

## Клетки HCC1954 | 305268

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия HCC1954 е получена от първичния дуктален карцином на възрастен пациент с рак на гърдата. Тази клетъчна линия се използва широко в изследванията на рака на гърдата, особено за проучване на генетичните и молекулярните характеристики на HER2-позитивния (HER2+) и тройно негативния рак на гърдата. Клетките HCC1954 са HER2-оверекспресиращи и притежават мутации в гена PIK3CA, което ги прави ценен модел за изучаване на сигналните пътища, участващи в прогресията на рака и разработването на целеви терапии.

Клетките HCC1954 имат епителна морфология и са известни с агресивните си характеристики на растеж както *in vitro*, така и *in vivo*. Те експресират маркери, свързани с агресивни фенотипове на рак на гърдата, включително HER2/неу, но не експресират естрогенов рецептор (ER) и прогестеронов рецептор (PR), което ги класифицира като тройно негативни клетки на рак на гърдата. Тази клетъчна линия се използва широко за оценка на ефикасността и механизмите на действие на HER2-таргетирани терапии, като например трастузумаб, както и на нови инхибитори на PI3K. Освен това клетките HCC1954 се използват в изследвания, насочени към идентифициране на биомаркери за лекарствена резистентност и проучване на стратегии за комбинирано лечение с цел подобряване на терапевтичните резултати. Тяхното значение за разбирането на биологията на агресивния рак на гърдата и за разработването на ефективни лечения подчертава значението на клетъчната линия HCC1954 в онкологичните изследвания.

**Organism** Човек

**Tissue** Гърди

**Disease** Карцином

**Synonyms** HCC-1954, Център за борба с рака "Хамон", 1954 г

## Характеристики

**Age** 61 години

**Gender** Жена

**Ethnicity** Източноиндийски

**Morphology** Епителиален

**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

## Клетки HCC1954 | 305268

**Citation** HCC1954 (каталожен номер 305268 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1259

## Биомолекулярни данни

**Receptors expressed** Естрогенен рецептор -, прогестеронов рецептор -**Protein expression** Епителен гликопротеин 2 (EGP2), цитокератин 19**Oncogenes** Her2/neu+ (свърхекспресиран)**Mutational profile** Мутация: PIK3CA, p.His1047Arg (c.3140A>G); Мутация: TP53, p.Tyr163Cys (c.488A>G); Сливане на гени: CLTC + VMP1 = CLTC-VMP1

## Работа с

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820700a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS, добавете 2,5 g/L глюкоза, 10 mM HEPES и 1 mM натриев пируват**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 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.**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

## Клетки HCC1954 | 305268

### 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 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  $300 \times g$  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%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Flask Coating

Няма

## Клетки HCC1954 | 305268

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  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.