

SUM149PT-celler | 300609**Generel information****Description**

SUM149PT-cellelinjen stammer fra et humant inflammatorisk brystkarcinom (IBC), som repræsenterer en aggressiv undertype af brystkræft. IBC er kendetegnet ved hurtig progression, tidlig metastase og dårlig prognose. SUM149PT-celler er klassificeret som triple-negativ brystkræft (TNBC) og mangler udtryk for østrogenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) og HER2-receptor, hvilket gør, at de ikke reagerer på almindelige målrettede behandlinger som endokrine behandlinger eller HER2-inhibitorer. I stedet involverer behandling af sådanne kræftformer typisk cytotoxisk kemoterapi, selvom disse kræftformer ofte udvikler resistens over tid.

Det er bemærkelsesværdigt, at SUM149PT-celler har en 2288delT BRCA1-mutation, som fører til et tab af BRCA1-funktion. Denne mutation er en frame-shift-deletion, der resulterer i for tidlig afslutning af BRCA1-proteinet, hvilket forringer DNA-reparation og fremmer genomisk ustabilitet, et kendetegn ved BRCA1-muterede kræftformer. Tabet af BRCA1 bidrager til den øgede kromosomale ustabilitet, der er observeret i SUM149PT, som viser adskillige kromosomale afvigelser. Ud over mutationen er BRCA1-locus gået tabt i SUM149PT, hvilket yderligere forværrer indvirkningen på den genomiske stabilitet.

Overraskende nok udviser SUM149PT-celler en CD44+/CD24-/Low-stamlignende kræftcelle-subpopulation, som er beriget med kræftstamcelle (CSC)-egenskaber som øget invasion, tumorigenese og resistens over for kemoterapi. Disse stamlignende celler er også forbundet med centrosom-amplifikation og forhøjet cyclin E/Cdk2-aktivitet. Hæmning af Cdk2 i SUM149PT retter sig selektivt mod denne CSC-underpopulation og genopretter en vis følsomhed over for kemoterapi, hvilket tyder på, at kombinerede terapeutiske strategier rettet mod Cdk2 og konventionel kemoterapi kan være effektive til behandling af kemoresistent IBC.

Organism

Menneske

Tissue

Bryst

Disease

Inflammatorisk karcinom i brystet

Synonyms

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

Karakteristika**Age**

40 år

Gender

Kvinde

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

SUM149PT-celler | 300609**Citation** SUM149PT (Cytion katalognummer 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Biomolekylære data****Protein expression** P53-positiv**Håndtering****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabil glutamin, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820600a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Freeze medium** Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

SUM149PT-celler | 300609**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

**Shipping
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

SUM149PT-celler | 300609**Storage
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse**Sterility**

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

STR-profil

Amelogenin: x,x

CSF1PO: 12

D13S317: 12

D16S539: 11

D5S818: 11

D7S820: 11

TH01: 9, marts

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