

## Клетки HCC4006 | 305785

## Обща информация

## Description

HCC4006 е човешка клетъчна линия за недребноклетъчен рак на белия дроб (НДКБД), получена от аденокарцином на белия дроб. Тя се характеризира с активираща делеция на екзон 19 в гена EGFR, което я прави особено чувствителна към EGFR тирозин киназни инхибитори (ТКИ) като ерлотиниб и гефитиниб. Тази особеност превръща HCC4006 в широко използван модел за изследване на EGFR-мутантния NSCLC и механизмите на резистентност към EGFR-таргетиращи терапии. В енциклопедията на раковите клетъчни линии (Cancer Cell Line Encyclopedia - CCLE) HCC4006 е подробно профилирана на геномно, транскриптомно и епигенетично ниво, което потвърждава високата ѝ чувствителност към инхибиране на EGFR и подчертава използването ѝ като фармакогеномичен референтен модел.

Геномните изследвания с висока резолюция разкриха, че HCC4006 показва сравнително прост кариотип в сравнение с други модели на NSCLC, което може да улесни по-ясното тълкуване на лекарствените отговори и геномните промени. В него липсват често срещани мутации на резистентност като T790M в гена EGFR, което го прави подходящ за моделиране на първоначалните отговори на лечението. Въпреки това резистентността може да бъде индуцирана *in vitro*, което позволява на изследователите да изучават механизмите на придобитата резистентност. Например резистентността към EGFR TKIs при HCC4006 е свързана с епително-мезенхимен преход (EMT) и активиране на алтернативни сигнални пътища, като например свръхекспресия на AXL киназа.

HCC4006 е оценен и при широкомащабни транскриптомни сравнения на клетъчни линии и първични тумори. Тя е една от клетъчните линии на белодробен аденокарцином, която демонстрира умерена корелация с профилите на генна експресия на първичните тумори, въпреки че степента на корелация може да варира в зависимост от чистотата на туморните проби, използвани за сравнение. Тези анализи подчертават значението на HCC4006 за моделиране на някои молекулярни аспекти на белодробния аденокарцином, особено тези, свързани с EGFR-ориентираната онкогенеза, като същевременно подчертават ограниченията му за пълно пресъздаване на хетерогенността на първичните тумори.

**Organism** Човек

**Tissue** Метастатичен

**Disease** Белодробен аденокарцином

**Metastatic site** Плеврален излив

**Synonyms** HCC-4006, Център за борба с рака Хамон 4006

## Характеристики

**Age** >50 години

**Gender** Мъжки

## Клетки HCC4006 | 305785

<b>Ethnicity</b>	Кавказки
<b>Morphology</b>	Епителиален
<b>Cell type</b>	Епителна клетка
<b>Growth properties</b>	Придържачи се

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	HCC4006 (каталожен номер 305785 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1269

## Биомолекуларни данни

<b>Mutational profile</b>	Мутация: EGFR, Simple, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), хетерозиготен (ATCC=CRL-2871, TP53, Simple, p.Tyr205His (c.613T>C), хомозиготен (DepMap=ACH-000066).
---------------------------	--

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	46 часа
<b>Fluid renewal</b>	2 до 3 пъти седмично

## Клетки HCC4006 | 305785

### 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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

## Клетки HCC4006 | 305785

### 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.