

Клітини A549 | 300114

Загальна інформація

Description

Клітини A549, отримані з тканини аденокарциноми легень, є основною моделлю, що використовується в дослідженнях раку, особливо в біомедичних лабораторіях, які займаються раком легень. Клітини A549 зазвичай використовуються як модель *in vitro* для вивчення біології раку легень, скринінгу лікарських препаратів та впливу токсичних сполук.

У токсикологічних дослідженнях клітини A549 є контрольованою експериментальною моделлю, яка дозволяє вченим вивчати механізми, що лежать в основі токсичних ефектів і клітинних реакцій. Розуміючи ці механізми, дослідники можуть краще оцінити безпеку речовин і потенційно пом'якшити їх шкідливий вплив.

Клітини карциноми A549 широко використовуються як модель *in vitro* для вивчення патогенезу раку легень і як альтернативна модель культури тканин для різних досліджень, пов'язаних з легеневиими захворюваннями, в біомедичних лабораторіях. Ці клітини зберігають характеристики альвеолярних епітеліальних клітин II типу і використовуються для вивчення реакції епітелію на різні інфекції та запальні подразники, включаючи запалення легень.

Крім того, людська клітинна лінія A549 слугує цінним інструментом для розробки специфічних антитіл, націлених на білки або маркери, пов'язані з раком легень. Впливаючи на ці клітини речовинами, що становлять інтерес, дослідники можуть вивчати, як вони впливають на життєздатність, проліферацію, апоптоз та інші клітинні процеси. Ця інформація допомагає визначити потенційні терапевтичні мішені та розробити нові методи лікування раку легень.

Таким чином, клітини карциноми A549 відіграють ключову роль у дослідженнях раку, особливо раку легень, слугуючи моделлю *in vitro* для онкологічних і токсикологічних досліджень, розробки ефективних методів лікування та скринінгу лікарських засобів.

Organism Людина

Tissue Легені

Disease Карцинома

Synonyms A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Характеристики

Age 58 років

Gender Чоловік

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини A549 | 300114

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation A549 (номер за каталогом Cytion 300114)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0023

Біомолекулярні дані

Protein expression P53 позитивний

Isoenzymes G6PD, тип B

Reverse transcriptase Негативно

Karyotype Клітини A549 мають модальну хромосому з номером n2, деякі клітини мають 64 хромосоми.

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 NaHCO₃ (цит. номер 820400a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time 28 годин

Клітини A549 | 300114

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 акутазою, 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

1×10^4 клітин/см²

Fluid renewal

2-3 рази на тиждень

Post-Thaw Recovery

Після розморожування висійте клітини з щільністю 5×10^4 клітин/см² і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин.

Freeze medium

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 A549 | 300114

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.

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.

Клітини A549 | 300114

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.