

Клетки HCC-LM3 | 305504

Обща информация

Description

Клетъчната линия HCC-LM3 е утвърден модел за изследване на хепатоцелуларния карцином (HCC), особено поради високия си метастатичен потенциал. Тази клетъчна линия е изиграла ключова роля в разкриването на механизмите, свързани с туморната пролиферация, миграцията и резистентността към лечение. Изследванията върху клетките HCC-LM3 разкриха тяхното участие в проучването на реакции към лекарствата и молекулярните пътища, влияещи върху агресивността на рака. Например, беше доказано, че циркулярната РНК circMRPS35 играе онкогенна роля в HCC-LM3, като стимулира клетъчната пролиферация, миграция, инвазия и химиорезистентност, особено към цисплатин. От механична гледна точка circMRPS35 действа чрез абсорбиране на микроРНК-148a-3p, което води до повишаване на експресията на Syntaxin 3 (STX3), който модулира стабилността на фосфатазата и тензин хомолога (PTEN) чрез убитикиниране и разграждане.

Освен това, проучвания са идентифицирали значителни метаболитни промени в HCC-LM3 клетките, които корелират с туморния растеж и преживяемостта. Тази клетъчна линия, заедно с други HCC модели, демонстрира отчетливи промени в метаболизма на глюкозата и липидите, които подпомагат бързата туморна пролиферация и се считат за характерни белези на рака на черния дроб. Изследвания, използващи секвениране на РНК на единични клетки, са разкрили как метаболитната хетерогенност в рамките на субпопулациите на хепатоцитите влияе върху прогнозата и терапевтичните резултати. Забележително е, че анализите на метаболитните пътища в HCC-LM3 са били от съществено значение за идентифицирането на потенциални биомаркери и терапевтични цели за подобрени клинични стратегии.

Organism

Човек

Tissue

Черен дроб

Disease

Хепатоцелуларен карцином при възрастни

Metastatic site

Бял дроб

Synonyms

HCC-LM3, HCC-LM3, LM3, MHCC-LM3, MHCC-LM3

Характеристики

Age

39 години

Gender

Мъжки

Ethnicity

Китайски

Morphology

Подобни на епител

Клетки HCC-LM3 | 305504

Cell type Епителни клетки

Growth properties Придържачи се

Регулаторни данни

Citation HCC-LM3 (каталожен номер на Cytion 305504)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellSaurusAccession CVCL_6832

Биомолекуларни данни

Protein expression Албумин+, КК8+

Antigen expression HBsAg-

Oncogenes AFP+, P53-, P16+, nm23-

Viruses Трансформатор: вирус на хепатит В (HBV)

Mutational profile Мутация: BRD7, p.Glu277Glyfs*18 (c.830_831delAG); Мутация: KEAP1, p.Pro445Glnfs*13 (c.1334delC); Мутация: TP53, p.Glu51Ter (c.151G>T)

Karyotype Хипотриплоиден кариотип; Средно брой хромозоми: 55–58

Работа с

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Клетки HCC-LM3 | 305504**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 ресуспендирайте, 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.

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.

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.

Клетки HCC-LM3 | 305504

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, овлажнена атмосфера.

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.