Product sheet

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	Придържащи 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 имунопероксидазно 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/см2
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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °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 антимикробен агент с температура 37°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 разбъркате 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°C, 5% $_{CO2}$, 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 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки HCT116 | 300195

Shipping Conditions	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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 и молекулярен анализ

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