

GC-1 spg-Zellen | 300375

Allgemeine Informationen

Description

Die GC-1 spg-Zelllinie wurde durch Transfektion mit dem pSV3-neo-Plasmid immortalisiert, das die kodierenden Sequenzen für das SV40 large T-Antigen und die Neomycinresistenz enthält. Diese genetische Veränderung sorgt nicht nur für eine Resistenz gegen bestimmte Antibiotika, sondern fördert auch das kontinuierliche Wachstum der Zellen, indem sie ihre Zellzyklusregulation verändert und so die für Primärzellen typische Hayflick-Grenze umgeht. Dieser Prozess der Immortalisierung ermöglicht es den Zellen, ihre Vermehrungsfähigkeit aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die wichtigsten phänotypischen Merkmale von Spermatozyten beizubehalten.

Phänotypisch weist die GC-1 spg-Zelllinie Merkmale auf, die auf ein Übergangsstadium zwischen Spermatozyten vom Typ B und primären Spermatozyten hinweisen, was sie zu einem besonders relevanten Modell für die Untersuchung der frühen Stadien der Spermatogenese macht. Die Zellen exprimieren zwei Hodenspezifische Isoproteine: Cytochrom c und Laktatdehydrogenase C4. Diese Marker sind für die Untersuchung des Zellstoffwechsels und des Energiemanagements während der Spermatogenese von entscheidender Bedeutung und spiegeln die einzigartigen Stoffwechselwege wider, die in Keimzellen aktiv sind. Die Expression dieser spezifischen Isoproteine unterstreicht den Nutzen der Zelllinie für die Erforschung der biochemischen und physiologischen Aspekte der Funktion und Entwicklung von Hodenzellen.

Organism

Maus

Tissue

Hoden

Applications

3D-Zellkultur

Synonyms

GC-1spg, GC-1, GC1-SPG

Merkmale

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

10 Tage

Gender

Männlich

Morphology

Epithelial

Cell type

Spermatozyten

Growth properties

Adhärent

GC-1 spg-Zellen | 300375

Regulatorische Daten

Citation	GC-1 spg (Cytion Katalognummer 300375)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8872
GMO Status	GMO-S1: Diese murine Hodenzelllinie (GC-1 spg) enthält ein SV40 T-Antigen-Expressionsplasmid (pSV3neo) einschließlich eines Tn5-neo-Resistenzmarkers, der die Immortalisierung unterstützt. Das Konstrukt ist stabil in Spermatogonienzellen der Maus integriert. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Viruses	Transformant: Simian-Virus 40 (SV40) T-Antigen
----------------	--

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.
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.

GC-1 spg-Zellen | 300375

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, 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% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

GC-1 spg-Zellen | 300375

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.

STR-Profil

PEZ6: TK6