

Cellules KG-1a | 300234

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire KG-1a est une sous-lignée dérivée de la lignée cellulaire KG-1 d'origine, qui a été établie à partir de la moelle osseuse d'un patient chez qui on avait diagnostiqué une leucémie myéloïde aiguë (LMA). Les cellules KG-1a sont classées parmi les lignées cellulaires de leucémie myéloïde humaine et se caractérisent notamment par leur état immature et indifférencié. Contrairement aux cellules KG-1 mères, qui se trouvent principalement au stade de myéloblastes, les cellules KG-1a présentent un phénotype plus primitif, s'apparentant à celui des progéniteurs myéloïdes précoces, voire à celui des cellules souches. Cela en fait un outil inestimable pour l'étude de l'hématopoïèse, de la progression de la leucémie et des mécanismes moléculaires sous-jacents à la différenciation myéloïde.

Les cellules KG-1a expriment divers marqueurs de surface typiques des progéniteurs hématopoïétiques précoces, tels que CD34, CD38 et HLA-DR, tout en étant dépourvues des marqueurs associés aux cellules myéloïdes matures. Ce profil les rend particulièrement adaptées à la recherche en biologie des cellules souches et au développement de traitements contre la leucémie. De plus, les cellules KG-1a sont souvent utilisées dans des essais de criblage de médicaments pour évaluer l'efficacité de composés anti-leucémiques potentiels, en particulier ceux ciblant les cellules souches leucémiques. Leur capacité à maintenir un état indifférencié in vitro constitue également un modèle robuste pour les études d'expression génique et les essais fonctionnels liés à la pathogenèse de la leucémie.

Comme pour les autres lignées cellulaires dérivées de tissus humains, les cellules KG-1a sont destinées exclusivement à la recherche et ne conviennent pas à des applications thérapeutiques ou in vivo. Elles nécessitent une manipulation minutieuse dans des conditions stériles, et leurs caractéristiques de croissance exigent des conditions de culture spécifiques, notamment l'utilisation du milieu RPMI-1640 enrichi en sérum fœtal bovin. Les chercheurs qui utilisent la lignée cellulaire KG-1a peuvent acquérir des connaissances importantes sur les premiers stades de la transformation leucémique et sur le rôle des progéniteurs hématopoïétiques dans la biologie du cancer.

Organism

Humain

Tissue

Moelle osseuse

Disease

Leucémie myéloïde aiguë

Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

Caractéristiques

Age

59 ans

Gender

Homme

Ethnicity

caucasien

Cellules KG-1a | 300234

Cell type myéloblaste**Growth properties** Suspension

Données réglementaires

Citation KG-1a (numéro de catalogue Cytion 300234)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1824

Données biomoléculaires

Antigen expression HLA A30, A31, B35, Cw4**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2**Viruses** EBNA (EBNA) : négatif**Reverse transcriptase** Négatif

Manipulation

Culture Medium IMDM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 25 mM d'HEPES, p : 1,0 mM de pyruvate de sodium, p : 3,024 g/L de NaHCO₃ (référence Cytion 820800a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**Doubling time** 45 heures**Subculturing** Transférer la suspension cellulaire dans des tubes à centrifuger stériles. Récupérer les cellules par centrifugation à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminer le surnageant et remettre les cellules précipitées en suspension dans un milieu de culture cellulaire frais. Ajuster la densité cellulaire optimale entre 1 et 3 × 10⁵ cellules/mL. Diviser la culture lorsque la densité cellulaire maximale de 1 à 2 × 10⁶ cellules/mL est atteinte.

Cellules KG-1a | 300234

Fluid renewal Tous les trois jours

Post-Thaw Recovery Laissez les cellules se remettre du processus de congélation pendant au moins 24 heures.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal 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.

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 % CO_2 , atmosphère humidifiée.

Cellules KG-1a | 300234

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.