

GES-1 cellen | 305428

Algemene informatie

Description

GES-1 is een humane maasepitheelcellijn die vaak gebruikt wordt in onderzoek naar het maagslijmvlies, met name in studies naar maagaandoeningen, ontstekingen en cytotoxische reacties. Deze cellen zijn afkomstig van normaal maagweefsel en bieden een in vitro model voor het onderzoeken van de effecten van milieutoxinen, geneesmiddelen en ziekteverwekkers op maasepitheelcellen.

Een belangrijk onderzoeksgebied dat gebruik maakt van GES-1 betreft het bestuderen van de cytotoxische effecten van milieuverontreinigende stoffen, zoals nanoplastics, op menselijke maagcellen. Er is bijvoorbeeld aangetoond dat polystyreen nanoplastics (PS-NP's) GES-1 cellen binnendringen via endocytose en cellulaire stressreacties induceren zoals autofagie, apoptose en verminderde celproliferatie. Deze deeltjes bleken zich op te hopen in blaasjes, autofagosomen en lysosomen, wat wijst op hun internalisatie en cytotoxisch potentieel in maagepitheelcellen. Daarnaast hebben studies aangetoond dat het remmen van pathways zoals de RhoA/F-actinesignaleringsroute de internalisatie van deze nanoplastics vermindert, wat helpt bij het begrijpen van de moleculaire mechanismen die de cellulaire opname en reactie op vreemde deeltjes bepalen.

GES-1 cellen worden ook gebruikt om de beschermende effecten van verschillende stoffen tegen maagletsel te onderzoeken. De traditionele medicinale plant *Fallopia denticuta* heeft bijvoorbeeld beschermende effecten aangetoond op GES-1 cellen tegen schade door ethanol. Het onderzoek toonde aan dat extracten van deze plant de proliferatie van GES-1 cellen bevorderden en oxidatieve stress en ontstekingen verminderden, die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van maagzweren. Dit maakt GES-1 een belangrijk instrument voor het onderzoeken van zowel cytotoxische mechanismen als potentiële beschermende behandelingen in maaggezondheidsonderzoek.

Organism Mens

Tissue Foetale buik

Synonyms GES1

Kenmerken

Age 9 foetale maanden

Gender Ongespecificeerd

Cell type Epitheelcel

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

GES-1 cellen | 305428

Citation	GES-1 (Cytion catalogusnummer 305428)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_EQ22
GMO Status	GMO-S1: Deze menselijke maasepitheelcellijn bevat een SV40-groot T-antigeenconstruct dat immortalisatie mogelijk maakt voor onderzoek naar maagbiologie. Deze classificatie is alleen van toepassing in Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens

Tumorigenic	Nee (getest in naakte muizen)
Viruses	Transformant: Simian virus 40 (SV40)

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

GES-1 cellen | 305428

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

GES-1 cellen | 305428

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.