

## Komórki NCI-H2122 | 305600

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa NCI-H2122 to model ludzkiego niedrobnokomórkowego raka płuc (NSCLC) pochodzący od pacjenta z gruczolakiem. Wyróżnia się mutacją KRAS G12C, cechą charakterystyczną NSCLC, która prowadzi do konstytutywnej aktywacji szlaku sygnałowego MAPK. Ta linia komórkowa jest szeroko stosowana w badaniach koncentrujących się na interwencjach terapeutycznych ukierunkowanych na KRAS G12C i związane z nim szlaki, w szczególności te obejmujące inhibitory MEK i ERK. Badania wykorzystujące NCI-H2122 podkreśliły jej rolę w zrozumieniu mechanizmów oporności na leki i optymalizacji terapii skojarzonych.

Badania przedkliniczne z wykorzystaniem linii komórkowej NCI-H2122 wykazały jej przydatność w badaniu oporności na inhibitory szlaku MAPK. Na przykład, metody przesiewowe CRISPR zidentyfikowały MAPK7 (ERK5) jako krytyczny mediator reaktywacji szlaku po zahamowaniu MEK, co sugeruje potencjalne strategie kombinowane z wykorzystaniem inhibitorów MEK, takich jak kobimetynib i inhibitory MAPK7. Linia ta służy również jako model do oceny skuteczności drobnocząsteczkowych inhibitorów, w tym tych ukierunkowanych na PI3K i BRAF, które są istotne w połączeniu z terapiami specyficznymi dla KRAS.

NCI-H2122 jest również wykorzystywany do badania podatności metabolicznej w NSCLC. Badania wskazują na biosyntezę seryny i cykl folianowy jako szlaki metaboliczne przyczyniające się do oporności na terapie celowane, takie jak inhibitory BRAF. Modulatory metaboliczne, takie jak metotreksat i strategie pozbawienia seryny, zostały przetestowane na tej linii komórkowej, zapewniając wgląd w przewyżnianie oporności na leki i identyfikację nowych celów metabolicznych do wykorzystania terapeutycznego.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Płuco

**Disease** Gruczolakorak

**Metastatic site** Wysiłek opłucnowy

**Synonyms** H2122, H-2122, NCIH2122

## Charakterystyka

**Age** 46 lat

**Gender** Kobieta

**Ethnicity** Kaukaski

**Morphology** Podobne do nabłonka, podobne do limfoblastów

## Komórki NCI-H2122 | 305600

**Growth properties** Adherent

## Dane regulacyjne

**Citation** NCI-H2122 (numer katalogowy Cytion 305600)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1531

## Dane biomolekularne

**Mutational profile** Mutacja: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygotyczna; Mutacja: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozygotyczna; Mutacja: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozygotyczny

## Obsługa

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)

**Supplements** Uzupelnic podloze 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki preparatem TrypLE Express, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut w celu ich odłączenia. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwirutuj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

**Split ratio** Stosunek 1:3 do 1:4 jest zalecany dla rutynowych hodowli.

**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

**Komórki NCI-H2122 | 305600****Freeze medium**

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation Atmosphere**

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

## Komórki NCI-H2122 | 305600

### Freezing Procedure

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.