3T3-L1

400107

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

les cellules 3T3-L1 sont une lignée clonale de préadipocytes dérivés de fibroblastes embryonnaires de souris. Ces cellules sont devenues un modèle in vitro largement utilisé pour étudier le processus d'adipogenèse, y compris l'adipogenèse et la lipogenèse, qui est la différenciation des préadipocytes en adipocytes (cellules adipeuses). Le nom "3T3" fait référence au protocole de transfert (T) qui consistait à transférer les cellules tous les trois jours, et "L1" désigne le clone particulier qui a été isolé.
Au départ, les cellules 3T3-L1 présentent une morphologie semblable à celle des fibroblastes, mais après induction de la différenciation des cellules 3T3-L1, celles-ci passent d'un état préadipocytaire à un état adipocytaire mature et accumulent des gouttelettes de lipides, une caractéristique de l'obésité et du syndrome métabolique. Le processus de différenciation des préadipocytes 3T3-L1 en adipocytes 3T3-L1 est déclenché par un cocktail spécifique d'inducteurs, comprenant généralement la dexaméthasone, la 3-isobutyl-1-méthylxanthine (IBMX) et l'insuline.
Lorsque les adipocytes 3T3-L1 adoptent les caractéristiques des adipocytes matures, ils commencent à exprimer des gènes cruciaux pour la fonction adipocytaire, tels que ceux codant pour les enzymes impliquées dans le métabolisme des acides gras et les hormones comme la leptine et l'adiponectine, qui jouent un rôle vital dans la régulation de l'appétit, de l'équilibre énergétique et de la sensibilité à l'insuline. L'étude des transformations des cellules 3T3-L1 améliore notre compréhension de l'adipogenèse, de l'obésité et des maladies liées à la graisse, telles que le diabète de type 2, en révélant comment l'accumulation de lipides dans les adipocytes conduit à un dysfonctionnement cellulaire et à des problèmes métaboliques plus larges.
En outre, la lignée cellulaire 3T3-L1 permet d'étudier l'impact de diverses substances sur le comportement des adipocytes, comme l'effet d'agents pharmacologiques sur la lipolyse ou les propriétés anti-inflammatoires de certains régimes alimentaires susceptibles de prévenir la résistance à l'insuline.
les cellules 3T3-L1 ont été largement utilisées pour étudier les mécanismes moléculaires et cellulaires qui sous-tendent la différenciation des adipocytes, la sensibilité à l'insuline, le métabolisme des lipides et les effets de divers agents nutritionnels et pharmacologiques sur ces processus. Compte tenu de leur capacité à se différencier en adipocytes et de leur facilité de culture in vitro, les cellules 3T3-L1 constituent un système modèle précieux pour la recherche sur l'obésité et le diabète, ainsi que pour la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques liées aux maladies métaboliques

Tissu	Embryonnaire
Site métastatique	Sans objet (préadipocytes embryonnaires ; non tumorigènes)

Applications

les cellules 3T3-L1 ont été utilisées comme système modèle pour comprendre les mécanismes moléculaires qui régulent l'adipogenèse et le métabolisme des lipides, et ont été utilisées dans la recherche liée à l'obésité, au diabète et aux maladies métaboliques. Elles constituent également un hôte de transfection viable.

Synonymes

- 3T3 L1
- 3T3L1
- 3T3-L1 ad
- NIH-3T3-L1
- NIH3T3-L1

CLASSIFICATION

Organisme	Souris
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	Sans OGM

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

Informations détaillées sur le statut OGM

No genetic modification; 3T3-L1 is a subclone of the NIH/3T3 line selected for adipogenic differentiation potential; no introduced transgene

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type fibroblastique
Type de cellule	Préadipocyte / adipocyte (après différenciation)
Tumorigène	Non
Statut de ploïdie	Aneuploïde

Caryotype

2n=40

IDENTIFIANTS

Référence

3T3-L1 (numéro de catalogue Cytion 400107)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0123

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Sensibilité aux virus

Virus de la leucémie murine, virus du sarcome murin, stomatite vésiculaire, vaccine, herpès simplex, oncornavirus N-tropiques C

Produits

Insuline, collagène, triglycérides

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Rapport de fractionnement	1 à 5
Densité de semis	1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 2 ou 3 jours

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Race / sous-espèce	Suisse albinos
Âge du donneur	Embryon

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Avertissement

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, ni à être administrées à des êtres humains ou utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les directives et réglementations applicables à la manipulation et à l'utilisation de ces cellules dans un cadre de recherche.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes