

SUM149PT Cellen | 300609

Algemene informatie

Description

De SUM149PT cellijn is afgeleid van een humaan inflammatoir borstcarcinoom (IBC), dat een agressief subtype van borstkanker vertegenwoordigt. IBC wordt gekenmerkt door snelle progressie, vroege metastase en een slechte prognose. SUM149PT-cellen worden geclassificeerd als TNBC (triple-negative breast cancer), waarbij expressie van oestrogeenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) en HER2-receptor ontbreekt, waardoor ze niet reageren op gebruikelijke doelgerichte therapieën zoals endocriene behandelingen of HER2-remmers. In plaats daarvan bestaat de behandeling voor dergelijke kankers meestal uit cytotoxische chemotherapie, hoewel deze kankers na verloop van tijd vaak resistentie ontwikkelen.

Veelzeggend is dat SUM149PT-cellen een BRCA1-mutatie van 2288delT hebben, wat leidt tot een verlies van de BRCA1-functie. Deze mutatie is een frameverschuiving die resulteert in voortijdige beëindiging van het BRCA1-eiwit, waardoor DNA-reparatie wordt belemmerd en genomische instabiliteit wordt bevorderd, een kenmerk van BRCA1-gemuteerde kankers. Het verlies van BRCA1 draagt bij aan de verhoogde chromosomale instabiliteit in SUM149PT, dat talrijke chromosoomafwijkingen vertoont. Naast de mutatie is de BRCA1 locus verloren gegaan in SUM149PT, wat de invloed op de genomische stabiliteit nog groter maakt.

Verrassend genoeg vertonen SUM149PT cellen een CD44+/CD24-/Low stamcelachtige kankercelsubpopulatie, die verrijkt is met kankerstemcel (CSC) eigenschappen zoals verhoogde invasie, tumorigenese en resistentie tegen chemotherapie. Deze stamcellen worden ook geassocieerd met centrosoomamplificatie en verhoogde activiteit van cycline E/Cdk2. Remming van Cdk2 in SUM149PT richt zich selectief op deze CSC-subpopulatie en herstelt de gevoeligheid voor chemotherapie. Dit suggereert dat gecombineerde therapeutische strategieën gericht op Cdk2 en conventionele chemotherapie effectief zouden kunnen zijn bij de behandeling van chemoresistente IBC.

Organism

Mens

Tissue

Borst

Disease

Borst inflammatoir carcinoom

Synonyms

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

Kenmerken

Age

40 jaar

Gender

Vrouw

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

SUM149PT Cellen | 300609**Regelgevende gegevens****Citation** SUM149PT (Cytion catalogusnummer 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Biomoleculaire gegevens****Protein expression** P53-positief**Omgaan met****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabiele Glutamine, w: 1,0 mM natriumpyruvaat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820600a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

SUM149PT Cellen | 300609

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

SUM149PT Cellen | 300609

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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