

## Cellule KGN | 305446

## Informazioni generali

## Description

La linea cellulare KGN è una linea cellulare di tumore ovarico della granulosa umana derivata da una paziente con cancro ovarico e immortalata per essere utilizzata in vari studi di ricerca. Mantiene le caratteristiche funzionali delle cellule della granulosa, compresa la sintesi ormonale, il che la rende un modello prezioso per esaminare le funzioni delle cellule della granulosa, la regolazione ormonale e la patologia ovarica. Le cellule KGN sono state utilizzate per studiare i meccanismi molecolari alla base dei disturbi riproduttivi ed endocrini, come la sindrome dell'ovaio policistico (PCOS). Sono particolarmente note per la loro risposta agli acidi grassi polinsaturi come l'acido arachidonico (AA), che può indurre stress ossidativo (OS) e influenzare la funzione mitocondriale.

La ricerca ha dimostrato che l'esposizione all'AA nelle cellule KGN aumenta i livelli di marcatori ossidativi come le specie reattive dell'ossigeno (ROS) e la malondialdeide (MDA), riduce la capacità antiossidante totale e compromette l'attività mitocondriale, portando all'apoptosi cellulare. Questo processo è associato all'aumento del fattore di differenziazione della crescita 15 (GDF15), che sembra avere un ruolo protettivo contro i danni cellulari indotti dallo stress ossidativo. Inoltre, le cellule KGN sono sensibili alla ferroptosi, una forma di morte cellulare ferro-dipendente caratterizzata da perossidazione lipidica e stress ossidativo. Gli studi evidenziano che l'assorbimento di ferro mediato dal recettore della transferrina può promuovere la produzione di ROS e contribuire a questa via.

Inoltre, le cellule KGN sono state utilizzate per studiare l'impatto dei microRNA sulla funzione cellulare, in quanto il miR-93-5p è stato identificato come un fattore che promuove l'apoptosi e la ferroptosi attraverso la via di segnalazione NF- $\kappa$ B, collegando la regolazione del miRNA alla disfunzione delle cellule della granulosa nella PCOS. Queste capacità rendono le cellule KGN un modello significativo per migliorare la comprensione della fisiopatologia ovarica ed esplorare potenziali bersagli terapeutici.

## Organism

Umano

## Tissue

Ovaio, follicolo ovarico, strato di cellule della granulosa

## Disease

Tumore ovarico a cellule della granulosa

## Caratteristiche

## Age

63 anni

## Gender

Donna

## Ethnicity

Giapponese

## Morphology

Simile a un fibroblasto

## Growth properties

Aderente

## Cellule KGN | 305446

## Dati normativi

|                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| <b>Citation</b>             | KGN (numero di catalogo Cytion 305446) |
| <b>Biosafety level</b>      | 1                                      |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 9606                                   |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0375                              |

## Dati biomolecolari

|                           |                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Mutational profile</b> | Mutazione: FOXL2, p.Cys134Trp (c.402C>G), eterozigote |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|

## Manipolazione

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b>       | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO <sub>3</sub> (articolo Cytion numero 820400a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Supplements</b>          | Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Subculturing</b>         | Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco. |
| <b>Fluid renewal</b>        | 2 volte a settimana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Freeze medium</b>        | Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Cellule KGN | 305446

### Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera umidificata.

### Flask Coating

Nessuno

### Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

### Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

## Cellule KGN | 305446

---

### Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

## Controllo qualità e analisi molecolare

### Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.