Huh-7.5.1

305491

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Huh-7.5.1 es un subclon derivado de las células de hepatoma Huh-7, conocido por su mayor permisividad para la replicación del virus de la hepatitis C (VHC). Desarrolladas como una versión mejorada de la línea celular Huh-7.5, las células Huh-7.5.1 se establecieron a partir de una línea celular de replicón del VHC curada y presentan una mayor susceptibilidad a la infección por el VHC en comparación con sus predecesoras. Son capaces de sustentar ciclos robustos de replicación del VHC, lo que las convierte en un modelo preferido para estudiar los ciclos de vida del VHC, incluyendo la entrada viral, la replicación del ARN y la producción de partículas infecciosas.
El uso de las células Huh-7.5.1 ha sido particularmente valioso en la investigación del VHC debido a su mayor eficiencia en la replicación del ARN viral y la producción de virus infecciosos. Esta línea celular presenta altos títulos virales, que suelen alcanzar de 10^4 a 10^5 unidades infecciosas por mililitro en los sobrenadantes de cultivo durante las infecciones con la cepa HCV-JFH1. Esta característica permite un análisis detallado de la patogénesis viral y las respuestas antivirales in vitro. Es importante destacar que las células Huh-7.5.1 se emplean en el cribado de compuestos antivirales dirigidos contra el VHC, lo que contribuye al desarrollo de tratamientos contra el VHC y brinda información sobre los mecanismos de resistencia.
Además, las células se han utilizado en estudios más amplios que abarcan las interacciones virales con la maquinaria celular del huésped, el metabolismo lipídico y dianas terapéuticas relacionadas. Por ejemplo, la inhibición de vías celulares como la vía SREBP mediada por la proteasa SKI-1/S1P ha demostrado tener un impacto en la replicación del virus dentro de las células Huh-7.5.1, lo que resalta su utilidad para la investigación de estrategias antivirales dirigidas al huésped.

Tissue	Hígado
Disease	Carcinoma hepatocelular en adultos

Synonyms

- Huh 7.5.1
- Huh7.5.1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

Huh-7.5.1 (número de catálogo de Cytion 305491)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_E049

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutación: KDR, p.Gln472His (c.1416A>T), homocigótica; Mutación: POLD3, p.Lys109Arg (c.326A>G) (p.Lys70Arg, c.209A>G); Mutación: RIGI, p.Thr55Ile (c.164C>T); Mutación: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T); Mutación: TP53, p.Tyr220Cys (c.659A>G), homocigótica

Virus susceptibility

En comparación con la línea celular madre Huh-7, permite una mayor producción del virus de la hepatitis C (VHC) cuando se infecta con la cepa JFH-1.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2-4*10^4/cm²

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	57 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