

GES-1-celler | 305428

Generell informasjon

Description

GES-1 er en human gastrisk epitelcellelinje som ofte brukes i forskning med fokus på mageslimhinnen, særlig i studier av magesykdommer, inflammasjon og cytotoxiske responser. Disse cellene stammer fra normalt magevev og er en in vitro-modell for å undersøke effekten av miljøgifter, legemidler og patogener på magesekken epitelceller.

Et viktig forskningsområde der GES-1 brukes, er studier av de cytotoxiske effektene av miljøgifter, som for eksempel nanoplast, på humane mageceller. Det har for eksempel vist seg at polystyren-nanoplast (PS-NP) kommer inn i GES-1-celler via endocytose, noe som induserer cellulære stressresponser som autofagi, apoptose og redusert celleproliferasjon. Disse partiklene akkumuleres i vesikler, autofagosomer og lysosomer, noe som tyder på at de internaliseres og har cytotoxisk potensial i mageepitelceller. I tillegg har studier vist at hemming av signalveier som RhoA/F-actin-signalveien reduserer internaliseringen av disse nanoplastene, noe som bidrar til å forstå de molekylære mekanismene som styrer cellulært opptak og respons på fremmede partikler.

GES-1-celler brukes også til å undersøke de beskyttende effektene av ulike forbindelser mot mageskader. For eksempel har den tradisjonelle medisinske planten Fallopi denticuta vist seg å ha en beskyttende effekt på GES-1-celler mot etanolindusert skade. Studien viste at ekstrakter av denne planten økte proliferasjonen av GES-1-celler og reduserte oksidativt stress og inflammasjon, som er viktige bidragsyttere til utvikling av magesår. Dette gjør GES-1 til et viktig verktøy for å utforske både cytotoxiske mekanismer og potensielle beskyttende behandlinger i forskning på magehelse.

Organism Menneskelig

Tissue Fosterets mage

Synonyms GES1

Kjennetegn

Age 9 fostermåneder

Gender Uspesifisert

Cell type Epitelcelle

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation GES-1 (Cytion-katalognummer 305428)

GES-1-celler | 305428

Biosafety level 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_EQ22**GMO Status** GMO-S1: Denne humane gastriske epitelcellelinjen inneholder en SV40 large T-antigen-konstruksjon som muliggjør udødeliggjøring for studier av gastrisk biologi. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan variere andre steder.**Biomolekylære data****Tumorigenic** Nei (testet i nakne mus)**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Håndtering****Culture Medium** RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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 kryoundusert stress.

GES-1-celler | 305428

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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 dyrkningsmedium, 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 dyrkningsmedium. 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.

GES-1-celler | 305428

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.