

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 este tumor maligno. El ATC se caracteriza por una rápida progresión, 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, que están asociadas a la progresión del cáncer. Estas células no albergan la mutación BRAF V600E, que es frecuente en el carcinoma papilar de tiroides pero menos habitual en el ATC, lo que pone de relieve 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, que 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 completa 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 en PTEN y en genes implicados 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 las bajas puntuaciones de diferenciación tiroidea (TDS), similares a las de los tumores de ATC. Esta desdiferenciación es característica de los cánceres de tiroides avanzados y se refleja en la profunda pérdida de 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 retos 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 destinados a explorar nuevos enfoques terapéuticos para el ATC, en particular aquellos dirigidos a las vías implicadas en el mantenimiento de los telómeros y los mecanismos relacionados con p53.

Organism

Humano

Tissue

Tiroides

Disease

Carcinoma anaplásico de glándula tiroides

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Características**Age**

74 años

Gender

Mujer

Morphology

Epitelial

Células HTh-7 | 305128

Growth properties

Adherente

Datos reglamentarios

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

Datos biomoleculares

Manejo de

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

Subculturing Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Split ratio 1:2 a 1:5**Seeding density** De 1 a 3×10^4 células/cm²**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana

Células HTh-7 | 305128

Freeze medium

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

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células HTh-7 | 305128

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Perfil de STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 11,14
D16S539: 9,13
D5S818: 11
D7S820: 8,11
TH01: 9,9.3
TPOX: 11
vWA: 14,18
D3S1358: 14,15
D21S11: 29,3
D18S51: 16
Penta E: 12
Penta D: 10,11
D8S1179: 12,13
FGA: 20,23
D6S1043: 14,15,20
D2S1338: 19,2
D12S391: 23
D19S433: 12,13