

## Клетки NCI-H820 | 305841

## Обща информация

## Description

NCI-H820 е човешка клетъчна линия за недребноклетъчен рак на белия дроб (НДКБД), получена от белодробен аденокарцином на възрастен пациент. Тя е част от панела за рак на белия дроб на NCI и е широко използвана в изследванията на целеви терапии поради уникалните си генетични характеристики. Морфологично клетките имат епителни характеристики и растат като сраснати монослоеви. Обикновено се култивират в среда RPMI-1640, допълнена с 10% фетален говежди серум, и се поддържат при стандартни условия за клетъчна култура (37°C, 5% CO<sub>2</sub>).

От генетична гледна точка NCI-H820 се отличава с това, че е носител на мутация на делеция на екзон 19 на EGFR (E746-A750del) - често срещана активизираща мутация, свързана с чувствителност към тирозин киназните инхибитори на EGFR (TKI). Той обаче притежава и вторична мутация EGFR T790M, която е добре установен механизъм на придобита резистентност към TKI от първо поколение, като ерлотиниб и гефитиниб. Този двоен мутационен статус прави NCI-H820 изключително подходящ модел за изследване на механизмите на резистентност и за оценка на инхибитори на EGFR от трето поколение като osimertinib, които могат да преодолеят T790M-медираната резистентност.

В допълнение към мутациите на EGFR, NCI-H820 е използван за изследване на автокринни сигнални цикли и рецепторни пътища на растежните фактори. Изследванията показват, че той експресира рецептор за инсулиноподобен растежен фактор тип I (IGF-1R), допринасящ за сигналите за оцеляване и пролиферация. Двойният му мутационен профил и експресията на рецепторни тирозин кинази го правят ценен инструмент в предклиничните проучвания, насочени към лекарствената резистентност, стратегиите за комбинирана терапия и разработването на персонализирани подходи за лечение на EGFR-мутирал NSCLC.

## Organism

Човек

## Tissue

Метастатичен

## Disease

Папиларен аденокарцином на белия дроб

## Metastatic site

Лимфен възел

## Synonyms

H820, H-820, NCIH820

## Характеристики

## Age

53 години

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Кавказки

## Morphology

Епителиален

## Клетки NCI-H820 | 305841

**Cell type** Подобни на епителните

**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** NCI-H820 (каталожен номер 305841 на Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1592

## Биомолекуларни данни

**Isoenzymes** АК-1, 1 ES-D, 1 G6PD, В GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1

**Tumorigenic** Да; при голи мишки

**Mutational profile** Мутация: TP53, проста, р.Thr284Pro (с.850A>C), хомозиготна

**Karyotype** Почти триплоиден; модален брой = 69; диапазон = 46 до 74

## 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 5% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 65

**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

## Клетки NCI-H820 | 305841

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

## Клетки NCI-H820 | 305841

### 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.