Людина

**Tissue** Легені

**Disease** Карцинома

**Metastatic site** Плевральний випіт

**Synonyms** CaLu-1, CALU-1, CALU.1, CALU1, CALU1, CALU1, CALU1, CALU1

## Характеристики

**Age** 47 років

**Gender** Чоловік

**Morphology** Епітеліальноподібні

**Cell type** Епідермоїдний

**Growth properties** Адепт

## Клітини Calu-1 | 300141

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	Calu-1 (номер за каталогом Cytion 300141)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0608

## Біомолекулярні дані

<b>Protein expression</b>	P53 негативний
<b>Antigen expression</b>	Група крові A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35
<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phenotype Frequency Product: 0.0359
<b>Oncogenes</b>	К-ра онкогенно позитивна.
<b>Karyotype</b>	Число хромосом стовбурової лінії є гіпотриплоїдним, а 2S компонент зустрічається на рівні 14,2%. Модальне число хромосом - 62. Сім маркерів зустрічалися часто, M1 (дві копії на клітину), M6 і M7 були виявлені в більшості клітин, M2 і M3, а також M4 і M5 виявилися взаємовиключними, тобто тільки один з M2 або M3 і один з M4 або M5 були присутні в кожній клітині. Y-хромосома не була виявлена за допомогою QM-діапазону, хоча клітинна лінія була отримана від самця.

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (цит. номер 820100a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза

## Клітини Calu-1 | 300141

<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>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ клітин/см <sup>2</sup> призведе до утворення 90% конфлюентного моношару приблизно за 4 дні.
<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Після розморожування висадіть клітини з щільністю $2 \times 10^4$ клітин/см <sup>2</sup> і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин.
<b>Freeze medium</b>	Як середовище криоконсервування 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 Calu-1 | 300141

### 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, зануривши 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.

## Клітини Calu-1 | 300141

### 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

### HLA алелі

**A\***: '26:01:01, '29:02:01  
**B\***: '15:01:01, '44:03:01  
**C\***: '03:04:01,  
**DRB1\***: '07:01:01, '14:04:01  
**DQA1\***: '01:04:02, '02:01:01  
**DQB1\***: '02:02:01, '05:03:01  
**DPB1\***: '04:01:01, '11:01:01  
**E**: '01:01:01, '01:03