

KGN-celler | 305446

Generel information

Description

KGN-cellelinjen er en human granulosa-tumorcellelinje fra æggestokkene, der stammer fra en patient med kræft i æggestokkene og er udødeliggjort til brug i forskellige forskningsstudier. Den opretholder granulosa-cellernes funktionelle egenskaber, herunder hormonsyntese, hvilket gør den til en værdifuld model til undersøgelse af granulosa-cellefunktioner, hormonal regulering og ovariepatologi. KGN-celler er blevet brugt til at undersøge de molekulære mekanismer, der ligger til grund for reproduktive og endokrine lidelser som polycystisk ovariesyndrom (PCOS). De er især kendt for deres reaktion på flerumættede fedtsyrer som arachidonsyre (AA), der kan fremkalde oxidativ stress (OS) og påvirke mitokondriefunktionen.

Forskning har vist, at eksponering for AA i KGN-celler øger niveauet af oxidative markører som reaktive oxygenarter (ROS) og malondialdehyd (MDA), reducerer den samlede antioxidantkapacitet og forringer mitokondrieaktiviteten, hvilket fører til celleapoptose. Denne proces er forbundet med opregulering af vækstdifferentieringsfaktor 15 (GDF15), som ser ud til at have en beskyttende rolle mod celledød forårsaget af oxidativ stress. Derudover er KGN-celler følsomme over for ferroptose, en jernafhængig form for celledød, der er karakteriseret ved lipidperoxidation og oxidativ stress. Undersøgelser fremhæver, at jernoptagelse medieret gennem transferrinreceptoren kan fremme ROS-produktion og bidrage til denne vej.

Desuden er KGN-celler blevet brugt til at undersøge mikroRNA'ers indvirkning på cellefunktionen, da miR-93-5p er blevet identificeret som en faktor, der fremmer apoptose og ferroptose gennem NF- κ B-signalvejen, hvilket forbinder miRNA-regulering med granulosa-celledysfunktion i PCOS. Disse egenskaber gør KGN-celler til en vigtig model til at fremme forståelsen af æggestokkens patofysiologi og udforske potentielle terapeutiske mål.

Organism

Menneske

Tissue

Ovarie, ovariefollikel, granulosa-cellelag

Disease

Granulosa-celletumor i æggestokkene

Karakteristika

Age

63 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Japansk

Morphology

Fibroblast-lignende

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

KGN-celler | 305446

Citation	KGN (Cytion katalognummer 305446)
----------	-----------------------------------

Biosafety level	1
-----------------	---

NCBI_TaxID	9606
------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0375
----------------------	-----------

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: FOXL2, p.Cys134Trp (c.402C>G), heterozygot
--------------------	--

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
----------------	---

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
-------------	----------------------------

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

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
--------------	---

Fluid renewal	2 gange om ugen
---------------	-----------------

Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.
---------------	--

KGN-celler | 305446

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

KGN-celler | 305446

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.