

GH3-celler | 300383

Generel information

Description

GH3-cellelinjen, der stammer fra en hypofysetumor fra en rotte, er en vigtig ressource i studiet af hypofysefunktioner, især hvad angår udskillelsen af prolaktin og væksthormon. Disse celler har egenskaber fra både somatotrope og laktotrope celler, hvilket muliggør detaljerede undersøgelser af hypofysehormoner og deres reguleringsmekanismer. Cellelinjen bruges i vid udstrækning til at forstå virkningerne af hormonbehandlinger og genetiske modifikationer på udskillelsen af disse hormoner. GH3-celler reagerer markant på skjoldbruskkirtelstimulerende hormoner, hvilket gør dem til en værdifuld model for analyser, der måler forskellige stoffers indvirkning på hypofysens aktiviteter.

Forskning, der anvender GH3-celler, undersøger ofte, hvordan disse celler reagerer på forskellige hormonelle stimuli. For eksempel er hydrokortison kendt for at fremme produktionen af væksthormon og samtidig hæmme produktionen af prolaktin i disse celler, hvilket gør GH3 til en foretrukken model til udforskning af hormonbalancen og det endokrine systems reaktion på stress og andre fysiologiske faktorer. Sådanne undersøgelser er afgørende for at fremme vores forståelse af hypofysesygdomme og udvikle behandlinger for tilstande som vækstmangel og hyperprolaktinæmi.

Desuden er GH3-celler afgørende for farmakologiske test og bioteknologiske anvendelser, der har til formål at udvikle behandlinger af hypofyserelaterede lidelser. Deres evne til at producere mere væksthormon sammenlignet med GH1-celler samt prolaktin gør det muligt for forskere at undersøge reguleringen og virkningerne af disse hormoner under forskellige forhold. Denne unikke profil er afgørende for forståelsen af de komplekse interaktioner i det endokrine system og for udviklingen af målrettede terapeutiske indgreb.

Organism

Rotte

Tissue

Hjerne, hypofyse

Disease

Neoplasme

Synonyms

GH 3

Karakteristika

Breed/Subspecies

Wistar Furth

Age

7 måneder

Gender

Kvinde

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende, klynger i suspension

GH3-celler | 300383

Regulatoriske data

Citation	GH3 (Cytion katalognummer 300383)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0273

Biomolekylære data

Products	Væksthormon, prolaktin
----------	------------------------

Håndtering

Culture Medium	Ham's F12K Medium, m: 2,0 mM L-Glutamin, m: 2,0 mM Natriumpyruvat, m: 2,5 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820608a)
Supplements	Supplér mediet med 15 % hesteserum, 2,5 % varmeinaktiveret FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Saml de suspenderede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og celled suspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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.

GH3-celler | 300383

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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 tør is 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 tør is 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.

GH3-celler | 300383

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.