

Células NCI-H1650 | 305059

Informações gerais

Description

A linhagem celular NCI-H1650 é derivada de um carcinoma pulmonar de células não pequenas (NSCLC) humano, especificamente um adenocarcinoma, e é amplamente utilizada na pesquisa sobre o câncer devido ao seu perfil genético característico e à sua relevância em testes de medicamentos. Essa linha celular apresenta mutações em vias-chave oncogênicas e supressoras de tumor, incluindo uma deleção no gene PTEN e uma mutação ativadora no EGFR. Essas alterações genéticas tornam a NCI-H1650 um modelo adequado para o estudo dos mecanismos de tumorigênese e resistência terapêutica no NSCLC, especialmente no contexto de terapias direcionadas à via de sinalização do EGFR.

A deleção do PTEN na NCI-H1650 resulta na perda da atividade da fosfatase, o que desregula a via de sinalização PI3K/AKT, contribuindo para a progressão tumoral e a resistência a certos agentes terapêuticos. A mutação ativadora do EGFR, comumente observada no adenocarcinoma de pulmão, torna a linhagem celular particularmente sensível a inibidores de tirosina quinase, como o erlotinibe. No entanto, a coocorrência dessas alterações genéticas frequentemente exige terapias combinadas para superar mecanismos de resistência adaptativa que envolvem vias de sinalização compensatórias, como mTOR ou MET.

Além de suas características genéticas e de sinalização, a NCI-H1650 foi incluída em inúmeros estudos que examinam mutações somáticas, variações no número de cópias e alterações epigenéticas em linhagens celulares cancerosas. Sua resposta a inibidores das vias do EGFR e da PI3K destaca sua utilidade na descoberta pré-clínica de medicamentos e em estratégias de medicina personalizada. Essa linhagem celular serve como um modelo representativo para investigar a interação entre fatores oncogênicos e vulnerabilidades terapêuticas no adenocarcinoma de pulmão.

Organism	Humano
Tissue	Pulmão
Disease	Adenocarcinoma pulmonar minimamente invasivo
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Características

Age	27 anos
Gender	Masculino
Ethnicity	Europeu
Morphology	Epithelial

Células NCI-H1650 | 305059

Growth properties Aderente

Dados regulatórios

Citation NCI-H1650 (número de catálogo da Cytion 305059)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1483

Dados biomoleculares

Manuseio

Culture Medium RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Supplements Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

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-H1650 | 305059

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% de CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. O armazenamento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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-H1650 | 305059

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.