

Клітини NCI-H716 | 305079

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія NCI-H716 - це клітинна лінія аденокарциноми людини, отримана з товстої кишки. Вона була отримана з метастатичного вогнища в асциті 33-річного чоловіка європеїдної раси. Однією з визначальних особливостей клітинної лінії NCI-H716 є її здатність експресувати та секретувати ентероендокринні гормони, зокрема глюкагоноподібний пептид 1 (GLP-1), що робить її надзвичайно актуальною для вивчення гормональної фізіології кишечника та ентероендокринної системи. Цей аспект має вирішальне значення для дослідження діабету, особливо в контексті вивчення гормональної регуляції секреції інсуліну та гомеостазу глюкози.

Ці клітини пристосовані до росту у вигляді плаваючих агрегатів або в суспензійній культурі, що є дещо незвичним для епітеліальних клітин. Здатність рости в суспензії дозволяє вивчати клітинні взаємодії та сигнальні шляхи в тривимірному культуральному середовищі, яке може більш точно імітувати умови *in vivo*, ніж традиційні моношарові культури. Клітинна лінія NCI-H716 широко використовується для вивчення шляхів передачі сигналів, що беруть участь у секреції гормонів, відповіді на фармакологічні агенти та взаємодії між епітеліальними клітинами кишечника і мікробіотою. Дослідження з використанням цієї клітинної лінії зробили значний внесок у розуміння патофізіології шлунково-кишкових захворювань та розробку терапевтичних стратегій, спрямованих на вісь "кишечник-мозок".

Крім того, клітини NCI-H716 використовуються для тестування терапевтичних сполук на предмет їх потенційного впливу на секрецію та реакцію рецепторів. Їх унікальний гормональний профіль також дозволяє використовувати їх у фармакодинамічних дослідженнях та розробці ліків, пов'язаних з метаболічними порушеннями та ожирінням. Таким чином, NCI-H716 слугує життєво важливим інструментом у трансляційній медицині, поєднуючи фундаментальні дослідження з клінічним застосуванням при шлунково-кишкових та метаболічних захворюваннях.

Organism Людина

Tissue Сліпа кишка

Disease Аденокарцинома сліпої кишки

Metastatic site Асцит

Synonyms NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Характеристики

Age 33 роки

Gender Чоловік

Ethnicity Європейський

Клітини NCI-H716 | 305079

Morphology Епітеліальний

Growth properties Суспензія, багатоклітинні агрегати та деякі злипли клітини

Нормативні дані

Citation NCI-H716 (номер за каталогом Cytion 305079)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1581

Біомолекулярні дані

Обробка

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

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Doubling time 50 годин

Subculturing Акуратно гомогенізуйте суспензію клітин у колбі, піпетуючи її вгору і вниз, а потім візьміть репрезентативну пробу для визначення щільності клітин на мл. Розведіть суспензію свіжим культуральним середовищем до концентрації 1×10^5 клітин/мл і розлийте відрегульовану суспензію в нові колби для подальшого культивування.

Split ratio від 1:2 до 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ клітин/мл

Fluid renewal Щодня додавайте по 1 мл свіжого середовища, у вихідні дні можна не додавати, і відокремлюйте кластери піпетуванням за потреби

Клітини NCI-H716 | 305079

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°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

Hi

Клітини NCI-H716 | 305079

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.