

## Células NCI-H1781 | 305731

## Informações gerais

## Description

A linhagem celular NCI-H1781 é um modelo de carcinoma pulmonar de células não pequenas (NSCLC) humano derivado de um adenocarcinoma pulmonar. Essa linha celular é particularmente notável por apresentar a mutação G776insV\_G/C no gene ERBB2 (HER2), uma inserção no quadro de leitura do exão 20 que atua como ativadora funcional. Tais mutações são conhecidas como fatores impulsionadores em um subconjunto de cânceres de pulmão e tornam a NCI-H1781 um modelo útil para o estudo de terapias direcionadas ao HER2 e de mecanismos de resistência. A mutação no ERBB2 na NCI-H1781 contribui para a ativação constitutiva da quinase e para a sinalização a jusante por meio de vias como PI3K/AKT e MAPK, promovendo assim a proliferação e a sobrevivência celular independentemente de fatores de crescimento externos.

Em estudos de perfil molecular, a NCI-H1781 apresenta níveis elevados de transcrito e proteína ERBB2, o que é consistente com sua alteração genética. Além disso, essa linhagem celular é frequentemente empregada em investigações farmacogenômicas, já que sua sensibilidade a inibidores de HER2, como lapatinibe ou afatinibe, pode variar dependendo do contexto celular e das estratégias de direcionamento combinatório. Ela também apresenta resistência a inibidores de EGFR, o que a distingue dos modelos de câncer de pulmão com mutação no EGFR e ressalta a relevância terapêutica do direcionamento específico ao HER2. Devido ao seu perfil genético bem caracterizado e às suas propriedades de crescimento robustas in vitro, a NCI-H1781 serve como um modelo pré-clínico confiável para testar compostos direcionados ao HER2 e explorar mecanismos de resistência terapêutica no adenocarcinoma de pulmão.

## Organism

Humano

## Tissue

Metastático

## Disease

Adenocarcinoma pulmonar minimamente invasivo

## Metastatic site

Derrame pleural

## Synonyms

H1781, H-1781, NCIH1781

## Características

## Age

66 anos

## Gender

Mulher

## Ethnicity

caucasiano

## Growth properties

Aderente

## Dados regulatórios

**Células NCI-H1781 | 305731****Citation** NCI-H1781 (número de catálogo da Cytion 305731)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1494**Dados biomoleculares****Mutational profile** Mutação: PTEN, simples, p.Gln245fs\*6 (c.735\_739delGCCGT), heterozigótica; TP53, simples, p.Val157Phe (c.469G>T), homozigótica**Manuseio****Culture Medium** RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion: 820700a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

## Células NCI-H1781 | 305731

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

## Células NCI-H1781 | 305731

### **Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.