

Cellules MIN-6 | 302148

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire MIN-6 est une lignée de cellules bêta pancréatiques murines dérivée d'un insulinome. Elle est couramment utilisée en recherche pour étudier les mécanismes de sécrétion de l'insuline et la fonction des cellules bêta, en raison de sa capacité à synthétiser et à sécréter de l'insuline en réponse aux concentrations de glucose. Cette lignée cellulaire est particulièrement précieuse, car elle conserve bon nombre des caractéristiques fonctionnelles des cellules bêta pancréatiques primaires, ce qui en fait un modèle utile pour la recherche sur le diabète.

Les cellules MIN-6 présentent une sécrétion d'insuline en réponse au glucose, ce qui constitue une caractéristique essentielle pour les études portant sur la régulation de la libération d'insuline et les réponses cellulaires à des concentrations variables de glucose. Ces cellules servent également à étudier la prolifération et l'apoptose des cellules bêta pancréatiques, ainsi que le rôle de divers gènes et facteurs environnementaux dans ces processus. De plus, les cellules MIN-6 ont joué un rôle déterminant dans l'évaluation des effets d'agents pharmacologiques potentiels sur la fonction et la survie des cellules bêta, contribuant ainsi à l'élaboration de nouvelles stratégies thérapeutiques pour le diabète.

Organism

Souris

Tissue

Pancréas, îlots de Langerhans

Disease

Insulinome chez la souris

Synonyms

Min6, MIN6, insulinome de souris n° 6

Caractéristiques

Breed/Subspecies

Transgénique C57BL/6 IT6

Age

13 semaines

Gender

Non précisé

Cell type

Cellule bêta

Growth properties

Adepte

Données réglementaires

Citation

MIN-6 (numéro de catalogue Cytion 302148)

Cellules MIN-6 | 302148

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0431

GMO Status GMO-S1 : Cette lignée de cellules β pancréatiques murines (MIN-6) contient un transgène codant pour l'antigène T du SV40, sous le contrôle du promoteur de l'insuline, issu d'un modèle de souris transgénique, ce qui permet de mener des études sur l'immortalisation et l'insuline. La construction est intégrée de manière stable. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Protein expression Insuline, glucagon, somatostatine, ghréline

Viruses Transformant : virus simien 40 (SV40)

Manipulation

Culture Medium DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO_3 , p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Supplements Ajouter au milieu 15 % de sérum foetal bovin (FBS) inactivé par la chaleur et 50 μM de bêta-mercaptoéthanol.

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Jetez l'ancien milieu et lavez les cellules avec du PBS. Ajoutez une solution fraîchement préparée de 0,025 % de trypsine et 0,02 % d'EDTA, chauffée à 37 degrés Celsius, puis attendez que les cellules se détachent, ce qui prend généralement environ 5 minutes. Neutralisez la trypsine en ajoutant du milieu frais, puis transférez le mélange cellulaire dans un tube et centrifugez. Après la centrifugation, retirez le surnageant, remettez le culot cellulaire en suspension dans du milieu de culture frais, puis transférez la suspension dans de nouveaux flacons.

Seeding density 5×10^4 cellules/cm²

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.

Cellules MIN-6 | 302148

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 CO₂, 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.

Cellules MIN-6 | 302148

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.