

SUM149PT-celler | 300609**Generell informasjon****Description**

SUM149PT-cellelinjen er avledet fra et humant inflammatorisk brystkarsinom (IBC), som representerer en aggressiv undertype av brystkreft. IBC kjennetegnes av rask progresjon, tidlig metastasering og dårlig prognose. SUM149PT-celler er klassifisert som trippelnegativ brystkreft (TNBC), som mangler uttrykk for østrogenreseptor (ER), progesteronreseptor (PR) og HER2-reseptor, noe som gjør at de ikke responderer på vanlige målrettede behandlinger som endokrin behandling eller HER2-hemmere. I stedet behandles slike kreftformer vanligvis med cellegift, selv om disse kreftformene ofte utvikler resistens over tid.

Det er viktig å merke seg at SUM149PT-cellene har en 2288delT BRCA1-mutasjon, noe som fører til tap av BRCA1-funksjon. Denne mutasjonen er en rammeskift-delesjon som resulterer i for tidlig terminering av BRCA1-proteinet, noe som svekker DNA-reparasjon og fremmer genomisk ustabilitet, et kjennetegn ved BRCA1-mutert kreft. Tapet av BRCA1 bidrar til den økte kromosomale ustabiliteten som er observert i SUM149PT, som viser en rekke kromosomavvik. I tillegg til mutasjonen er BRCA1-lokuset tapt i SUM149PT, noe som ytterligere forsterker innvirkningen på den genomiske stabiliteten.

Overraskende nok viser SUM149PT-celler en CD44+/CD24-/Low-stamcellelignende subpopulasjon av kreftceller, som er beriket med kreftstamcelleegenskaper (CSC) som økt invasjon, tumorigenese og resistens mot kjemoterapi. Disse stamcellelignende cellene er også assosiert med centrosomamplifikasjon og forhøyet syklin E/Cdk2-aktivitet. Hemming av Cdk2 i SUM149PT retter seg selektivt mot denne CSC-subpopulasjonen og gjenoppretter en viss følsomhet for kjemoterapi, noe som tyder på at kombinerte behandlingsstrategier rettet mot Cdk2 og konvensjonell kjemoterapi kan være effektive i behandlingen av kjemoresistent IBC.

Organism

Menneskelig

Tissue

Bryst

Disease

Inflammatorisk karsinom i brystet

Synonyms

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

Kjennetegn**Age**

40 år

Gender

Kvinne

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhengende

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, m: 1,0 mM stabil glutamin, m: 1,0 mM natriumpyruvat, m: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820600a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

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

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

**Shipping
Conditions**

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

SUM149PT-celler | 300609

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

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