

Células NCI-H1048 | 305595

Informações gerais

Description

A NCI-H1048 é uma linhagem celular de carcinoma pulmonar de pequenas células (SCLC) humano, derivada de um tumor pulmonar de um paciente adulto, e é amplamente utilizada como modelo de câncer de pulmão neuroendócrino. O carcinoma pulmonar de pequenas células é caracterizado por crescimento rápido, disseminação metastática precoce e forte associação com a diferenciação neuroendócrina, e a NCI-H1048 reflete muitas dessas características. As células geralmente crescem em suspensão ou como aglomerados fracamente aderentes e apresentam morfologia consistente com o SCLC, incluindo células pequenas e redondas com altas proporções núcleo/citoplasma.

No nível molecular, a NCI-H1048 exibe características típicas do SCLC, incluindo alterações em vias-chave de supressão tumoral, como TP53 e RB1, que são comumente inativadas nessa doença. A linhagem celular expressa marcadores neuroendócrinos, incluindo proteínas associadas à secreção hormonal e à diferenciação neuronal, tornando-a um modelo relevante para o estudo da sinalização neuroendócrina e da biologia tumoral. Assim como outros modelos de SCLC, ela também pode apresentar amplificação ou superexpressão de fatores oncogênicos envolvidos na proliferação e sobrevivência, contribuindo para seu fenótipo agressivo.

A NCI-H1048 é utilizada em pesquisas focadas na patogênese do câncer de pulmão de pequenas células, na sensibilidade a medicamentos e nos mecanismos de resistência. É particularmente valiosa para a avaliação de agentes quimioterápicos e terapias direcionadas no contexto de uma doença conhecida pela resposta inicial ao tratamento, seguida de rápida recidiva. A linhagem celular também é utilizada em estudos sobre plasticidade de células tumorais, diferenciação neuroendócrina e triagem de medicamentos em alta produtividade. No entanto, assim como em muitos modelos de SCLC, os perfis detalhados específicos de mutações podem variar entre conjuntos de dados, e recomenda-se uma caracterização molecular adicional para experimentos que exijam informações genômicas precisas.

Organism Humano

Tissue Pulmão

Disease Carcinoma de pequenas células

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms H1048, H-1048, NCIH1048

Características

Age 53 anos

Gender Mulher

Ethnicity afro-americano

Células NCI-H1048 | 305595**Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios****Citation** NCI-H1048 (número de catálogo da Cytion 305595)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1453**Dados biomoleculares****MSI-status** Instável (MSI alto)**Manuseio****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion 820400a)**Supplements** Adicione ao meio 5% de FBS, 0,005 mg/mL de insulina, 0,01 mg/mL de transferrina, 30 nM de selenito de sódio, 10 nM de hidrocortisona e 10 nM de beta-estradiol**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio e 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 TrypLE Express, 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.**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-H1048 | 305595

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 mergulhando-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.

Meio

Meio HITES suplementado com 5% de soro fetal bovino: O meio base para esta linhagem celular é o **meio DMEM:F12** (N.º de catálogo 820400a). Para preparar o meio de crescimento completo, adicione os seguintes componentes ao meio base:

- 0,005 mg/ml de insulina
 - 0,01 mg/ml de transferrina
 - 30 nM de selenito de sódio (concentração final)
 - 10 nM de hidrocortisona (concentração final)
 - 10 nM de beta-estradiol (concentração final)
 - mais 2 mM de L-glutamina (para concentração final de 4,5 mM)
 - 5% de soro fetal bovino (concentração final)
- 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.
 - Ressuspender delicadamente 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 único frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
 - 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 CO₂, atmosfera umidificada.

Células NCI-H1048 | 305595

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

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.