HFF-1

305790

GENERAL INFORMATION

Description

A HFF-1 é uma linhagem celular de fibroblastos do prepúcio humano frequentemente utilizada como camada alimentadora para o cultivo de células-tronco embrionárias humanas (hESCs) e células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs). Derivadas de tecido dérmico neonatal, as células HFF-1 fornecem componentes essenciais da matriz extracelular e secretam moléculas de sinalização fundamentais que promovem a adesão das hESCs e sustentam parcialmente seu estado pluripotente. Esses fibroblastos foram avaliados quanto à expressão de vários fatores de crescimento que apoiam a pluripotência, incluindo TGFβ1, ativina A e fator de crescimento fibroblástico 2 (FGF-2), embora sua eficácia como células alimentadoras possa variar dependendo da linhagem específica e das condições de cultura.
Em estudos comparativos, fibroblastos de prepúcio humano como o HFF-1 secretam níveis detectáveis de FGF-2 e ativina A, embora seus níveis de secreção sejam geralmente mais baixos do que os observados em fibroblastos embrionários de camundongo. As células HFF-1 também expressam o mRNA e a proteína do BMP-4, embora os níveis secretados de dímeros de BMP-4 sejam extremamente baixos e frequentemente indetectáveis em meios condicionados, provavelmente devido ao sequestro intracelular ou à inibição pelo gremlin. É importante ressaltar que a secreção de fatores de crescimento pelas células HFF-1 é modulada pela inativação mitótica (por exemplo, tratamento com mitomicina C) e pela composição do meio (por exemplo, substituto de soro KnockOut versus soro fetal bovino). A capacidade das células HFF-1 de sustentar o crescimento de hESC indiferenciadas está correlacionada com sua secreção de activina A e TGFβ1, embora a suplementação com activina A exógena possa melhorar a manutenção de marcadores de pluripotência, como o SSEA3, quando essas células são utilizadas como células alimentadoras.
De modo geral, as HFF-1 servem como um modelo útil de células alimentadoras derivadas de humanos para sistemas de cultura de células-tronco que visam reduzir o uso de componentes xenogênicos. No entanto, sua capacidade de manter culturas de hESC indiferenciadas a longo prazo é geralmente considerada menos robusta do que a das células alimentadoras derivadas de camundongos, a menos que combinada com a suplementação de fatores de crescimento específicos. Sua origem humana, no entanto, as torna particularmente atraentes para aplicações clínicas e translacionais com células-tronco, nas quais condições livres de componentes xenogênicos são essenciais.

Tissue	Prepúcio, pele

Synonyms

- HFF1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblasto
Cell type	Fibroblasto do prepúcio

IDENTIFIERS

Citation

HFF-1 (número de catálogo da 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 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 15% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 a 3 vezes 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

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	

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.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

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

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