Huh-7.5.1

305491

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular Huh-7.5.1 é um subclone derivado das células de hepatoma Huh-7, conhecida por sua maior permissividade à replicação do vírus da hepatite C (HCV). Desenvolvidas como uma versão aprimorada da linhagem celular Huh-7.5, as células Huh-7.5.1 foram estabelecidas a partir de uma linhagem celular de replicon do HCV curada e apresentam maior suscetibilidade à infecção pelo HCV em comparação com suas antecessoras. Elas são capazes de sustentar ciclos robustos de replicação do HCV, o que as torna um modelo preferido para o estudo dos ciclos de vida do HCV, incluindo a entrada viral, a replicação do RNA e a produção de partículas infecciosas.
O uso das células Huh-7.5.1 tem sido particularmente valioso na pesquisa do HCV devido à sua maior eficiência na replicação do RNA viral e na produção de vírus infecciosos. Essa linhagem celular apresenta altos títulos virais, atingindo tipicamente de 10^4 a 10^5 unidades infecciosas por mililitro nos sobrenadantes de cultura durante infecções pela cepa HCV-JFH1. Essa característica permite a análise detalhada da patogênese viral e das respostas antivirais in vitro. É importante ressaltar que as células Huh-7.5.1 são empregadas na triagem de compostos antivirais que têm como alvo o HCV, auxiliando no desenvolvimento de tratamentos contra o HCV e fornecendo insights sobre os mecanismos de resistência.
Além disso, as células têm sido utilizadas em estudos mais amplos envolvendo interações virais com a maquinaria celular do hospedeiro, o metabolismo lipídico e alvos terapêuticos relacionados. Por exemplo, a inibição de vias celulares, como a via SREBP mediada pela protease SKI-1/S1P, demonstrou ter impacto na replicação do vírus nas células Huh-7.5.1, destacando sua utilidade para pesquisas sobre estratégias antivirais direcionadas ao hospedeiro.

Tissue	Fígado
Disease	Carcinoma hepatocelular em 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 da Cytion 305491)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_E049

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

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

Virus susceptibility

Em comparação com a linhagem celular parental Huh-7, permite uma maior produção do vírus da hepatite C (VHC) quando infectada com a cepa JFH-1.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

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

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	57 anos
Ethnicity	Japonês

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes