HSC-3

305312

GENERAL INFORMATION

Description

HSC-3 es una línea celular de carcinoma escamoso oral humano (OSCC) que se utiliza comúnmente para investigar la biología del cáncer oral, particularmente en estudios centrados en la apoptosis, la regulación del ciclo celular y el tratamiento del cáncer. El carcinoma de células escamosas oral es el tipo más común de cáncer oral y se asocia con un pronóstico desfavorable debido a su alto potencial metastásico y al diagnóstico en etapas avanzadas. Las células HSC-3 se derivan de un tumor primario y son conocidas por sus propiedades agresivas, lo que las convierte en un modelo relevante para evaluar nuevos compuestos y terapias contra el cáncer.
Varios estudios han demostrado que las células HSC-3 sufren apoptosis y autofagia en respuesta a compuestos naturales y agentes anticancerígenos. Por ejemplo, se descubrió que la piperina, un alcaloide de la pimienta negra, reduce la viabilidad celular e induce la apoptosis de manera dependiente de la dosis. En las células HSC-3 tratadas con piperina se observaron cuerpos apoptóticos, fragmentación del ADN y una mayor expresión de proteínas proapoptóticas como Bax. Además, se demostró que la piperina activa tanto la apoptosis como la autofagia mediante la inhibición de la vía de señalización PI3K/Akt/mTOR, que es fundamental para la proliferación y supervivencia de las células cancerosas. De manera similar, también se ha demostrado que otros compuestos, como la berberina y el genipósido, inducen la apoptosis al alterar el potencial de la membrana mitocondrial y activar las vías de las caspasas.
La utilidad de las células HSC-3 se extiende a los estudios in vivo, donde su uso en modelos de xenoinjertos en ratones ha demostrado la inhibición del crecimiento tumoral cuando se tratan con compuestos naturales como la piperina. Estas células sirven como una plataforma sólida para evaluar la eficacia tanto de las terapias contra el cáncer tradicionales como de las novedosas.

Tissue	Lengua
Disease	Carcinoma de células escamosas
Metastatic site	Ganglio linfático cervical

Synonyms

- HSC 3
- HSC3

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

HSC-3 (número de catálogo de Cytion 305312)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1288

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutación: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homocigótica; Mutación: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutación: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Mutación: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

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 resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	64 años
Ethnicity	Japonés

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes