

Celice SUM149PT | 300609

Splošne informacije

Description

Celična linija SUM149PT izhaja iz človeškega vnetnega karcinoma dojke (IBC), ki predstavlja agresivni podtip raka dojke. Za IBC je značilno hitro napredovanje, zgodnje metastaziranje in slaba prognoza. Celice SUM149PT se uvrščajo v skupino trojno negativnega raka dojk (TNBC), saj ne izražajo estrogenskega receptorja (ER), progesteronskega receptorja (PR) in receptorja HER2, zaradi česar se ne odzivajo na običajne ciljne terapije, kot so endokrini postopki ali zaviralci HER2. Namesto tega zdravljenje teh rakov običajno vključuje citotoksično kemoterapijo, čeprav ti raki sčasoma pogosto razvijejo odpornost.

Pomembno je, da imajo celice SUM149PT mutacijo 2288delT BRCA1, zaradi česar izgubijo funkcijo BRCA1. Ta mutacija je delecija s premikom okvirja, ki povzroči prezgodnje prenehanje delovanja beljakovine BRCA1, kar poslabša popraviljanje DNK in spodbuja genomsko nestabilnost, kar je značilno za rake z mutacijo BRCA1. Izguba BRCA1 prispeva k povečani kromosomski nestabilnosti, opaženi pri SUM149PT, ki ima številne kromosomske aberacije. Poleg mutacije je v SUM149PT izgubljen tudi lokus BRCA1, kar še dodatno vpliva na genomsko stabilnost.

Presenetljivo je, da imajo celice SUM149PT subpopulacijo CD44+/CD24-/Low, ki je podobna matični rakavi celici in je obogatena z lastnostmi rakave matične celice (CSC), kot so povečana invazija, tumorigeneza in odpornost na kemoterapijo. Te matične celice so povezane tudi z amplifikacijo centrosomov in povečano aktivnostjo ciklina E/Cdk2. Inhibicija Cdk2 v SUM149PT selektivno deluje na to subpopulacijo CSC in ponovno vzpostavi določeno občutljivost na kemoterapijo, kar nakazuje, da bi lahko bile kombinirane terapevtske strategije, usmerjene proti Cdk2 in konvencionalni kemoterapiji, učinkovite pri zdravljenju kemorezistentnega IBC.

Organism Človek

Tissue Prsi

Disease Vnetni karcinom dojk

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

Značilnosti

Age 40 let

Gender Ženske

Morphology Epitelijski

Growth properties Pripadajoče

Regulativni podatki

Celice SUM149PT | 300609

Citation	SUM149PT (kataloška številka Cytion 300609)
-----------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_3422
-----------------------------	-----------

Biomolekularni podatki

Protein expression	P53 pozitiven
---------------------------	---------------

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnega glutamina, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (številka izdelka Cytion 820600a)
-----------------------	--

Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
--------------------	------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
---------------------	--

Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.
----------------------	--

Celice SUM149PT | 300609

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice SUM149PT | 300609

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 12
D16S539: 11
D5S818: 11
D7S820: 11
TH01: 9. marec
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