Product sheet

Cellules M-07e | 305105

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire M-07e est une sous-lignée dérivée de la lignée cellulaire leucémique humaine M-07 d'origine, qui a été établie à partir du sang périphérique d'une fillette de 6 mois chez qui on avait diagnostiqué une leucémie mégacaryoblastique aiguë (LMA M7). Cette sous-lignée particulière a été isolée afin de créer une lignée cellulaire dépendante de facteurs de croissance, dont la croissance nécessite de l'interleukine-3 (IL-3) ou du facteur de stimulation des colonies de granulocytes et de macrophages (GM-CSF), même en présence de sérum fœtal de veau. Les cellules M-07e présentent une prolifération vigoureuse en réponse à diverses cytokines, notamment le GM-CSF, les interférons (IFN-alpha, IFN-bêta, IFN-gamma), l'IL-2, l'IL-3, l'IL-4, l'IL-6, l'IL-15, le facteur de croissance nerveuse (NGF), le facteur des cellules souches (SCF), le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-alpha) et la thrombopoïétine (TPO). Cependant, leur dépendance à l'égard de l'IL-3 ou du GM-CSF pour une croissance soutenue en fait un outil précieux dans les bioessais conçus pour mesurer l'activité biologique de ces cytokines spécifiques. Il convient de noter que les cellules M-07e sont très sensibles à l'IL-3 et au GM-CSF, ce qui les rend idéales pour les essais où la détection de faibles concentrations de ces cytokines est cruciale. Par exemple, les bioessais utilisant des cellules M-07e peuvent détecter des concentrations aussi faibles que 25 à 50 pg/mL d'IL-3 ou de GM-CSF, ce qui les rend comparables, voire plus sensibles, que les essais traditionnels tels que les essais de prolifération des blastes de la LMC ou les essais CFU-GM. Cependant, cette lignée cellulaire a tendance à devenir indépendante des cytokines au bout de 3 à 4 semaines de culture, probablement en raison de la prolifération de sous-populations indépendantes des cytokines, ce qui suggère qu'une surveillance attentive est nécessaire lors de l'utilisation de ces cellules pour des études à long terme. La disponibilité de données de séquençage de l'exome et de l'ARN renforce encore l'utilité des cellules M-07e dans la recherche axée sur la leucémie et l'hématopoïèse. Les cellules M-07e ont également été utilisées pour mettre au point un test biologique quantitatif pour le GM-CSF et l'IL-3, ce qui est essentiel tant en milieu clinique qu'en recherche. Le test biologique mis au point avec cette lignée cellulaire s'est révélé pratique, fiable et sensible, ce qui le rend particulièrement utile pour évaluer les effets pharmacologiques des traitements par facteurs de croissance hématopoïétiques. La réactivité détaillée des cellules M-07e à diverses cytokines, combinée à leurs caractéristiques de croissance bien documentées, souligne leur valeur en hématologie expérimentale, en particulier dans les études liées à la leucémie et à l'application thérapeutique des cytokines.
Organism	Humain
Tissue	Sang périphérique
Disease	Leucémie mégacaryoblastique aiguë de l'enfant
Synonyms	M-07E, M-O7e, M07-e, M07e, Mo7e, MO7e, M07E, MO7E

Caractéristiques

Age	6 mois

Product sheet

Cellules M-07e | 305105

Gender	Femme
Ethnicity	européen
Morphology	Lymphoblaste
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	M-07e (numéro de catalogue Cytion 305105)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2106

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)
Supplements	Compléter le milieu avec du sérum fœtal bovin (FBS) à 15 % inactivé par la chaleur, du GM-CSF (10 ng/mL), puis ajouter 2,5 g/L de glucose et 10 mM d'HEPES
Doubling time	de 40 à 46 heures
Subculturing	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 avec du milieu de culture frais jusqu'à obtenir une concentration cellulaire de $0,5 \times 10^6$ cellules/ml, puis répartissez la suspension ajustée en aliquotes dans de nouveaux flacons en vue d'une culture ultérieure.
Fluid renewal	Tous les deux jours
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.

Cellules M-07e | 305105

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.

2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.

3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.

4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.

5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.

6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.