

Buňky SUM149PT | 300609

Obecné informace

Description

Buněčná linie SUM149PT je odvozena od lidského zánětlivého karcinomu prsu (IBC), který představuje agresivní podtyp karcinomu prsu. IBC se vyznačuje rychlou progresí, časným metastazováním a špatnou prognózou. Buňky SUM149PT jsou klasifikovány jako triple-negativní karcinom prsu (TNBC) a postrádají expresi estrogenového receptoru (ER), progesteronového receptoru (PR) a receptoru HER2, takže nereagují na běžné cílené terapie, jako je endokrinní léčba nebo inhibitory HER2. Místo toho léčba těchto nádorů obvykle zahrnuje cytotoxickou chemoterapii, ačkoli u těchto nádorů se časem často vyvine rezistence.

Významné je, že buňky SUM149PT mají mutaci 2288delT BRCA1, která vede ke ztrátě funkce BRCA1. Tato mutace je delec s posunem rámce, která vede k předčasnému ukončení proteinu BRCA1, což narušuje opravu DNA a podporuje genomickou nestabilitu, která je charakteristickým znakem rakoviny s mutací BRCA1. Ztráta BRCA1 přispívá ke zvýšené chromozomální nestabilitě pozorované u SUM149PT, který vykazuje četné chromozomální aberace. Kromě mutace je u SUM149PT ztracen lokus BRCA1, což dále zvyšuje dopad na genomovou stabilitu.

Překvapivě buňky SUM149PT vykazují subpopulaci nádorových buněk podobnou kmenovým buňkám CD44+/CD24-/Low, která je obohacena o vlastnosti nádorových kmenových buněk (CSC), jako je zvýšená invaze, tumorigeneze a odolnost vůči chemoterapii. Tyto kmenové buňky jsou také spojeny s amplifikací centrozomů a zvýšenou aktivitou cyklinu E/Cdk2. Inhibice Cdk2 u SUM149PT selektivně zasahuje tuto subpopulaci CSC a obnovuje určitou citlivost na chemoterapii, což naznačuje, že kombinované léčebné strategie zaměřené na Cdk2 a konvenční chemoterapii by mohly být účinné při léčbě chemorezistentní IBC.

Organism

Člověk

Tissue

Prsa

Disease

Zánětlivý karcinom prsu

Synonyms

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

Charakteristika

Age

40 let

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky SUM149PT | 300609

Citation	SUM149PT (katalogové číslo Cytion 300609)
-----------------	---

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

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

Biomolekulární data

Protein expression	P53 pozitivní
---------------------------	---------------

Zpracování

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabilní glutamin, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820600a)
-----------------------	---

Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
--------------------	--------------------------

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

Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
---------------------	--

Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.
----------------------	--

Buňky SUM149PT | 300609

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

**Incubation
Atmosphere**37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.**Flask Coating**

Žádný

**Freezing
Procedure**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky SUM149PT | 300609

**Storage
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza**Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.

Profil STR

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