

Клетки HCT116 | 300195

Обща информация

Description

Клетките HCT116, изолирани от пациент с рак на дебелото черво, играят ключова роля в терапевтичните проучвания и скрининга на лекарства, особено в изследванията на рака на дебелото черво. Клетките HCT-116 са разпознати за мутация в кодон 13 на протоонкогена KRAS, което подчертава тяхната полезност в изследванията на генната терапия, особено след като са податливи на трансфекция с вирусни вектори. В изследванията на апоптозата клетките HCT116 са ключови за изучаване на механизмите на апоптозата и клетъчната смърт.

Ефектите на бутирата, късоверижна мастна киселина, са подробно проучени в клетките HCT116, като се разкрива, че бутиратът потиска пролиферацията на рака на дебелото черво, като предизвиква апоптоза, подчертавайки сложното взаимодействие между рака и клетките и по-широките последици за изследванията на рака. Ролята на бутирата в модулирането на промените в генната експресия и индуцирането на отговор на стреса на ендоплазмения ретикулум в клетките HCT116 подчертава клетъчната сложност в клетъчните линии на колоректалния рак.

Взаимодействието между клетките на рак на дебелото черво HCT116 и терапевтични агенти като метформин, известен с наследствения си ефект и потенциал за намаляване на риска от рак, представлява значителен интерес. Влиянието на метформин върху пролиферацията на клетките на рак на дебелото черво HCT116, модулацията на нивото на протеина p21 и по-широките му последици върху пролиферацията и растежа предлагат прозрения за лечението на първичните тумори и превенцията на тумори и метастази.

Клетките HCT116 са безценни за онкологичните изследвания, тъй като осигуряват критични прозрения за ефикасността на терапиите и молекулярната динамика на раковата прогресия. Със забележителна мутация на KRAS и податливост на трансфекция тези клетки улесняват изследванията на генната терапия, анализа на апоптозата и стратегиите за лечение и превенция на колоректалния рак.

Organism Човек

Tissue Колоректален

Disease Аденокарцином

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

Характеристики

Age 48 години

Gender Мъжки

Ethnicity Кавказки

Morphology Подобни на епител

Клетки HCT116 | 300195

Growth properties Придържачи се

Регулаторни данни

Citation HCT116 (каталожен номер 300195 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0291

Биомолекулярни данни

Antigen expression Клетките са положителни за кератин чрез имунопереоксидазно оцветяване. Клетките HCT 116 са положителни за експресия на трансформиращ растежен фактор бета 1 (TGF beta 1) и бета 2 (TGF beta 2).

Tumorigenic Да, при голи мишки (инокулум от 5-10 x 10⁶ клетки)

Ploidy status Анеуплоидни

MSI-status Нестабилни (MSI-високи)

Karyotype Кариотипът на клетките на HCT116 е почти диплоиден, като 70% от клетките съдържат 45 хромозоми, като често се наблюдава свръхпредставяне на хромозоми 8, 10, 16 и 17 на дългите рамена, както и липса на Y-хромозома.

Работа с

Culture Medium McCoys 5a, w: 3,0 g/L глюкоза, w: стабилен глутамин, w: 2,0 mM натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO₃ (номер на статията в Cytion 820200a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 25 до 35 часа

Клетки HCT116 | 300195

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Seeding density 2×10^4 клетки/cm²

Fluid renewal 1 до 2 пъти седмично

Post-Thaw Recovery 3 дни

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Клетки HCT116 | 300195

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**Freezing
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки НСТ116 | 300195

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.

HLA алели

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