

## Células KMH-2 | 305142

## Informações gerais

## Description

A KMH-2 é uma linhagem celular de carcinoma anaplásico da tireoide (ATC) humano, derivada de um paciente do sexo masculino com uma forma fatal e de rápida progressão de câncer de tireoide. O carcinoma anaplásico da tireoide é uma das neoplasias malignas da tireoide mais agressivas e letais, caracterizada por seu rápido crescimento e resistência às terapias convencionais. As células KMH-2 foram isoladas a partir de uma biópsia do tumor primário antes de o paciente ser submetido a qualquer quimioterapia ou radioterapia. Essas células são altamente relevantes para o estudo da fisiopatologia do ATC, bem como para testar a eficácia de novos agentes terapêuticos.

A linhagem celular KMH-2 apresenta uma morfologia fusiforme quando cultivada in vitro, o que é típico de muitas células do carcinoma anaplásico da tireoide. Essas células demonstraram resistência a diversos agentes quimioterápicos, incluindo cisplatina, doxorubicina, etoposídeo e pepleomicina, refletindo o desafio clínico do tratamento do ATC. A quimiorresistência nas células KMH-2 tem sido atribuída à expressão do mRNA da proteína associada à resistência a múltiplas drogas (MRP), embora elas não expressem os mRNAs *mdr-1* e *mdr-3* associados à glicoproteína P, sugerindo que seu mecanismo de resistência aos medicamentos é independente da glicoproteína P. Essa resistência à quimioterapia torna as células KMH-2 um modelo valioso para a investigação de estratégias alternativas de tratamento.

Em termos de características de crescimento, as células KMH-2 apresentam tempos de duplicação relativamente longos, e sua tumorigenicidade foi confirmada em modelos de xenotransplante utilizando camundongos nus atímicos. No entanto, essas células exigiram condições específicas para aumentar a proliferação in vivo, como o uso de uma pequena placa de plástico para facilitar o crescimento após a inoculação. A análise cromossômica do KMH-2 revelou múltiplas anomalias, uma característica comum em cânceres agressivos, o que ressalta ainda mais sua utilidade no estudo dos fundamentos genéticos do carcinoma anaplásico da tireoide.

**Organism** Humano

**Tissue** Tireoide

**Disease** Carcinoma anaplásico da glândula tireoide

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** KMHDASH2, KMH2

## Características

**Age** 71 anos

**Gender** Masculino

**Ethnicity** asiático

**Células KMH-2 | 305142****Morphology** Células fusiformes com células gigantes**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios****Citation** KMH-2 (número de catálogo da Cytion 305142)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_S641**Dados biomoleculares****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**Doubling time** 58 horas**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 KMH-2 | 305142

### 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  $\text{CO}_2$ , 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 KMH-2 | 305142

### **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.