

SUM149PT-Zellen | 300609

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie SUM149PT stammt von einem entzündlichen Brustkrebs (IBC), einem aggressiven Subtyp von Brustkrebs. IBC zeichnet sich durch schnelles Fortschreiten, frühe Metastasierung und eine schlechte Prognose aus. SUM149PT-Zellen werden als dreifach negativer Brustkrebs (TNBC) eingestuft, dem die Expression des Östrogenrezeptors (ER), des Progesteronrezeptors (PR) und des HER2-Rezeptors fehlt, so dass sie auf gängige zielgerichtete Therapien wie endokrine Behandlungen oder HER2-Inhibitoren nicht ansprechen. Stattdessen werden solche Krebsarten in der Regel mit einer zytotoxischen Chemotherapie behandelt, obwohl diese Krebsarten im Laufe der Zeit häufig Resistenzen entwickeln.

Bezeichnenderweise weisen die SUM149PT-Zellen eine 2288delT BRCA1-Mutation auf, die zu einem Verlust der BRCA1-Funktion führt. Bei dieser Mutation handelt es sich um eine Frame-Shift-Deletion, die zu einer vorzeitigen Beendigung des BRCA1-Proteins führt, was die DNA-Reparatur beeinträchtigt und die genomische Instabilität fördert, ein Kennzeichen von BRCA1-mutierten Krebsarten. Der Verlust von BRCA1 trägt zu der erhöhten chromosomalen Instabilität bei, die bei SUM149PT beobachtet wird, das zahlreiche chromosomale Aberrationen aufweist. Zusätzlich zur Mutation ist der BRCA1-Locus in SUM149PT verloren gegangen, was die Auswirkungen auf die genomische Stabilität noch verstärkt.

Überraschenderweise weisen SUM149PT-Zellen eine CD44+/CD24-/Low-Subpopulation stammartiger Krebszellen auf, die mit Krebsstammzeleigenschaften wie verstärkter Invasion, Tumorigenese und Resistenz gegen Chemotherapie angereichert ist. Diese stammähnlichen Zellen sind auch mit einer Amplifikation des Zentrosoms und einer erhöhten Cyclin E/Cdk2-Aktivität verbunden. Die Hemmung von Cdk2 in SUM149PT zielt selektiv auf diese CSC-Subpopulation ab und stellt eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Chemotherapie wieder her, was darauf hindeutet, dass kombinierte therapeutische Strategien, die auf Cdk2 und konventionelle Chemotherapie abzielen, bei der Behandlung von chemoresistentem IBC wirksam sein könnten.

Organism

Menschen

Tissue

Brust

Disease

Entzündliches Mammakarzinom

Synonyms

SUM-149PT, SUM 149PT, SUM149-PT, SUM149, SUM-149, SUM 149, 149 PT, 149PT, BrCL12

Merkmale

Age

40 Jahre

Gender

Weiblich

Morphology

Epithelial

Growth properties

Adhärent

SUM149PT-Zellen | 300609**Regulatorische Daten****Citation** SUM149PT (Cytion Katalognummer 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Biomolekulare Daten****Protein expression** P53 positiv**Handhabung****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabiles Glutamin, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820600a)**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.

SUM149PT-Zellen | 300609

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.

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.

SUM149PT-Zellen | 300609

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.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 12
D16S539: 11
D5S818: 11
D7S820: 11
TH01: 09. Mrz
TPOX: 9
vWA: 16,18
D3S1358: 17
D21S11: 28,31.2
D18S51: 14,15
Penta E: 11
Penta D: 8,9
D8S1179: 14,16
FGA: 29
D6S1043: 18
D2S1338: 20
D12S391: 15,18
D19S433: 12,14