

Células SUM149PT | 300609

Informações gerais

Description

A linhagem celular SUM149PT é derivada de um carcinoma de mama inflamatório (IBC) humano, que representa um subtipo agressivo de câncer de mama. O IBC é caracterizado por rápida progressão, metástase precoce e mau prognóstico. As células SUM149PT são classificadas como câncer de mama triplo-negativo (TNBC), sem expressão do receptor de estrogênio (ER), do receptor de progesterona (PR) e do receptor HER2, o que as torna insensíveis às terapias direcionadas comuns, como tratamentos endócrinos ou inibidores de HER2. Em vez disso, o tratamento para esses tipos de câncer geralmente envolve quimioterapia citotóxica, embora esses cânceres frequentemente desenvolvam resistência ao longo do tempo.

É importante ressaltar que as células SUM149PT possuem uma mutação 2288delT no BRCA1, levando à perda da função do BRCA1. Essa mutação é uma deleção com deslocamento de quadro de leitura que resulta na terminação prematura da proteína BRCA1, prejudicando o reparo do DNA e promovendo a instabilidade genômica, uma característica marcante dos cânceres com mutação no BRCA1. A perda do BRCA1 contribui para a maior instabilidade cromossômica observada no SUM149PT, que apresenta numerosas aberrações cromossômicas. Além da mutação, o locus do BRCA1 está ausente no SUM149PT, agravando ainda mais o impacto sobre a estabilidade genômica.

Surpreendentemente, as células SUM149PT exibem uma subpopulação de células cancerosas semelhantes a células-tronco do tipo CD44+/CD24-/Low, que é rica em propriedades de células-tronco cancerígenas (CSC), como aumento da invasão, tumorigênese e resistência à quimioterapia. Essas células semelhantes a células-tronco também estão associadas à amplificação de centrossomas e à atividade elevada da ciclina E/Cdk2. A inibição da Cdk2 na linha SUM149PT tem como alvo seletivo essa subpopulação de CSC, restaurando certa sensibilidade à quimioterapia, o que sugere que estratégias terapêuticas combinadas direcionadas à Cdk2 e à quimioterapia convencional podem ser eficazes no tratamento do IBC quimiorresistente.

Organism

Humano

Tissue

Mama

Disease

Carcinoma inflamatório da mama

Synonyms

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

Características

Age

40 anos

Gender

Mulher

Morphology

Epithelial

Growth properties

Aderente

Células SUM149PT | 300609**Dados regulatórios****Citation** SUM149PT (número de catálogo da Cytion 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Dados biomoleculares****Protein expression** P53 positivo**Manuseio****Culture Medium** F12 de Ham, contendo: 1,0 mM de glutamina estável, 1,0 mM de piruvato de sódio e 1,1 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion: 820600a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspense as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

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

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células SUM149PT | 300609

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.