

Células HTh-7 | 305128

Información general

Description

La línea celular HTh-7 es un modelo de carcinoma anaplásico de tiroides (ATC) humano, ampliamente utilizado para estudiar la naturaleza agresiva de esta neoplasia maligna. El ATC se caracteriza por una progresión rápida, resistencia a las terapias convencionales y un pronóstico desfavorable. Las células HTh-7 presentan anomalías cromosómicas complejas típicas del ATC, incluyendo ganancias y pérdidas específicas de regiones cromosómicas como el cromosoma 20q, las cuales están asociadas con la progresión del cáncer. Estas células no presentan la mutación común BRAF V600E, que es frecuente en el carcinoma papilar de tiroides pero menos común en el ATC, lo que resalta la diversidad de factores oncogénicos en los diferentes tipos de cáncer de tiroides.

Una caracterización genómica más detallada de la línea celular HTh-7 revela mutaciones frecuentes en el promotor de TERT, un rasgo característico de los cánceres de tiroides agresivos. Las células presentan una delección en la copia de TERT de tipo salvaje, lo que sugiere la presencia de una mutación homocigótica en el promotor de TERT, la cual probablemente contribuye a su fenotipo agresivo al promover la activación de la telomerasa. Las células HTh-7 también presentan mutaciones en el gen TP53, lo que conduce a la pérdida total de la función de p53, un evento común en el ATC y un factor impulsor de la inestabilidad genómica. Esta pérdida de función suele ir acompañada de otras mutaciones, como las del gen PTEN y de genes involucrados en la vía PI3K/AKT/mTOR, lo que subraya aún más la utilidad de HTh-7 como modelo para estudiar los fundamentos moleculares del ATC.

Las células HTh-7 también muestran una desdiferenciación significativa, como lo demuestran los bajos índices de diferenciación tiroidea (TDS), similares a los de los tumores de ATC. Esta desdiferenciación es característica de los cánceres de tiroides avanzados y se refleja en la profunda pérdida de la expresión génica específica de la tiroides, lo que convierte a HTh-7 en un modelo ideal para investigar los mecanismos de la desdiferenciación del cáncer de tiroides y los desafíos terapéuticos asociados. El perfil genético de la línea celular, incluidas sus alteraciones en los genes TP53 y TERT, destaca su relevancia para los estudios preclínicos que buscan explorar nuevos enfoques terapéuticos para el ATC, particularmente aquellos dirigidos a las vías involucradas en el mantenimiento de los telómeros y los mecanismos relacionados con p53.

Organism	Humano
Tissue	Tiroides
Disease	Carcinoma anaplásico de la glándula tiroides
Synonyms	Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Características

Age	74 años
Gender	Mujer
Morphology	Epithelial

Células HTh-7 | 305128

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Citation HTh-7 (número de catálogo de Cytion 305128)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6289

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium RPMI 1640, con 2,1 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

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.

Seeding density De $1 \text{ a } 3 \times 10^4$ células/cm²**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana

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.

Células HTh-7 | 305128**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 centrifuga 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 CO₂, 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.

**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.

Células HTh-7 | 305128

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.