

GES-1-Zellen | 305428

Allgemeine Informationen

Description

GES-1 ist eine menschliche Magenepithelzelllinie, die häufig in der Forschung über die Magenschleimhaut verwendet wird, insbesondere in Studien zur Erforschung von Magenerkrankungen, Entzündungen und zytotoxischen Reaktionen. Diese Zellen werden aus normalem Magengewebe gewonnen und stellen ein In-vitro-Modell für die Untersuchung der Auswirkungen von Umweltgiften, Medikamenten und Krankheitserregern auf Magenepithelzellen dar.

Ein wichtiger Forschungsbereich, in dem GES-1 zum Einsatz kommt, ist die Untersuchung der zytotoxischen Auswirkungen von Umweltschadstoffen, wie z. B. Nanoplastik, auf menschliche Magenellen. So wurde beispielsweise gezeigt, dass Polystyrol-Nanokunststoffe (PS-NPs) über Endozytose in GES-1-Zellen eindringen und zelluläre Stressreaktionen wie Autophagie, Apoptose und verringerte Zellproliferation auslösen. Es wurde festgestellt, dass sich diese Partikel in Vesikeln, Autophagosomen und Lysosomen anreichern, was auf ihre Internalisierung und ihr zytotoxisches Potenzial in Magenepithelzellen hinweist. Darüber hinaus haben Studien gezeigt, dass die Hemmung von Signalwegen wie dem RhoA/F-Actin-Signalweg die Internalisierung dieser Nanoplastik reduziert, was zum Verständnis der molekularen Mechanismen beiträgt, die die zelluläre Aufnahme und die Reaktion auf Fremdpartikel steuern.

GES-1-Zellen werden auch verwendet, um die schützende Wirkung verschiedener Verbindungen gegen Magenverletzungen zu untersuchen. So hat beispielsweise die traditionelle Heilpflanze Fallopija denticulata Schutzwirkungen auf GES-1-Zellen gegen ethanolinduzierte Schäden gezeigt. Die Studie zeigte, dass Extrakte dieser Pflanze die Proliferation von GES-1-Zellen verstärkten und oxidativen Stress und Entzündungen verringerten, die maßgeblich zur Entstehung von Magengeschwüren beitragen. Dies macht GES-1 zu einem wichtigen Instrument für die Erforschung sowohl zytotoxischer Mechanismen als auch potenzieller Schutzmaßnahmen in der Forschung zur Magengesundheit.

Organism Menschen

Tissue Fötaler Magen

Synonyms GES1

Merkmale

Age 9 fötale Monate

Gender Nicht spezifiziert

Cell type Epithelzelle

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

GES-1-Zellen | 305428

Citation	GES-1 (Cytion-Katalognummer 305428)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_EQ22
GMO Status	GMO-S1: Diese humane Mageneepithelzelllinie enthält ein SV40 large T-Antigen-Konstrukt, das die Immortalisierung für gastrische biologische Studien ermöglicht. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Tumorigenic	Nein (getestet an Nacktmäusen)
Viruses	Transformant: Simian-Virus 40 (SV40)

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

GES-1-Zellen | 305428

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

**Freezing
Procedure**

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

GES-1-Zellen | 305428

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.