

Cellules MR1 | 305000

Informations générales

Description

MR1 est une lignée cellulaire d'hybridome dérivée de la fusion de cellules de la rate avec des cellules de myélome NS-1, suite à l'immunisation d'animaux avec des cellules T de souris, en particulier du sous-type Th1. Ces cellules expriment des immunoglobulines, en particulier des anticorps monoclonaux ciblant le ligand CD40 de la souris (CD154, également connu sous le nom de gp39 ou CD40L). L'isotype de l'anticorps monoclonal produit est l'IgG. CD154 est une molécule cruciale impliquée dans les interactions avec les cellules T, en particulier dans l'activation des cellules B, car sa liaison à CD40 sur les cellules B est essentielle pour la prolifération, la différenciation et la production d'immunoglobulines par ces cellules. Cette liaison influence également la costimulation des cellules T et la production de cytokines, ce qui fait de CD154 une cible importante pour l'intervention thérapeutique dans la modulation immunitaire.

Les anticorps dérivés du MR1 ciblent et bloquent spécifiquement l'interaction entre CD154 et CD40, ce qui a des implications thérapeutiques dans diverses réponses immunitaires. En particulier, les anticorps anti-CD154 ont été utilisés pour induire une non-réponse des cellules T aux greffes d'organes lors des transplantations. En bloquant l'interaction CD154-CD40, les anticorps MR1 inhibent l'activation des cellules T et la réponse immunitaire associée, favorisant ainsi un état de tolérance. Cette stratégie est particulièrement précieuse pour prévenir le rejet d'organe chez les receveurs de greffe, car elle permet la survie à long terme du greffon sans nécessiter d'immunosuppresseurs systémiques, qui peuvent avoir des effets secondaires importants. Dans des modèles expérimentaux, les anticorps MR1 ont démontré leur capacité à prolonger la survie des greffons d'îlots pancréatiques, ce qui est important dans le traitement du diabète par transplantation d'îlots.

Les anticorps MR1 sont également utilisés dans la recherche sur les maladies auto-immunes, où l'activation inappropriée des cellules T et des cellules B via les interactions CD40-CD154 joue un rôle essentiel. En inhibant ces interactions, les anticorps MR1 peuvent contribuer à moduler les réponses immunitaires, ce qui en fait des candidats potentiels pour des applications thérapeutiques au-delà de la transplantation, notamment dans les maladies auto-immunes et certains troubles lymphoprolifératifs. La recherche et la littérature sur les brevets ont exploré l'utilisation du MR1 dans diverses applications, soulignant sa pertinence dans le domaine de la régulation immunitaire et du développement d'anticorps thérapeutiques.

Organism Cellules animales

Caractéristiques

Morphology Lymphoblaste

Growth properties Suspension

Données réglementaires

Citation MR1 (numéro de catalogue Cytion 305000)

Biosafety level 1

Cellules MR1 | 305000

NCBI_TaxID 10090/10032**CellosaurusAccession** CVCL_8964**Données biomoléculaires****Protein expression** Immunoglobuline, anticorps monoclonal, contre le ligand CD40 de la souris (CD154, CD40L, gp39)**Manipulation****Culture Medium** RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10 % de FBS, 0,05 mM de 2-mercaptoéthanol**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 afin d'obtenir une concentration cellulaire de 1×10^5 cellules/ml avec un milieu de culture frais, puis répartissez la suspension ajustée dans de nouveaux flacons pour poursuivre la culture.**Split ratio** 1:2 à 1:6**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Cellules MR1 | 305000

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules MR1 | 305000

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.