

## SUM149PT šūnas | 300609

## Vispārīga informācija

## Description

SUM149PT šūnu līnija ir iegūta no cilvēka krūts iekaisuma karcinomas (IBC), kas ir agresīvs krūts vēža apakštips. IBC ir raksturīga strauja progresēšana, agrīnas metastāzes un slikta prognoze. SUM149PT šūnas tiek klasificētas kā trīskārši negatīvs krūts vēzis (TNBC), kam trūkst estrogēnu receptoru (ER), progesterona receptoru (PR) un HER2 receptoru ekspresijas, tāpēc tās nereaģē uz parasto mērķterapiju, piemēram, endokrīno ārstēšanu vai HER2 inhibitoriem. Tā vietā šāda vēža ārstēšanā parasti izmanto citotoksisku ķīmijterapiju, lai gan laika gaitā šiem audzējiem bieži vien attīstās rezistence.

SUM149PT šūnām ir 2288delT BRCA1 mutācija, kas izraisa BRCA1 funkcijas zudumu. Šī mutācija ir rāmja nobīde, kas izraisa priekšlaicīgu BRCA1 proteīna izbeigšanos, traucējot DNS atjaunošanu un veicinot genoma nestabilitāti, kas ir raksturīga ar BRCA1 mutāciju bojātu vēža veidu iezīme. BRCA1 zudums veicina pastiprinātu hromosomu nestabilitāti, kas novērota SUM149PT, kurā ir daudz hromosomu aberāciju. Papildus mutācijai SUM149PT ir zaudēts arī BRCA1 lokuss, kas vēl vairāk pastiprina ietekmi uz genoma stabilitāti.

Pārsteidzoši, ka SUM149PT šūnām piemīt CD44+/CD24-/Low cilmes šūnas līdzīga vēža šūnu subpopulācija, kas ir bagātināta ar vēža cilmes šūnas (CSC) īpašībām, piemēram, pastiprinātu invāziju, audzēju veidošanos un rezistenci pret ķīmijterapiju. Šīm cilmes tipa šūnām ir arī centrosomu amplifikācija un paaugstināta ciklīna E/Cdk2 aktivitāte. Cdk2 inhibīcija SUM149PT selektīvi iedarbojas uz šo CSC subpopulāciju, atjaunojot zināmu jutību pret ķīmijterapiju, kas liecina, ka kombinētas terapeitiskās stratēģijas, kas vērstas pret Cdk2 un parasto ķīmijterapiju, varētu būt efektīvas ķīmijrezistentas IBC ārstēšanā.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Krūtis

## Disease

Krūts iekaisuma karcinoma

## Synonyms

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

## Raksturojums

## Age

40 gadi

## Gender

Sievietes

## Morphology

Epitēlija

## Growth properties

Adherent

## Normatīvie dati

**SUM149PT šūnas | 300609****Citation** SUM149PT (Cytion kataloga numurs 300609)**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_3422**Biomolekulārie dati****Protein expression** P53 pozitīvs**Darbs ar****Culture Medium** Hama F12, w: 1,0 mM stabils glutamīns, w: 1,0 mM nātrija piruvāts, w: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820600a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanu un samazinātu krioinducēto stresu.

**SUM149PT šūnas | 300609****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation  
Atmosphere**37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.**Flask Coating**

Neviens

**Freezing  
Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

**SUM149PT šūnas | 300609****Shipping  
Conditions**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

**Storage  
Conditions**

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

**Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA****Sterility**

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

**STR profils**

**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