

Cellules GES-1 | 305428

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire GES-1 est une lignée de cellules épithéliales gastriques humaines couramment utilisée dans la recherche axée sur la muqueuse gastrique, en particulier dans les études portant sur les maladies gastriques, l'inflammation et les réponses cytotoxiques. Ces cellules proviennent d'un tissu gastrique normal et constituent un modèle in vitro permettant d'étudier les effets des toxines environnementales, des médicaments et des agents pathogènes sur les cellules épithéliales gastriques.

L'un des principaux axes de recherche utilisant la lignée GES-1 consiste à étudier les effets cytotoxiques des polluants environnementaux, tels que les nanoplastiques, sur les cellules gastriques humaines. Par exemple, il a été démontré que les nanoplastiques de polystyrène (PS-NPs) pénètrent dans les cellules GES-1 par endocytose, induisant des réponses de stress cellulaire telles que l'autophagie, l'apoptose et une diminution de la prolifération cellulaire. On a constaté que ces particules s'accumulaient dans les vésicules, les autophagosomes et les lysosomes, ce qui indique leur internalisation et leur potentiel cytotoxique au sein des cellules épithéliales gastriques. De plus, des études ont montré que l'inhibition de voies de signalisation telles que la voie RhoA/F-actine réduit l'internalisation de ces nanoplastiques, ce qui aide à comprendre les mécanismes moléculaires régissant l'absorption cellulaire et la réponse aux particules étrangères.

Les cellules GES-1 sont également utilisées pour étudier les effets protecteurs de divers composés contre les lésions gastriques. Par exemple, la plante médicinale traditionnelle *Fallopia denticata* a démontré des effets protecteurs sur les cellules GES-1 contre les dommages induits par l'éthanol. L'étude a montré que les extraits de cette plante favorisaient la prolifération des cellules GES-1 et réduisaient le stress oxydatif et l'inflammation, qui sont des facteurs clés dans le développement de l'ulcère gastrique. Cela fait des cellules GES-1 un outil important pour explorer à la fois les mécanismes cytotoxiques et les traitements protecteurs potentiels dans la recherche sur la santé gastrique.

Organism Humain

Tissue Estomac du fœtus

Synonyms GES1

Caractéristiques

Age 9 mois de grossesse

Gender Non précisé

Cell type Cellule épithéliale

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Cellules GES-1 | 305428

Citation GES-1 (numéro de catalogue Cytion 305428)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_EQ22

GMO Status GMO-S1 : Cette lignée cellulaire épithéliale gastrique humaine contient une construction de l'antigène T majeur du SV40 permettant l'immortalisation à des fins d'études sur la biologie gastrique. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Tumorigenic Non (testé sur des souris nues)

Viruses Transformant : virus simien 40 (SV40)

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)

Supplements Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation Reagent Accutase

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 GES-1 | 305428

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 $300 \times g$ 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.