CMK

305533

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire CMK est un modèle de leucémie mégacaryoblastique humaine issu d'un patient atteint du syndrome de Down chez qui une leucémie mégacaryoblastique aiguë (LMMA) a été diagnostiquée. Ces cellules présentent un intérêt majeur pour la recherche sur la différenciation mégacaryocytaire et la leucémie associée à la trisomie 21. Les cellules CMK expriment des marqueurs typiques des mégacaryocytes, tels que les glycoprotéines GPIIb/IIIa et GPIb, qui sont des composants clés des membranes plaquettaires. La présence d'une activité de la peroxydase plaquettaire (PPO), localisée au niveau de l'enveloppe nucléaire et du réticulum endoplasmique, mais pas au niveau de l'appareil de Golgi, confirme la lignée mégacaryocytaire de ces cellules. L'analyse ultrastructurale révèle l'existence de granules cytoplasmiques ressemblant à des granules α et de membranes de démarcation, ce qui confirme encore davantage leur nature mégacaryocytaire.
Les cellules CMK se caractérisent par un caryotype complexe, comprenant une quasi-tétraploïdie et une translocation spécifique, der(17)t(11;17), également présente dans les cellules leucémiques d'origine du patient. Cette altération génétique relie la lignée cellulaire à l'état pathologique du patient, offrant ainsi un modèle fiable pour l'étude de la pathogenèse de la LMA. De plus, la lignée cellulaire CMK peut répondre à des facteurs de croissance hématopoïétiques tels que l'interleukine-3 (IL-3) et le facteur de stimulation des colonies de granulocytes et de macrophages (GM-CSF), qui stimulent la prolifération et la différenciation en formes mégacaryocytaires plus matures. Le traitement par des agents tels que l'ester de phorbol (TPA) renforce l'expression des marqueurs mégacaryocytaires et induit des changements morphologiques, notamment une segmentation cytoplasmique ressemblant à la formation des plaquettes. Ces caractéristiques font de la lignée CMK un outil précieux pour étudier le développement de la lignée mégacaryocytaire, les effets de la trisomie 21 sur l'hématopoïèse et les mécanismes de la leucémogenèse dans le syndrome de Down.

Tissu	Sang périphérique
Maladie	Leucémie myéloïde associée au syndrome de Down

CLASSIFICATION

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

IDENTIFIANTS

Référence

CMK (référence Cytion 305533)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0216

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Profil mutationnel

Mutation : TP53, p.Asp49His (c.145G>C), hétérozygote ; fusion génique : TP53-FXR2

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 20% de FBS

Repiquage

Rassembler les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et laver délicatement les cellules adhérentes avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium (utiliser 3-5 ml pour les flacons T25 et 5-10 ml pour les flacons T75). Appliquer Accutase (1-2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à couvrir entièrement la couche cellulaire. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 10 minutes. Après l'incubation, combiner et centrifuger la suspension et les cellules adhérentes. Après centrifugation, remettre soigneusement en suspension le culot cellulaire et transférer la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.

Densité de semis	3 à 5 × 10^5/ml

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	10 mois
Origine ethnique	Japonais

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