

Клетки SNU-449 | 305429

Обща информация

Description

SNU-449 е клетъчна линия на човешки хепатоцелуларен карцином (HCC), която се използва широко в научните изследвания за изучаване на биологията на рака на черния дроб, лекарствената резистентност, апоптозата и новите терапевтични стратегии. Тъй като хепатоцелуларният карцином е едно от най-агресивните и често срещани злокачествени заболявания на черния дроб с лоша прогноза, клетъчни линии като SNU-449 са от решаващо значение за разбирането на молекулярните механизми, лежащи в основата на прогресията на рака и отговора на лекарствата.

SNU-449 е особено полезен за проучвания, включващи апоптоза и фероптоза, регулирана форма на клетъчна смърт, свързана с желязо-зависима липидна пероксидация. Например, изследванията показват, че агенти като сорафениб, стандартно лечение за напреднал HCC, и артезунат синергично индуцират фероптоза в клетките на SNU-449. Тази комбинация изостря липидното пероксидиране и оксидативния стрес, което води до обширна смърт на раковите клетки. Тази синергия се получава, тъй като артезунатът насърчава лизозомното разграждане на феритин (феритинофагия), което увеличава наличността на свободно желязо, докато сорафениб уврежда митохондриалната функция и изчерпва глутатиона, критичен антиоксидант.

SNU-449 е използван и за изследване на апоптотичните пътища при рак на черния дроб. Например генистеинът, естествен изофлавоон, индуцира апоптоза в клетките на SNU-449 чрез понижаване на регулацията на тиоредоксин-1 (Trx1), антиоксидантен протеин, който регулира реактивните кислородни видове (ROS) и инхибира апоптозата. Третирането с генистеин повишава нивата на ROS и активира свързаните с апоптозата пътища, включително активирането на каспаза-3 и фрагментацията на ДНК. Тези открития подчертават, че SNU-449 е ценен модел за изучаване на апоптозата и фероптозата, което ще подпомогне разработването на целеви терапии за хепатоцелуларен карцином.

Organism Човек

Tissue Черен дроб

Disease Хепатоцелуларен карцином при възрастни

Synonyms SNU449, NCI-SNU-449

Характеристики

Age 52 години

Gender Мъжки

Ethnicity Корейски

Morphology Подобни на епител

Клетки SNU-449 | 305429

Growth properties Придържачи се

Регулаторни данни

Citation SNU-449 (каталожен номер 305429 на Cytion)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0454

Биомолекулярни данни

Viruses HBV

Mutational profile Мутация: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (с.6747dupA); Мутация: AXIN1, p.Arg712Ter (с.2134C>T), хомозиготен; Мутация: TP53, p.Lys139Arg (с.416A>G); Мутация: TP53, p.Ala161Thr (с.481G>A), хомозиготна

Работа с

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (номер на статията в Cytion 820700a)

Supplements Допълнете средата с 10 % топлинно инактивиран FBS, добавете 2,5 g/L глюкоза и 25 mM HEPES

Dissociation Reagent Accutase

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 SNU-449 | 305429

**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 антимикуробен 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°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 SNU-449 | 305429

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.