

## KGN bunky | 305446

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia KGN je ľudská nádorová bunka granulózy vaječníkov získaná od pacientky s rakovinou vaječníkov a immortalizovaná na použitie v rôznych výskumných štúdiách. Zachováva si funkčné vlastnosti granulózových buniek vrátane syntézy hormónov, čo z nej robí cenný model na skúmanie funkcií granulózových buniek, hormonálnej regulácie a patológie vaječníkov. KGN bunky sa využívajú na skúmanie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom reprodukčných a endokrinných porúch, ako je syndróm polycystických vaječníkov (PCOS). Sú obzvlášť známe svojou reakciou na polynenasýtené mastné kyseliny, ako je kyselina arachidónová (AA), ktorá môže vyvolať oxidačný stres (OS) a ovplyvniť funkciu mitochondrií.

Výskum ukázal, že pôsobenie AA v bunkách KGN zvyšuje hladiny oxidačných markerov, ako sú reaktívne formy kyslíka (ROS) a malondialdehyd (MDA), znižuje celkovú antioxidačnú kapacitu a zhoršuje mitochondriálnu aktivitu, čo vedie k apoptóze buniek. Tento proces je spojený s upreguláciou rastového diferenciačného faktora 15 (GDF15), ktorý zrejme plní ochrannú úlohu pred poškodením buniek vyvolaným oxidačným stresom. Okrem toho sú bunky KGN citlivé na ferroptózu, formu bunkovej smrti závislú od železa, ktorá je charakterizovaná peroxidáciou lipidov a oxidačným stresom. Štúdie zdôrazňujú, že príjem železa sprostredkovaný cez transferínový receptor môže podporovať produkciu ROS a prispievať k tejto ceste.

Okrem toho sa KGN bunky použili na štúdium vplyvu mikroRNA na funkciu buniek, keďže miR-93-5p bola identifikovaná ako faktor podporujúci apoptózu a ferroptózu prostredníctvom signálnej dráhy NF- $\kappa$ B, čo spája reguláciu miRNA s dysfunkciou granulózových buniek pri PCOS. Vďaka týmto schopnostiam sú bunky KGN významným modelom na zlepšenie pochopenia patofyziológie vaječníkov a skúmanie potenciálnych terapeutických cieľov.

## Organism

Ľudské

## Tissue

Vaječník, vaječníkový folikul, vrstva granulózových buniek

## Disease

Nádor z granulózových buniek vaječníkov

## Charakteristika

## Age

63 rokov

## Gender

Ženy

## Ethnicity

Japonský

## Morphology

Fibroblastom podobné

## Growth properties

Adherent

## Regulačné údaje

## KGN bunky | 305446

**Citation** KGN (katalógové číslo Cytion 305446)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0375

## Biomolekulárne údaje

**Mutational profile** Mutácia: (c.402C>G), heterozygotná

## Spracovanie

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820400a)

**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

**Fluid renewal** 2 krát týždenne

**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

## KGN bunky | 305446

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri  $300 \times g$  počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

**Freezing  
Procedure**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## KGN bunky | 305446

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.