

SK-MES-1-Zellen | 300339

Allgemeine Informationen

Description

SK-MES-1 ist eine menschliche Zelllinie des Plattenepithelkarzinoms der Lunge (LSQCC), die in der Lungenkrebsforschung häufig verwendet wird, insbesondere in Studien, die sich auf den zweithäufigsten Subtyp des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses (NSCLC) konzentrieren. SK-MES-1-Zellen zeichnen sich durch eine hohe Mutationsrate im Tumorsuppressorgen p53 aus, die mit ihrer Resistenz gegen Apoptose und verschiedene Chemotherapien in Verbindung gebracht wird. Diese Zelllinie dient als wichtiges Modell für die Evaluierung neuer therapeutischer Strategien gegen Plattenepithelkarzinome der Lunge, insbesondere für Medikamente, die auf den Zellzyklus und apoptotische Wege abzielen.

Studien mit SK-MES-1 haben gezeigt, dass die Zelllinie auf platinhaltige Chemotherapeutika wie Lobaplatin anspricht, die die Apoptose sowohl über intrinsische als auch extrinsische Wege auslösen. Lobaplatin, eine Platinverbindung der dritten Generation, hemmt nachweislich die Proliferation von SK-MES-1, indem es einen Stillstand des Zellzyklus in der S-Phase herbeiführt und die Apoptose durch Hochregulierung pro-apoptotischer Proteine wie Bax und Herunterregulierung anti-apoptotischer Proteine wie Bcl-2 fördert. Darüber hinaus wiesen SK-MES-1-Zellen, die mit Lobaplatin behandelt wurden, eine erhöhte Aktivierung von Caspase-3, -8 und -9 auf, was die Beteiligung der durch Mitochondrien vermittelten Apoptose weiter untermauert.

SK-MES-1 wurde auch verwendet, um die Auswirkungen anderer Verbindungen zu untersuchen, wie Costunolid, eine Phytochemikalie, die über einen von den Mitochondrien abhängigen Weg einen Stillstand des Zellzyklus in der G1/S-Phase und Apoptose auslöst. Die Behandlung mit Costunolid erhöht die Expression von p53 und Bax, während der Bcl-2-Gehalt sinkt und das mitochondriale Membranpotenzial gestört wird, was die Nützlichkeit von SK-MES-1 bei der Untersuchung von Apoptose-bezogenen Signalwegen in Plattenepithelkarzinomen der Lunge weiter bestätigt.

Organism Menschen

Tissue Lunge

Disease Plattenepithelkarzinom

Metastatic site Pleuraerguss

Synonyms SK MES 1, SKMES-1, SK-Mes-1, SK-MES1, SKMES1, SK-MES, SKMES

Merkmale

Age 65 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich

SK-MES-1-Zellen | 300339

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation SK-MES-1 (Cytion-Katalognummer 300339)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0630

Biomolekulare Daten

Protein expression P53 negativ

Isoenzymes Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0132

Karyotype Die Stamm-Chromosomenzahl ist hypotriploid, wobei die 2S-Komponente zu 3,2 % vorkommt. Siebzehn bis 20 Markerchromosomen waren in den meisten S-Metaphasen zu finden. Normale x-, 13- und 19-Chromosomen waren nicht vorhanden, und die Chromosomen 2, 3, 14, 17 und 20 waren im Allgemeinen monosomisch. Das Y-Chromosom wurde mit der QM-Färbung nicht nachgewiesen.

Handhabung

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

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.

SK-MES-1-Zellen | 300339

Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:6
Seeding density	1×10^4 Zellen/cm ²
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm ² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.
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.

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 adhären 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.

SK-MES-1-Zellen | 300339

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , 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.

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.

SK-MES-1-Zellen | 300339

STR-Profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 13
D5S818: 11
D7S820: 8
TH01: 6,9,3
TPOX: 8
vWA: 14
D3S1358: 16
D21S11: 29,3
D18S51: 17
Penta E: 5,11
Penta D: 12,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,24

HLA-Allele

A*: '03:01:01
B*: '07:02:01
C*: '07:02:01
DRB1*: '16:01:01
DQA1*: '01:02:02
DQB1*: '05:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02