

Cellules KGN | 305446

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire KGN est une lignée de cellules tumorales de la granulosa ovarienne humaine, dérivée d'une patiente atteinte d'un cancer de l'ovaire et immortalisée en vue de son utilisation dans diverses études de recherche. Elle conserve les caractéristiques fonctionnelles des cellules de la granulosa, notamment la synthèse hormonale, ce qui en fait un modèle précieux pour l'étude des fonctions des cellules de la granulosa, de la régulation hormonale et de la pathologie ovarienne. Les cellules KGN ont été utilisées pour étudier les mécanismes moléculaires sous-jacents aux troubles de la reproduction et du système endocrinien, tels que le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK). Elles se distinguent notamment par leur réponse aux acides gras polyinsaturés comme l'acide arachidonique (AA), qui peut induire un stress oxydatif (SO) et altérer la fonction mitochondriale.

Des recherches ont montré que l'exposition à l'AA dans les cellules KGN augmente les niveaux de marqueurs oxydatifs tels que les espèces réactives de l'oxygène (ERO) et le malondialdéhyde (MDA), réduit la capacité antioxydante totale et altère l'activité mitochondriale, ce qui conduit à l'apoptose cellulaire. Ce processus est associé à la régulation à la hausse du facteur de croissance et de différenciation 15 (GDF15), qui semble jouer un rôle protecteur contre les dommages cellulaires induits par le stress oxydatif. De plus, les cellules KGN sont sensibles à la ferroptose, une forme de mort cellulaire dépendante du fer caractérisée par la peroxydation lipidique et le stress oxydatif. Des études soulignent que l'absorption du fer médiée par le récepteur de la transferrine peut favoriser la production de ROS et contribuer à cette voie.

De plus, les cellules KGN ont été utilisées pour étudier l'impact des microARN sur la fonction cellulaire, le miR-93-5p ayant été identifié comme un facteur favorisant l'apoptose et la ferroptose par l'intermédiaire de la voie de signalisation NF- κ B, établissant ainsi un lien entre la régulation des microARN et le dysfonctionnement des cellules de la granulosa dans le SOPK. Ces propriétés font des cellules KGN un modèle important pour approfondir la compréhension de la physiopathologie ovarienne et explorer des cibles thérapeutiques potentielles.

Organism

Humain

Tissue

Ovaire, follicule ovarien, couche de cellules de la granulosa

Disease

Tumeur ovarienne à cellules de la granulosa

Caractéristiques

Age

63 ans

Gender

Femme

Ethnicity

Japonais

Morphology

De type fibroblaste

Cellules KGN | 305446

Growth properties

Adepte

Données réglementaires

Citation

KGN (numéro de catalogue Cytion 305446)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0375

Données biomoléculaires

Mutational profile

Mutation : FOXL2, p.Cys134Trp (c.402C>G), hétérozygote

Manipulation

Culture Medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de NaHCO₃ (référence Cytion 820400a)

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Fluid renewal

2 fois par semaine

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.

Cellules KGN | 305446

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.

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 KGN | 305446

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.