

Cellules KGN | 305446

Informations générales

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 pour être utilisée dans diverses études de recherche. Elle conserve les caractéristiques fonctionnelles des cellules de la granulosa, y compris 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 qui sous-tendent les troubles reproductifs et endocriniens tels que le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK). Elles sont particulièrement connues pour leur réponse aux acides gras polyinsaturés tels que l'acide arachidonique (AA), qui peuvent induire un stress oxydatif (SO) et avoir un impact sur la fonction mitochondriale.

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

En outre, les cellules KGN ont été utilisées pour étudier l'impact des microARN sur la fonction cellulaire, car le miR-93-5p a été identifié comme un facteur favorisant l'apoptose et la ferroptose par le biais de la voie de signalisation NF- κ B, reliant la régulation des miARN au dysfonctionnement des cellules de la granulosa dans le SOPK. Ces capacités font des cellules KGN un modèle important pour mieux comprendre la physiopathologie ovarienne et explorer des cibles thérapeutiques potentielles.

Organism

Humain

Tissue

Ovaire, follicule ovarien, couche de cellules de la granulosa

Disease

Tumeur des cellules de la granulosa de l'ovaire

Caractéristiques

Age

63 ans

Gender

Femme

Ethnicity

Japonais

Morphology

De type fibroblastique

Cellules KGN | 305446

Growth properties	Adhérent
--------------------------	----------

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:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
--------------------	-------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer 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 (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 cryogénisation.
----------------------	--

Cellules KGN | 305446

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% CO_2 , 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 KGN | 305446

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 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 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.