Cellules CCRF-CEM

300147

Les cellules CCRF-CEM sont un type de lymphoblastes T humains couramment utilisés dans la recherche en immuno-oncologie et en immunologie. Ces cellules ont été isolées à partir du sang périphérique d'une fillette caucasienne de 4 ans atteinte d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA).
Les cellules CCRF-CEM se développent en suspension et peuvent atteindre une densité cellulaire élevée lorsqu'elles sont cultivées dans des flacons rotatifs. L'analyse du caryotype des cellules CCRF-CEM a révélé un nombre modal de 47 chromosomes, variant de 41 à 95. Elles ne présentent aucune perte ni aucun gain systématique de chromosomes spécifiques, ni aucun chromosome marqueur. Cependant, 28 % des cellules comportant 45 chromosomes présentaient un chromosome C supplémentaire, 53 % de l'ensemble des cellules comportaient un chromosome D supplémentaire et 35 % comportaient un chromosome F supplémentaire.
Les cellules CCRF-CEM sont tumorigènes et peuvent provoquer des tumeurs chez les hamsters syriens. Ces cellules expriment les gènes et les antigènes CD3, CD5, CD7 et CD4. De plus, l'analyse des isoenzymes a révélé les profils suivants : ADA, 1; ES-D, 1; G6PD, B; GLO-I, 1; PEP-D, 1; PGD, C; PGM1, 1; PGM3, 0. Selon les observations au microscope électronique, ces cellules seraient exemptes de particules virales.
Une étude a démontré que l'association du resvératrol et de la prednisolone induisait l'apoptose dans les cellules CCRF-CEM de manière dépendante du temps et de la dose. Le traitement combiné a montré des effets synergiques sur la surexpression de BAx et la régulation à la baisse de BCL2.

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules CCRF-CEM sont un type de lymphoblastes T humains couramment utilisés dans la recherche en immuno-oncologie et en immunologie. Ces cellules ont été isolées à partir du sang périphérique d'une fillette caucasienne de 4 ans atteinte d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA).
Les cellules CCRF-CEM se développent en suspension et peuvent atteindre une densité cellulaire élevée lorsqu'elles sont cultivées dans des flacons rotatifs. L'analyse du caryotype des cellules CCRF-CEM a révélé un nombre modal de 47 chromosomes, variant de 41 à 95. Elles ne présentent aucune perte ni aucun gain systématique de chromosomes spécifiques, ni aucun chromosome marqueur. Cependant, 28 % des cellules comportant 45 chromosomes présentaient un chromosome C supplémentaire, 53 % de l'ensemble des cellules comportaient un chromosome D supplémentaire et 35 % comportaient un chromosome F supplémentaire.
Les cellules CCRF-CEM sont tumorigènes et peuvent provoquer des tumeurs chez les hamsters syriens. Ces cellules expriment les gènes et les antigènes CD3, CD5, CD7 et CD4. De plus, l'analyse des isoenzymes a révélé les profils suivants : ADA, 1; ES-D, 1; G6PD, B; GLO-I, 1; PEP-D, 1; PGD, C; PGM1, 1; PGM3, 0. Selon les observations au microscope électronique, ces cellules seraient exemptes de particules virales.
Une étude a démontré que l'association du resvératrol et de la prednisolone induisait l'apoptose dans les cellules CCRF-CEM de manière dépendante du temps et de la dose. Le traitement combiné a montré des effets synergiques sur la surexpression de BAx et la régulation à la baisse de BCL2.

Tissue	Sang périphérique
Disease	Leucémie

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

Synonyms

- CCRF/CEM
- CCRFCEM
- CCRF.CEM
- CCRF CEM
- CCRF
- CEM
- CEM-CCRF
- CEM-CCRF (CAMR)
- CCRF/CEM/0
- CEM/0
- CEM-0
- CCRF-CEM/S
- GM03671
- GM03671C

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules polymorphes, gros noyaux, formation de microvillosités
Cell type	lymphoblaste T
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues
Ploidy status	Aneuploïde
MSI status	Instable (MSI)
Doubling time	24 heures

IDENTIFIERS

Citation

CCRF-CEM (numéro de catalogue Cytion 300147)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0207

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 négatif

Antigen expression

CD3 B (37 %), CD4 (50 %), CD5 (95 %), CD7 (77 %)

Isoenzymes

G6PD, B

Viruses

négatif pour l'EBV

Reverse transcriptase	Négatif

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

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

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de sérum fœtal bovin (FBS) inactivé par la chaleur

Subculturing

Entretenir les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu de culture. Démarrer les cultures à une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3×10^5 et 1×10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.

Seeding density	Lancer de nouvelles cultures à une concentration de 1×10^5 cellules/ml
Fluid renewal	Tous les trois jours
Post-thaw recovery	Laissez les cellules se remettre du processus de congélation pendant au moins 48 heures.

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	4 ans
Ethnicity	caucasien

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