

Клітини CAL-33 | 305496

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія CAL-33 — це лінія плоскоклітинного раку людини, отримана з первинної пухлини язика. Створені на основі клітин чоловіка з помірно диференційованим плоскоклітинним раком, клітини CAL-33 відомі своїм інтенсивним ростом *in vitro* та пухлиногенною здатністю при введенні імунокомпрометованим мишам. Ці клітини мають багатокутну епітеліальну морфологію, а час подвоєння становить приблизно 43 години. З огляду на своє походження, CAL-33 служить ефективною моделлю для вивчення біології плоскоклітинного раку ротової порожнини та голови і шиї (HNSCC), особливо в контекстах, де необхідні моделі раку, негативні за ВПЛ.

CAL-33 є особливо цінним у дослідженнях в галузі радіаційної онкології завдяки своїм добре охарактеризованим субклонам з різним ступенем радіорезистентності та радіочутливості. Дослідження цих субклонів показали чіткі геномні та транскриптомні профілі, які сприяють диференційованим реакціям на опромінення. Шляхи, пов'язані з радіорезистентністю в CAL-33, включають репарацію ДНК, старіння, апоптоз та PI3K/АКТ-сигналінг, з додатковою участю генів, пов'язаних із секреторним фенотипом, асоційованим зі старінням (SASP). Ці особливості роблять CAL-33 важливим інструментом для дослідження радіаційно-індукованих клітинних реакцій та ідентифікації потенційних терапевтичних мішеней, спрямованих на подолання радіорезистентності в HNSCC.

Крім того, клітинна лінія CAL-33 також використовується для досліджень чутливості до ліків, оскільки вона виявляє чутливість до різних хіміотерапевтичних засобів. Ця універсальність застосування — від роз'яснення основних онкогенних шляхів до прикладних терапевтичних та радіаційних досліджень — закріпила CAL-33 як провідну клітинну лінію в дослідженнях раку, зосереджених на агресивних плоскоклітинних карциномах ротової порожнини.

Organism Людина

Tissue Язик

Disease Плоскоклітинний рак

Synonyms Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Центр Антуана Лакассань-33

Характеристики

Age 69 років

Gender Чоловік

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини CAL-33 | 305496

Growth properties Адгезійний, одношаровий

Нормативні дані

Citation CAL33 (номер у каталозі Cytion 305496)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1108

Біомолекулярні дані

Mutational profile Мутація: TMPRSS2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), гомозиготна; Мутація: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

Обробка

Culture Medium ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO₃, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

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.

Seeding density 1 - 2 x 10⁴ клітин/см²

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.

Клітини CAL-33 | 305496

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°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°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°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

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.

Клітини CAL-33 | 305496

Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °С. Зберігання при -80 °С 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.