THP-1

300356

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules THP1, une lignée cellulaire spontanément immortalisée de type monocyte dérivée du sang périphérique d'un patient âgé d'un an atteint de leucémie monocytaire, constituent un modèle essentiel pour la recherche en immunologie et en cancérologie. La lignée cellulaire de monocytes THP-1, connue pour sa capacité à se différencier en macrophages matures et en cellules dendritiques, est essentielle pour étudier les fonctions et les propriétés de ces cellules immunitaires in vitro, y compris les macrophages du tissu adipeux et les phagocytes mononucléaires M2.
Les macrophages différenciés THP-1 permettent d'explorer les fonctions, les mécanismes et les voies de signalisation des monocytes et des macrophages, y compris l'activation des cytokines et la modulation immunitaire, et d'étudier le transport des nutriments et des médicaments. En outre, les macrophages THP-1 peuvent être polarisés en macrophages M1 ou M2, ce qui est crucial pour les études sur l'immunité et l'inflammation, l'immunité innée et les réponses inflammatoires.
Dans le contexte des maladies métaboliques et inflammatoires, les cellules THP-1 permettent d'explorer les profils de cytokines, y compris les cytokines inflammatoires, et leur impact sur des conditions telles que l'apoptose des adipocytes humains, illustrant l'interaction entre l'inflammation et la santé métabolique.
La lignée cellulaire THP-1 permet notamment des études comparatives avec d'autres cellules de leucémie monocytaire et des lignées cellulaires telles que U937, ce qui facilite une meilleure compréhension de la biologie des monocytes et des macrophages dans différents modèles.
En résumé, la lignée cellulaire de leucémie monocytaire humaine THP-1 est un outil précieux pour une myriade de pistes de recherche, allant de l'étude des mécanismes complexes du système immunitaire et de son rôle dans le cancer à la compréhension des fondements cellulaires et moléculaires de la modulation immunitaire, de l'activation des cytokines et de la prolifération cellulaire. Sa capacité à imiter les macrophages et les cellules dendritiques humaines, combinée à sa facilité de manipulation et à son taux de croissance rapide, confirme son statut de lignée cellulaire largement utilisée dans la recherche biologique et médicale, offrant un aperçu des bases cellulaires de l'immunité et de l'inflammation, de la réponse des cellules cancéreuses et du potentiel d'intervention thérapeutique.

Tissu	Le tissu d'origine est le sang périphérique
Maladie	Leucémie

Applications

Les cellules THP1 sont un modèle multifactoriel avec des applications dans la modélisation de la réponse immunitaire, la différenciation des monocytes/macrophages, les mécanismes de phagocytose, les voies de signalisation inflammatoires, les essais de transport de médicaments

Synonymes

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Suspension
Niveau de biosécurité	1

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

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	Cellules rondes
Type de cellule	Monocyte

Caryotype

Les cellules THP-1 sont quasi diploïdes et contiennent deux sous-clones apparentés présentant des aberrations génétiques.

Temps de doublement	Le temps de doublement de la population des cellules humaines THP-1 varie de 19 à 50 heures, avec une moyenne d'environ 35 heures.

IDENTIFIANTS

Référence

THP-1 (numéro de catalogue Cytion 300356)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Récepteurs exprimés

Haplotypes HLA : HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b

Isoenzymes

La lignée cellulaire humaine THP-1 exprime de faibles niveaux de CD4, CCR5 et CxCR4, ce qui la rend pertinente pour les études sur l'infection par le VIH. Cependant, elles expriment de faibles niveaux de CD14 et non de CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk ou CD1a, ce qui en fait un mauvais modèle pour les monocytes primaires en ce qui concerne les réponses aux LPS.

Produits

Lysozyme

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)

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

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10 % de FBS inactivé à la chaleur

Repiquage

Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension afin d'obtenir une concentration cellulaire de 1 x 10^5 cellules/ml avec un milieu de culture frais, puis répartissez la suspension ajustée dans de nouveaux flacons pour poursuivre la culture.

Densité de semis	0,5 x 10^6 cellules/mL
Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

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

Âge du donneur	1 an

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.

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