

Клітини NCI-H441 | 305219

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія NCI-H441, також відома як H441, створена в 1982 році з плеврального випоту чоловіка з папілярною аденокарциномою легенів, є добре охарактеризованою клітинною лінією епітеліальної аденокарциноми. Ці клітини широко використовуються в біологічних дослідженнях через їхню актуальність для біології епітелію легенів, що робить їх важливою *in vitro* моделлю для дослідження трансепітеліального транспорту та функції епітеліального бар'єру.

Клітинна лінія NCI-H441 є важливим інструментом для поглиблення наших знань про розподіл ліків у легенях та кінетику пухлин. Її використання в 3D-моделях клітинних культур дозволяє детально вивчити, як ліки абсорбуються, розподіляються, метаболізуються та виводяться в легенях, точно імітуючи умови *in vivo*.

З огляду на своє походження та характеристики, клітини NCI-H441 є особливо цінними в дослідженнях, зосереджених на дистальній частині легенів та пов'язаних з нею захворюваннях, включаючи аденокарциному легенів, слугуючи стабільною та релевантною клітинною моделлю для розуміння механізмів захворювань легенів та оцінки потенційних терапевтичних втручань.

Клітини NCI-H441 відіграють важливу роль у 3D-культурі клітин, високопродуктивному скринінгу та токсикологічних дослідженнях, надаючи цінні дані про клітинні реакції та ефективність терапевтичних засобів. Відоме застосування клітинної лінії H441 людини полягає в їх використанні як носія трансфекції для експресії білка легеневого сурфактанту (SP-B) з використанням репортерної системи світлячка-Luc, що підкреслює їх роль у дослідженнях інгаляційної біофармацевтики та трансепітеліального транспорту. Ця здатність, поряд з експресією мРНК та білка для основного апопротеїну сурфактанту (SP-A), підкреслює значення клітинної лінії в дослідженні функції та розладів легенів, особливо тих, що впливають на регуляцію та синтез сурфактанту.

Organism Людина

Tissue Легені

Disease Папілярна аденокарцинома

Metastatic site Перикардіальний випіт

Synonyms H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

Характеристики

Age 33 роки

Gender Чоловік

Ethnicity Європейський

Клітини NCI-H441 | 305219

Cell type Клубний осередок

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation NCI-H441 (номер за каталогом Cytion 305219)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1561

Біомолекулярні дані

Karyotype Клітинна лінія NCI-H441 має гіперплоїдний каріотип з модальним числом хромосом 52, хоча задокументовані варіації від 44 до 59 хромосом.

Обробка

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO₃ (номер за каталожним номером 820700a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time 58 годин

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.

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Клітини NCI-H441 | 305219

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.

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. Дотримуйтесь 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

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

Клітини NCI-H441 | 305219

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