

Клітини HCT116 | 300195

Загальна інформація

Description

Клітини HCT116, виділені від пацієнта з раком товстої кишки, відіграють важливу роль у терапевтичних дослідженнях та скринінгу лікарських препаратів, особливо в дослідженнях раку товстої кишки. Клітини HCT-116 розпізнаються за мутацією в кодоні 13 протоонкогена KRAS, що підкреслює їх корисність у дослідженнях генної терапії, особливо з огляду на те, що вони піддаються трансфекції вірусними векторами. У дослідженнях апоптозу клітини HCT116 є ключовими для вивчення механізмів апоптозу та загибелі клітин.

Вплив бутирату, коротколанцюгової жирної кислоти, був детально вивчений на клітинах HCT116 і показав, що бутират пригнічує проліферацію раку товстої кишки, індукуючи апоптоз, що підкреслює складну взаємодію раку з клітинами та ширші наслідки для дослідження раку. Роль бутирату в модуляції змін експресії генів та індукції стресової реакції ендоплазматичного ретикулу в клітинах HCT116 підкреслює клітинну складність клітинних ліній колоректального раку.

Значний інтерес викликає взаємодія між клітинами раку товстої кишки HCT116 і такими терапевтичними засобами, як метформін, відомий своєю протидіабетичною дією і потенціалом зниження ризику розвитку раку. Вплив метформіну на проліферацію клітин HCT116 товстої кишки, модуляцію рівня білка p21 та його ширший вплив на проліферацію і ріст відкривають нові можливості для лікування первинних пухлин та профілактики пухлин і метастазів.

Клітини HCT116 є безцінними для онкологічних досліджень, надаючи критично важливу інформацію про ефективність терапії та молекулярну динаміку прогресування раку. Завдяки значній мутації KRAS та чутливості до трансфекції ці клітини полегшують дослідження генної терапії, аналіз апоптозу, а також стратегії лікування та профілактики колоректального раку.

Organism Людина

Tissue Колоректальний

Disease Аденокарцинома

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Характеристики

Age 48 років

Gender Чоловік

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини HCT116 | 300195

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation HCT116 (номер за каталогом Cytion 300195)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0291

Біомолекулярні дані

Antigen expression Клітини позитивно реагують на кератин за допомогою імунопероксидазного забарвлення. Клітини HCT 116 позитивні на експресію трансформуючого фактора росту бета 1 (TGF бета 1) і бета 2 (TGF бета 2).

Tumorigenic Так, на голих мишах (інокулят 5-10 x 10⁶ клітин)

Ploidy status Анеуплоїдний

MSI-status Нестабільний (MSI-високий)

Karyotype Каріотип клітин HCT116 майже диплоїдний, 70% клітин містять 45 хромосом, часто спостерігається надмірне представництво хромосом 8, 10, 16 і 17 на довгих плечах, а також відсутність Y-хромосоми.

Обробка

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 г/л Глюкоза, w: стабільна Глютамін, w: 2,0 мМ Піруват натрію, w: 2,2 г/л NaHCO₃ (Cytion article number 820200a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time від 25 до 35 годин

Клітини HCT116 | 300195

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 2×10^4 клітини/cm²

Fluid renewal 1-2 рази на тиждень

Post-Thaw Recovery 3 дні

Freeze medium Як середовище кріоконсервування 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 HCT116 | 300195

**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°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°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°C , 5% 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°C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Клітини НСТ116 | 300195**Shipping
Conditions**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °С 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 °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.

HLA алелі

A*: '01:01:01, '02:01:01
B*: '18:01:01, '21:01:01
C*: '05:01:01, '07:01:01
DRB1*: '03:01:01, '11:02:01
DQA1*: '05:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:01:01, '03:19:01
DPB1*: '03:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01, '01:03