

## Células KMH-2 | 305142

## Información general

## Description

KMH-2 es una línea celular de carcinoma anaplásico de tiroides (CAT) humano derivada de un paciente varón con una forma de cáncer de tiroides de progresión rápida y mortal. El carcinoma anaplásico de tiroides es uno de los tumores malignos de tiroides más agresivos y letales, caracterizado por su rápido crecimiento y su resistencia a las terapias convencionales. Las células KMH-2 se obtuvieron a partir de una biopsia del tumor primario antes de que el paciente recibiera cualquier tratamiento de quimioterapia o radioterapia. Estas células son de gran relevancia para estudiar la fisiopatología del ATC, así como para evaluar la eficacia de nuevos agentes terapéuticos.

La línea celular KMH-2 presenta una morfología fusiforme cuando se cultiva in vitro, lo cual es típico de muchas células del carcinoma anaplásico de tiroides. Estas células han mostrado resistencia a múltiples agentes quimioterapéuticos, entre ellos el cisplatino, la doxorubicina, el etopósido y la pepleomicina, lo que refleja el desafío clínico que representa el tratamiento del ATC. La quimiorresistencia en las células KMH-2 se ha atribuido a la expresión del ARNm de la proteína asociada a la resistencia a múltiples fármacos (MRP), aunque no expresan los ARNm mdr-1 y mdr-3 asociados con la glicoproteína P, lo que sugiere que su mecanismo de resistencia a los fármacos es independiente de la glicoproteína P. Esta resistencia a la quimioterapia convierte a las KMH-2 en un modelo valioso para investigar estrategias de tratamiento alternativas.

En cuanto a las características de crecimiento, las células KMH-2 tienen tiempos de duplicación relativamente largos, y su tumorigenicidad se ha confirmado en modelos de xenotransplante utilizando ratones desnudos atímicos. Sin embargo, estas células requirieron condiciones específicas para potenciar la proliferación in vivo, como el uso de una pequeña placa de plástico para facilitar el crecimiento tras la inoculación. El análisis cromosómico de las células KMH-2 ha revelado múltiples anomalías, una característica común en los cánceres agresivos, lo que subraya aún más su utilidad para estudiar los fundamentos genéticos del carcinoma anaplásico de tiroides.

**Organism** Humano

**Tissue** Tiroides

**Disease** Carcinoma anaplásico de la glándula tiroides

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** KMHDASH2, KMH2

## Características

**Age** 71 años

**Gender** Hombre

**Ethnicity** asiático

**Células KMH-2 | 305142****Morphology** Células fusiformes con células gigantes**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** KMH-2 (número de catálogo de Cytion 305142)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_S641**Datos biomoleculares****Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 58 horas**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana

## Células KMH-2 | 305142

### Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO<sub>2</sub>, atmósfera humidificada.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

## Células KMH-2 | 305142

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre  $-150$  y  $-196$  °C, aproximadamente. El almacenamiento a  $-80$  °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

## Control de calidad y análisis molecular

### Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.