

Клетки Calu-3 | 305032

Обща информация

Description

Клетките Calu-3 са човешка епителна клетъчна линия, получена от белодробен аденокарцином на 25-годишен мъж през 1975 г. Тези клетки имат епителна морфология и се характеризират със способността си да образуват тесни връзки, дезмосоми и микровили, което отразява структурните характеристики на белодробния епител. Клетките на Calu 3 се отличават с високо ниво на секреция на муцини, които са гликопротеини, участващи в защитата и смазването на белодробните дихателни пътища, което ги прави подходящ *in vitro* модел за изучаване на биологията на епителния на дихателните пътища, включително производството на муцин, секрецията и нейната регулация.

Клетките на човешкия белодробен аденокарцином Calu-3 се използват при откриването и разработването на лекарства, особено за оценка на абсорбцията, разпределението, метаболизма и екскрецията (ADME) на инхалаторни фармацевтични продукти. Тяхната способност да образуват поляризиран монослой при култивиране върху пропускливи носители ги прави подходящи за изследване на преноса на лекарства и ефектите на лекарствата върху епитела на дихателните пътища.

Клетките Calu 3, получени от човешки клетъчни типове на белодробен рак, са особено подходящи за изследване на епителните клетки на дихателните пътища и тяхната роля в условията на дишане. Тези клетки произхождат от бронхиални субмукозни жлези и се използват в модели на клетъчни култури, които имитират човешките дихателни пътища, осигурявайки поглед върху дихателната функция, увреждането на епителните клетки, увреждането на белия дроб и изследването на заболявания като муковисцидоза или SARS.

Изследването на клетките на Calu 3 и техния отговор към химиотерапевтични агенти допринася за по-широката област на изследванията на рака на белия дроб, като предлага прозрения за ефикасността на лечението и потенциала за разработване на по-ефективни терапевтични стратегии.

Organism	Човек
Tissue	Белодробен аденокарцином
Disease	Белодробен аденокарцином
Metastatic site	Плеврален излив
Synonyms	CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

Характеристики

Age	25 години
Gender	Мъжки
Morphology	Епителиален

Клетки Calu-3 | 305032

Growth properties Придържачи се

Регулаторни данни

Citation Calu-3 (каталожен номер 305032 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0609

Биомолекулярни данни

Protein expression Кръвна група A, Rh

Antigen expression Експресия на антигена: Кръвна група A, Rh

Tumorigenic Да

Работа с

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

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.

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Клетки Calu-3 | 305032

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 антимикробен 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 $300 \times g$ 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

Клетки Calu-3 | 305032

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.

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

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