HFF-1

305790

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire HFF-1, issue de fibroblastes du prépuce humain, est fréquemment utilisée comme couche nourricière pour la culture de cellules souches embryonnaires humaines (hESC) et de cellules souches pluripotentes induites (iPS). Issues de tissu dermique néonatal, les cellules HFF-1 fournissent des composants essentiels de la matrice extracellulaire et sécrètent des molécules de signalisation clés qui favorisent l'adhésion des hESC et contribuent partiellement au maintien de leur état pluripotent. Ces fibroblastes ont été évalués quant à leur expression de plusieurs facteurs de croissance favorisant la pluripotence, notamment le TGFβ1, l'activine A et le facteur de croissance des fibroblastes 2 (FGF-2), bien que leur efficacité en tant que cellules nourricières puisse varier selon la lignée spécifique et les conditions de culture.

Dans des études comparatives, les fibroblastes de prépuce humain comme les HFF-1 sécrètent des niveaux détectables de FGF-2 et d'activine A, bien que leurs niveaux de sécrétion soient généralement inférieurs à ceux observés chez les fibroblastes embryonnaires de souris. Les cellules HFF-1 expriment également l'ARNm et la protéine BMP-4, bien que les niveaux de dimères de BMP-4 sécrétés soient extrêmement faibles et souvent indétectables dans les milieux conditionnés, probablement en raison d'une séquestration intracellulaire ou d'une inhibition par le gremlin. Il est important de noter que la sécrétion de facteurs de croissance par les cellules HFF-1 est modulée par l'inactivation mitotique (p. ex., traitement à la mitomycine C) et par la composition du milieu de culture (p. ex., milieu de remplacement KnockOut par rapport au sérum fœtal bovin). La capacité des cellules HFF-1 à soutenir la croissance des CSEh indifférenciées est en corrélation avec leur sécrétion d'activine A et de TGFβ1, bien qu'un apport d'activine A exogène puisse améliorer le maintien des marqueurs de pluripotence tels que le SSEA3 lorsque ces cellules sont utilisées comme cellules nourricières.

Dans l'ensemble, les cellules HFF-1 constituent un modèle utile de cellules nourricières d'origine humaine pour les systèmes de culture de cellules souches visant à réduire les composants xénogéniques. Cependant, leur capacité à maintenir des cultures à long terme de CSEh indifférenciées est généralement considérée comme moins robuste que celle des cellules nourricières dérivées de la souris, à moins d'être combinée à une supplémentation en facteurs de croissance spécifiques. Leur origine humaine les rend toutefois particulièrement intéressantes pour les applications cliniques et translationnelles des cellules souches où des conditions exemptes de composants xénogéniques sont essentielles.

Tissue	Prépuce, peau

Synonyms

- HFF1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Fibroblaste
Cell type	Fibroblaste du prépuce

IDENTIFIERS

Citation

HFF-1 (numéro de catalogue Cytion 305790)

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

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_3285

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 15 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	< 1 mois

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant
60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le
certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre
déclaration de garantie.

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