HFF-1

305790

GENERAL INFORMATION

Description

HFF-1 es una línea celular de fibroblastos de prepucio humano que se utiliza con frecuencia como capa alimentadora para el cultivo de células madre embrionarias humanas (hESC) y células madre pluripotentes inducidas (iPSC). Derivadas de tejido dérmico neonatal, las células HFF-1 proporcionan componentes esenciales de la matriz extracelular y secretan moléculas de señalización clave que promueven la adhesión de las hESC y apoyan parcialmente su estado pluripotente. Se ha evaluado la expresión de varios factores de crecimiento que favorecen la pluripotencia en estos fibroblastos, entre ellos el TGFβ1, la activina A y el factor de crecimiento fibroblástico 2 (FGF-2), aunque su eficacia como células alimentadoras puede variar según la línea específica y las condiciones de cultivo.
En estudios comparativos, los fibroblastos de prepucio humano como el HFF-1 secretan niveles detectables de FGF-2 y activina A, aunque sus niveles de secreción son, en general, más bajos que los observados en los fibroblastos embrionarios de ratón. Las células HFF-1 también expresan ARNm y proteína de BMP-4, aunque los niveles secretados de dímeros de BMP-4 son extremadamente bajos y a menudo indetectables en los medios acondicionados, probablemente debido al secuestro intracelular o a la inhibición por parte de gremlin. Es importante destacar que la secreción de factores de crecimiento por parte de las HFF-1 se ve modulada por la inactivación mitótica (p. ej., tratamiento con mitomicina C) y la composición del medio (p. ej., sustituto de suero KnockOut frente a suero fetal bovino). La capacidad de las células HFF-1 para apoyar el crecimiento de hESC indiferenciadas se correlaciona con su secreción de activina A y TGFβ1, aunque la adición de activina A exógena puede mejorar el mantenimiento de marcadores de pluripotencia como el SSEA3 cuando estas células se utilizan como alimentadoras.
En general, las HFF-1 sirven como un modelo útil de células alimentadoras de origen humano para sistemas de cultivo de células madre que buscan reducir los componentes xenogénicos. Sin embargo, su capacidad para mantener cultivos a largo plazo de hESC indiferenciadas se considera, en general, menos sólida que la de las células alimentadoras derivadas de ratón, a menos que se combinen con la adición de factores de crecimiento específicos. No obstante, su origen humano las hace particularmente atractivas para aplicaciones clínicas y traslacionales con células madre, en las que es esencial contar con condiciones libres de componentes de origen animal.

Tissue	Prepucio, piel

Synonyms

- HFF1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblasto
Cell type	Fibroblasto del prepucio

IDENTIFIERS

Citation

HFF-1 (número de catálogo de Cytion 305790)

NCBI TaxID	9606

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Cellosaurus	CVCL_3285

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 15 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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	

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.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

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