

KGN Celler | 305446

Allmän information

Description

KGN-cellinjen är en human granulosaumörcellinje från äggstockarna som härrör från en patient med äggstockscancer och som odödliggjorts för användning i olika forskningsstudier. Den bibehåller de funktionella egenskaperna hos granulosaaceller, inklusive hormonsyntes, vilket gör den till en värdefull modell för att undersöka granulosaacellfunktioner, hormonell reglering och ovariepatologi. KGN-celler har använts för att undersöka de molekylära mekanismer som ligger bakom reproduktiva och endokrina sjukdomar, t.ex. polycystiskt ovariesyndrom (PCOS). De är särskilt kända för sin respons på fleromättade fettsyror som arakidonsyra (AA), som kan framkalla oxidativ stress (OS) och påverka mitokondriernas funktion.

Forskning har visat att exponering för AA i KGN-celler höjer nivåerna av oxidativa markörer som reaktiva syreföreningar (ROS) och malondialdehyd (MDA), minskar den totala antioxidantkapaciteten och försämrar mitokondrieaktiviteten, vilket leder till cellapoptos. Denna process är förknippad med uppregleringen av tillväxtdifferentieringsfaktor 15 (GDF15), som verkar ha en skyddande roll mot cellskador som orsakas av oxidativ stress. KGN-celler är dessutom känsliga för ferroptos, en järnberoende form av celldöd som kännetecknas av lipidperoxidation och oxidativ stress. Studier visar att järnupptag som förmedlas via transferrinreceptorn kan främja ROS-produktion och bidra till denna process.

Vidare har KGN-celler använts för att studera mikroRNA:s inverkan på cellfunktionen, eftersom miR-93-5p har identifierats som en faktor som främjar apoptos och ferroptos genom NF- κ B-signalvägen, vilket kopplar miRNA-reglering till dysfunktion i granulosaaceller vid PCOS. Dessa egenskaper gör KGN-cellerna till en viktig modell för att öka förståelsen för ovariernas patofysiologi och utforska potentiella terapeutiska mål.

Organism Människan

Tissue Äggstock, äggstocksfollikel, granulosaacellager

Disease Granulosaacelltumör i äggstocken

Egenskaper

Age 63 år

Gender Kvinna

Ethnicity Japanska

Morphology Fibroblastliknande

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

KGN Celler | 305446

Citation KGN (Cytion katalognummer 305446)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0375

Biomolekylära data

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

Hantering

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Fluid renewal 2 gånger per vecka

Freeze medium Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

KGN Celler | 305446

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

KGN Celler | 305446

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.