

## Клетки NCI-H196 | 300390

## Обща информация

## Description

NCI-H196 е клетъчна линия на дребноклетъчен рак на белия дроб (SCLC), използвана за изучаване на механизмите на прогресия на рака, резистентността към химиотерапия и клетъчните реакции към оксидативния стрес. Изследванията, включващи NCI-H196, показват чувствителността ѝ към цитотоксичните ефекти на пиридин дитиокарбамат (PDTC), прооксидантен агент. PDTC предизвиква спиране на S-фазата на клетъчния цикъл и значително намалява жизнеспособността на клетките NCI-H196 в зависимост от дозата. Тази цитотоксичност се дължи на индуцирането на оксидативен стрес, за което свидетелстват увеличените реактивни кислородни видове (ROS) и промените в експресията на гените, свързани с оксидативния стрес. Добавянето на антиоксиданти като N-ацетил-L-цистеин (NAC) може ефективно да обърне цитотоксичността, предизвикана от PDTC, което потвърждава ролята на оксидативния стрес в клетъчната смърт.

По-нататъшни проучвания показват, че PDTC повишава цитотоксичността на цисплатина - химиотерапевтично лекарство от първа линия, използвано за лечение на SCLC. Комбинирането на ниски дози цисплатин с нетоксични концентрации на PDTC води до синергична цитотоксичност в клетките NCI-H196. Смята се, че тази комбинирана терапия е ефективна благодарение на понижената регулация от страна на PDTC на ATP7A, меден ефлукс-транспортер, свързан с резистентността към цисплатин. Чрез инхибиране на ATP7A PDTC може да увеличи вътреклетъчната мед и да сенсibiliзира клетките NCI-H196 към цисплатин, което подчертава потенциала му като допълнителна терапия за SCLC.

## Organism

Човек

## Tissue

Бял дроб

## Disease

Дребноклетъчен карцином на белия дроб

## Metastatic site

Плеврален излив

## Applications

3D клетъчна култура, Изследване на рака

## Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

## Характеристики

## Age

68 години

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Европейски

## Growth properties

Придържащи се

## Клетки NCI-H196 | 300390

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	NCI-H196 (каталожен номер 300390 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1509

## Биомолекулярни данни

## 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

**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.

**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 NCI-H196 | 300390

**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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 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**.

**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 NCI-H196 | 300390

### 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.