

GES-1-celler | 305428

Generel information

Description

GES-1 er en human gastrisk epitelcellelinje, der ofte bruges i forskning med fokus på maveslimhinden, især i undersøgelser af mavesygdomme, inflammation og cytotoksiske reaktioner. Disse celler stammer fra normalt mavevæv og udgør en in vitro-model til undersøgelse af virkningerne af miljøgifte, lægemidler og patogener på gastriske epitelceller.

Et vigtigt forskningsområde, hvor GES-1 anvendes, er studiet af de cytotoksiske virkninger af miljøforurenende stoffer, som f.eks. nanoplastik, på humane maveceller. For eksempel har det vist sig, at polystyren-nanoplastik (PS-NP'er) trænger ind i GES-1-celler via endocytose og fremkalder cellulære stressreaktioner som autofagi, apoptose og nedsat celleproliferation. Det viste sig, at disse partikler ophobede sig i vesikler, autofagosomer og lysosomer, hvilket indikerer deres internalisering og cytotoksiske potentiale i gastriske epitelceller. Derudover har undersøgelser vist, at hæmning af veje som RhoA/F-actin-signalvejen reducerer internaliseringen af disse nanopartikler, hvilket hjælper med at forstå de molekulære mekanismer, der styrer cellulært optag og reaktion på fremmede partikler.

GES-1-celler bruges også til at undersøge de beskyttende virkninger af forskellige stoffer mod maveskader. For eksempel har den traditionelle lægeplante Fallopia denticuta vist sig at have en beskyttende effekt på GES-1-celler mod ethanol-induceret skade. Undersøgelsen viste, at ekstrakter af denne plante øgede spredningen af GES-1-celler og reducerede oxidativt stress og inflammation, som er vigtige bidragydere til udviklingen af mavesår. Det gør GES-1 til et vigtigt redskab til at udforske både cytotoksiske mekanismer og potentielle beskyttende behandlinger inden for forskning i mavesundhed.

Organism Menneske

Tissue Fosterets mave

Synonyms GES1

Karakteristika

Age 9 fostermåneder

Gender Uspecificeret

Cell type Epitelcelle

Growth properties Vedhæftende

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 epitelcellelinje indeholder en SV40 stor T-antigenkonstruktion, der muliggør immortalisering til gastriske biologistudier. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.**Biomolekylære data****Tumorigenic** Nej (testet i nøgne 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 artikelnummer 820700a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium 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.

GES-1-celler | 305428

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.

GES-1-celler | 305428

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.