

GC-1 spg-celler | 300375

Generel information

Description

GC-1 spg-cellelinjen blev udødeliggjort gennem transfektion med pSV3-neo plasmidet, som indeholder de kodende sekvenser for SV40 large T-antigenet og neomycinresistens. Denne genetiske modifikation giver ikke kun resistens over for visse antibiotika, men fremmer også cellernes fortsatte vækst ved at ændre deres celleyklusregulering og dermed omgå Hayflick-grænsen, der er typisk for primære celler. Denne udødelighedsproces gør det muligt for cellerne at opretholde spredningskapaciteten, samtidig med at de bevarer spermatogoniernes vigtigste fænotypiske egenskaber.

Fænotypisk udviser GC-1 spg-cellelinjen egenskaber, der indikerer et overgangsstadie mellem type B-spermatogonier og primære spermatocytter, hvilket gør den til en særlig relevant model til undersøgelse af de tidlige stadier af spermatogenesisen. Cellerne udtrykker to testisspecifikke isoproteiner: cytokrom c og laktatdehydrogenase C4. Disse markører er afgørende for at studere cellemetabolisme og energistyring under spermatogenese, hvilket afspejler de unikke metaboliske veje, der er aktive i kimceller. Udtrykket af disse specifikke isoproteiner understreger cellelinjens anvendelighed i udforskningen af de biokemiske og fysiologiske aspekter af testikelcellernes funktion og udvikling.

Organism Mus

Tissue Testis

Applications 3D-cellekultur

Synonyms GC-1spg, GC-1, GC1-SPG

Karakteristika

Breed/Subspecies BALB/c

Age 10 dage

Gender Mand

Morphology Epitelial

Cell type Spermatocyt

Growth properties Vedhæftende

Regulatoriske data

GC-1 spg-celler | 300375

Citation	GC-1 spg (Cytion katalognummer 300375)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8872
GMO Status	GMO-S1: Denne testiscellelinje fra mus (GC-1 spg) indeholder et SV40 T-antigenekspressionsplasmid (pSV3neo) inklusive en Tn5-neo-resistensmarkør, der understøtter udødeliggørelse. Konstruktionen er stabilt integreret i spermatogoniale celler fra mus. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

Viruses	Transformant: Simian virus 40 (SV40) T-antigen
----------------	--

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
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, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
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 kryoinduceret stress.

GC-1 spg-celler | 300375

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

GC-1 spg-celler | 300375

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 / Genetisk profil / HLA

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.