

SUM159PT-Zellen | 305116

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie SUM159PT stammt von einem anaplastischen Mammakarzinom und ist ein Modell für dreifach negativen Brustkrebs (TNBC), einen Subtyp ohne Östrogenrezeptor (ER), Progesteronrezeptor (PR) und HER2-Expression. SUM159PT zeichnet sich durch seinen aggressiven Phänotyp, sein verankerungsunabhängiges Wachstum und sein invasives Potenzial aus, was es für die Untersuchung der Biologie und Therapie von TNBC besonders wertvoll macht.

Die genetische Analyse von SUM159PT hat bemerkenswerte Amplifikationen und Deletionen aufgedeckt, die bei aggressivem Brustkrebs häufig vorkommen. Dazu gehören Amplifikationen an chromosomalen Loci wie 8q (mit MYC) und Verluste an 8p, die mit der Tumorprogression in Verbindung gebracht werden. Die Linie ist aneuploid, wie es bei vielen Krebszelllinien der Fall ist, und weist Veränderungen in Signalwegen auf, die für Proliferation und Apoptose entscheidend sind. SUM159PT weist auch basalähnliche Merkmale auf und exprimiert die Cytokeratine 5/6 und 14, Marker, die mit Brustkrebs vom Basaltyp in Verbindung gebracht werden. Diese Eigenschaften verstärken seine Nützlichkeit bei der Modellierung von basalähnlichem TNBC und der Erforschung neuer therapeutischer Ansätze.

Sensitivitätsstudien an SUM159PT haben gezeigt, dass es auf BET-Bromodomain-Inhibitoren wie JQ1 reagiert, die auf epigenetische Regulatoren wie BRD4 abzielen. Die Behandlung mit JQ1 führt zu signifikanten morphologischen Veränderungen, einschließlich Seneszenz und basaler bis luminaler Differenzierung, während die Proliferation gehemmt und die Apoptose gefördert wird. Diese Effekte unterstreichen die Rolle der Transkriptionskontrolle für das Überleben von TNBC und deuten auf ein Potenzial für Kombinationstherapien hin, die auf epigenetische Regulatoren bei resistenten TNBC-Subtypen abzielen. Diese Zelllinie wird ausgiebig sowohl in In-vitro-Tests als auch in In-vivo-Xenograft-Modellen verwendet, um die Wirksamkeit neuer Behandlungen zu bewerten.

Organism Menschen

Tissue Brust

Disease Pleomorphes Karzinom der Brust

Synonyms SUM-159-PT, SUM-159PT, SUM 159PT, SUM-159, SUM 159, SUM159, 159 PT, 159PT

Merkmale

Age 71 Jahre

Gender Weiblich

Morphology Epithelial

Growth properties Adhärent

SUM159PT-Zellen | 305116

Regulatorische Daten

Citation	SUM159PT (Cytion Katalognummer 305116)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_5423

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabiles Glutamin, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820600a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS, Hydrocortison, Insulin
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen 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.
Split ratio	1:2 bis 1:5
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
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.

SUM159PT-Zellen | 305116

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 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.

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

SUM159PT-Zellen | 305116

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.