Product sheet

Cellules AMO-1 | 305525

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire AMO-1 est un modèle de myélome multiple dérivé d'une néoplasie maligne des plasmocytes. Elle est largement utilisée dans la recherche visant à élucider les mécanismes de sensibilité aux médicaments, d'apoptose et de signalisation des cellules tumorales dans le myélome. Les cellules AMO-1 sont sensibles à divers agents chimiothérapeutiques et traitements ciblés, tels que les inhibiteurs du protéasome et les inhibiteurs de la tyrosine kinase, qui sont devenus essentiels dans le traitement du myélome multiple. Des études ont démontré que le traitement par des inhibiteurs de la tyrosine kinase de la rate (Syk) induit des effets antiprolifératifs et pro-apoptotiques significatifs dans les cellules AMO-1. Cette action se produit par l'inhibition de voies de signalisation essentielles, notamment celles de la MAPK et du NF-kappaB, et se caractérise par une libération accrue de cytochrome c et l'activation de marqueurs apoptotiques tels que la caspase-3 et la PARP-1. De plus, l'inhibition de Syk réduit la migration cellulaire et l'interaction avec les composants stromaux de la moelle osseuse, ce qui limite davantage la survie des cellules myélomateuses. Les cellules AMO-1 se sont également révélées sensibles à des composés naturels ciblant l'axe Notch3-p53, tels que les dérivés de la sophocarpine. Ces composés réduisent la viabilité cellulaire en régulant à la baisse les protéines anti-apoptotiques (p. ex., Bcl-2) et en régulant à la hausse les facteurs pro-apoptotiques (p. ex., Bax et la caspase-3 clivée). De plus, le traitement à la sophocarpine diminue l'expression de Notch3, une voie liée à la progression tumorale dans le myélome et d'autres cancers. Cela fait des cellules AMO-1 un modèle efficace pour tester des médicaments visant à modifier la signalisation Notch et les voies apoptotiques médiées par p53. Dans le contexte de l'immunothérapie, les cellules AMO-1 sont reconnues par les cellules T γδ grâce à l'expression de la molécule d'adhésion intercellulaire 1 (ICAM-1), et la transfection visant à augmenter l'expression de l'ICAM-1 renforce leur sensibilité à la lyse médiée par les cellules T. Cette caractéristique favorise les études sur les immunothérapies ciblant le myélome en tant qu'approche alternative pour les cas résistants au traitement.
Organism	Humain
Tissue	Ascite
Disease	Myélome multiple
Synonyms	AMo1, AMO1

Caractéristiques

Age	64 ans
Gender	Femme
Ethnicity	Japonais
Morphology	Cellules rondes

Cellules AMO-1 | 305525

Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	AMO-1 (numéro de catalogue Cytion 305525)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1806

Données biomoléculaires

Mutational profile	Fusion génique : IGKV1-8-IGKJ1; Fusion génique : IGKV3-20-IGKJ2; Mutation : BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), hétérozygote; Mutation : KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), hétérozygote; Mutation : STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), hétérozygote; Mutation : TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), hétérozygote

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	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
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Cellules AMO-1 | 305525

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.

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.