

**Células NCI-H196 | 300390****Informações gerais****Description**

A NCI-H196 é uma linha celular de cancro do pulmão de pequenas células (SCLC) utilizada para estudar os mecanismos de progressão do cancro, a resistência à quimioterapia e as respostas celulares ao stress oxidativo. A investigação com a NCI-H196 demonstrou a sua sensibilidade aos efeitos citotóxicos do ditiocarbamato de pirrolidina (PDTC), um agente pró-oxidante. O PDTC induz a paragem do ciclo celular na fase S e reduz significativamente a viabilidade das células NCI-H196 de uma forma dependente da dose. Esta citotoxicidade é atribuída à indução de stress oxidativo, evidenciado pelo aumento das espécies reactivas de oxigénio (ROS) e por alterações na expressão de genes relacionados com o stress oxidativo. A adição de antioxidantes como a N-acetil-L-cisteína (NAC) pode inverter eficazmente a citotoxicidade induzida pela PDTC, confirmando o papel do stress oxidativo na morte celular.

Outros estudos mostraram que a PDTC aumenta a citotoxicidade da cisplatina, um medicamento de quimioterapia de primeira linha utilizado no tratamento do CPPC. A combinação de doses baixas de cisplatina com concentrações não tóxicas de PDTC conduz a uma citotoxicidade sinérgica nas células NCI-H196. Acredita-se que esta terapia combinada seja eficaz devido à desregulação da ATP7A pelo PDTC, um transportador de efluxo de cobre associado à resistência à cisplatina. Ao inibir o ATP7A, a PDTC pode aumentar o cobre intracelular e sensibilizar as células NCI-H196 para a cisplatina, realçando o seu potencial como terapia adjuvante para o CPPC.

**Organism**

Humano

**Tissue**

Pulmão

**Disease**

Carcinoma pulmonar de pequenas células

**Metastatic site**

Derrame pleural

**Applications**

cultura de células 3D, Investigação do cancro

**Synonyms**

NCI-H196, H-196, NCIH196

**Caraterísticas****Age**

68 anos

**Gender**

Masculino

**Ethnicity**

Europeu

**Growth properties**

Aderente

**Células NCI-H196 | 300390****Dados regulamentares**

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Citation</b>             | NCI-H196 (número de catálogo Cytion 300390) |
| <b>Biosafety level</b>      | 1                                           |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 9606                                        |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_1509                                   |

**Dados biomoleculares****Manuseamento**

|                             |                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b>       | RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820700a) |
| <b>Supplements</b>          | Completar o meio com 10% de FBS                                                                                |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase                                                                                                       |

**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

**Células NCI-H196 | 300390****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

**Flask Coating**

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

**Freezing  
Procedure**

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

**Células NCI-H196 | 300390****Shipping  
Conditions**

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

**Storage  
Conditions**

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

**Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA****Sterility**

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

**Perfil STR**

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 10,11  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 19  
**D3S1358:** 15  
**D18S51:** 17,19  
**Penta E:** 8,12  
**Penta D:** 10  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 22,23  
**D6S1043:** 13  
**D2S1338:** 17,2  
**D12S391:** 19  
**D19S433:** 14