

GH3-celler | 300383

Generell informasjon

Description

GH3-cellelinjen, som stammer fra en hypofysetumor hos rotter, er en viktig ressurs i studiet av hypofysefunksjoner, særlig når det gjelder utskillelsen av prolaktin og veksthormon. Disse cellene har egenskaper som både somatotrope og laktotrope celler, noe som muliggjør detaljerte undersøkelser av hypofysehormoner og deres reguleringsmekanismer. Cellelinjen brukes i stor utstrekning for å forstå effekten av hormonbehandlinger og genetiske modifikasjoner på utskillelsen av disse hormonene. GH3-celler reagerer i betydelig grad på skjoldbruskkjertelstimulerende hormoner, noe som gjør dem til en verdifull modell for analyser som måler effekten av ulike stoffer på hypofysens aktivitet.

Forskning på GH3-celler undersøker ofte hvordan disse cellene reagerer på ulike hormonelle stimuli. Det er for eksempel kjent at hydrokortison fremmer produksjonen av veksthormon samtidig som det hemmer produksjonen av prolaktin i disse cellene, noe som gjør GH3 til en foretrukket modell for å utforske hormonbalansen og det endokrine systemets respons på stress og andre fysiologiske faktorer. Slike studier er avgjørende for å øke vår forståelse av hypofysesykdommer og for å utvikle behandlingsformer for tilstander som vekstmangel og hyperprolaktinemi.

GH3-celler er dessuten viktige i farmakologiske tester og bioteknologiske anvendelser som tar sikte på å utvikle behandlinger for hypofyserelaterte lidelser. Deres evne til å produsere mer veksthormon enn GH1-celler, sammen med prolaktin, gjør det mulig for forskere å undersøke reguleringen og effekten av disse hormonene under ulike forhold. Denne unike profilen er avgjørende for å forstå de komplekse interaksjonene i det endokrine systemet og for å kunne utvikle målrettede terapeutiske intervensjoner.

Organism Rotte

Tissue Hjerne, hypofyse

Disease Svulst

Synonyms GH 3

Kjennetegn

Breed/Subspecies Wistar Furth

Age 7 måneder

Gender Kvinne

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Vedheftende, klynger i suspensjon

GH3-celler | 300383

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Products	Veksthormon, 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 artikkelnummer 820608a)
Supplements	Suppler mediet med 15 % hesteserum, 2,5 % varmeinaktivert FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) og sørg for full dekning av cellelaget. La cellene inkubere i romtemperatur i 10 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelletten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber som inneholder nytt medium.
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

GH3-celler | 300383

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

GH3-celler | 300383

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

PEZ6: U87MG