

## 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.

<b>Organism</b>	Людина
<b>Tissue</b>	Сліпа кишка
<b>Disease</b>	Аденокарцинома сліпої кишки
<b>Metastatic site</b>	Асцит
<b>Synonyms</b>	NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

## Характеристики

<b>Age</b>	33 роки
<b>Gender</b>	Чоловік
<b>Ethnicity</b>	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 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO<sub>3</sub> (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  $1 \times 10^5$  клітин/мл і розлийте відрегульовану суспензію в нові колби для подальшого культивування.

**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

**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 криоіндукованого стресу.

## Клітини NCI-H716 | 305079

**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 криовіал 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 криовіал 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**

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

**Freezing  
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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 NCI-H716 | 305079

### 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.