CMK

305533

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire CMK est un modèle de leucémie mégacaryoblastique humaine mis au point à partir d'un patient atteint du syndrome de Down chez qui une leucémie mégacaryoblastique aiguë (LMMA) avait été diagnostiquée. Ces cellules revêtent une importance particulière pour la recherche sur la différenciation mégacaryocytaire et la leucémie associée à la trisomie 21. Les cellules CMK présentent 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 dans l'enveloppe nucléaire et le réticulum endoplasmique, mais non dans 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 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-CMK. 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.

Tissue	Sang périphérique
Disease	Leucémie myéloïde associée au syndrome de Down

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

CMK (numéro de catalogue Cytion 305533)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0216

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

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

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

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 20 % de FBS au milieu de culture

Subculturing

Recueillez les cellules en suspension dans un tube de 15 ml et lavez délicatement les cellules adhérentes avec du PBS sans calcium ni magnésium (utilisez 3 à 5 ml pour les flacons T25 et 5 à 10 ml pour les flacons T75). Appliquez de l'Accutase (1 à 2 ml pour les flacons T25, 2,5 ml pour les flacons T75) en veillant à bien recouvrir toute la couche cellulaire. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 10 minutes. Après l'incubation, combinez la suspension et les cellules adhérentes, puis centrifugez le tout. Après la centrifugation, remettez soigneusement le culot cellulaire en suspension et transférez la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons contenant du milieu frais.

Seeding density	3 à 5 × 10^5/ml

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	10 mois
Ethnicity	Japonais

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.

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