Product sheet

MES-SA-Zellen | 305827

Allgemeine Informationen

Description	MES-SA ist eine humane Uterus-Sarkom-Zelllinie, die aus dem Pleuraerguss einer erwachsenen Patientin mit einem hochgradigen Uterus-Leiomyosarkom gewonnen wurde. Als Modell eines Weichteilsarkoms weist MES-SA Merkmale mesenchymalen Ursprungs auf, einschließlich spindelförmiger Morphologie und Expression von Glattmuskel-Aktin. Die zytogenetische Analyse von MES-SA zeigt komplexe karyotypische Anomalien, einschließlich mehrerer numerischer und struktureller Chromosomenveränderungen. Diese Zelllinie wird aufgrund ihrer nachgewiesenen Empfindlichkeit gegenüber Doxorubicin und der Verfügbarkeit ihrer arzneimittelresistenten Unterlinie MES-SA/Dx5 häufig für Studien zur Multiresistenz und zum Ansprechen auf Chemotherapie verwendet. MES-SA weist Wildtyp-p53 und Retinoblastom-Protein (Rb) auf, was es zu einem nützlichen Instrument für die Untersuchung von Arzneimittelreaktionen in p53-kompetenten Hintergründen macht. In verschiedenen funktionellen Genomik- und Proteomik-Screens hat MES-SA konsistente Muster der Beteiligung an Signaltransduktionswegen gezeigt, insbesondere an PI3K/Akt- und MAPK-Wegen. Reverse-Phase-Proteinarray-Profiling hat die Aktivität dieser Wege bestätigt und Proteinexpressionssignaturen aufgedeckt, die für die Erforschung gezielter Therapien relevant sind. Darüber hinaus ist die Zelllinie in groß angelegten pharmakogenomischen Ressourcen wie der Cancer Cell Line Encyclopedia enthalten, wo sie für integrative Analysen der Arzneimittelempfindlichkeit, der genetischen Abhängigkeiten und der epigenetischen Veränderungen genutzt wurde. Jüngste Untersuchungen des Chromatinzustands und der Genregulation in MES-SA haben epigenetische Schwachstellen aufgezeigt, insbesondere in Bezug auf die Methylierung des Promotors und die Histonmodifikationsmuster. MES-SA dient als Modellsystem für die Untersuchung von Histon-Deacetylase-Inhibitoren und Wirkstoffen, die auf Chromatin-Modifikatoren abzielen. Seine Aufnahme in Reverse-Phase-Proteinarray- und DNA-Methylierungsdatenbanken erhöht seine Relevanz für die präklinische Arzneimittelentwicklung, insbesondere für Sarkom-Therapeutika. Insgesamt bietet MES-SA eine robuste und gut charakterisierte Plattform für die Untersuchung der molekularen Grundlagen von Uterussarkomen und für die Evaluierung therapeutischer Strategien, die auf mesenchymale Tumoren abzielen.
Organism	Menschen
Tissue	Gebärmutter
Disease	Sarkom des Gebärmutterkörpers
Synonyms	MESSA

Merkmale

Age	56 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch

MES-SA-Zellen | 305827

Morphology	Fibroblasten
Cell type	Epithelial wie
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	MES-SA (Cytion-Katalognummer 305827)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1404

Biomolekulare Daten

Tumorigenic	Ja; Ja, bildet leicht Kolonien in weichem Agar. Ja, Tumore entwickelten sich innerhalb von 21 Tagen mit einer Häufigkeit von 100 % (5/5) bei Nacktmäusen, die subkutan mit 10(7) Zellen geimpft wurden.
Mutational profile	Mutation: Gendeletion, CDKN2A, Homozygot. Mutation, ARID1A, Einfach, p.Gly1610Trpfs*38 (c.4826dupC) (p.S1609fs) (c.4825_4826insC), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127), ARID1A, Einfach, p.Thr1690Asnfs*8 (c.5068dupA) (c.5067_5068insA), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127), PTEN, Einfach, p.His272Thrfs*4 (c.813delT) (p.Phe271fs) (c.811delT), Heterozygot (Cosmic-CLP=908127)

Handhabung

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiles Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820200a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche

MES-SA-Zellen | 305827

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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
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 und molekulare Analyse

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.