Product sheet

Células GIST-T1 | 305777

Informações gerais

Description	A linhagem celular GIST-T1 é um modelo bem estabelecido de tumor estromal gastrointestinal (GIST) humano, derivado de uma lesão pleural metastática secundária a um GIST gástrico primário em uma mulher japonesa adulta. Análises imuno-histoquímicas confirmaram forte positividade para c-KIT (CD117) e CD34, dois marcadores característicos do GIST, enquanto a linhagem apresentou negatividade para desmina, S-100 e actina alfa do músculo liso, confirmando sua origem não muscular e não neural. Estudos citogenéticos revelaram um cariótipo hipodiplóide com anomalias cromossômicas complexas, incluindo um cromossomo em anel e várias translocações desequilibradas. Análises de hibridização genômica comparativa (CGH) e FISH mostraram amplificações de alto nível nas regiões 3q26.1-27, 5p12-15.1 e 7q21.3-36, frequentemente associadas à amplificação de oncogenes no GIST. O GIST-T1 apresenta uma deleção in-frame clinicamente relevante de 57 nucleotídeos no exão 11 do gene *KIT* (V570-Y578), uma das mutações mais comuns em pacientes com GIST e um alvo crítico de inibidores da tirosina quinase, como o imatinibe. Isso tornou o GIST-T1 um modelo essencial para o estudo da oncogênese induzida pelo KIT e da resposta terapêutica. Em cultura de longo prazo, as células GIST-T1 apresentam proliferação estável e mantêm a sensibilidade ao imatinibe, a menos que sejam especificamente selecionadas para resistência. Sublinhagens resistentes derivadas do GIST-T1 foram geradas para fins de pesquisa e exibem mutações secundárias no KIT (por exemplo, D820V ou D820Y), permitindo o estudo de mecanismos de resistência e alterações transcricionais adaptativas. Esses modelos resistentes apresentam alterações em genes relacionados à desintoxicação, à regulação do ciclo celular e à evasão da apoptose. O GIST-T1 também contribuiu para a descoberta de novos fatores oncogênicos no GIST, incluindo genes de fusão como o EXOC2-AK7, identificado em sublinhagens resistentes ao imatinibe. Estudos funcionais demonstraram que esses genes de fusão aumentam as capacidades proliferativas e migratórias das células de GIST e as sensibilizam ao imatinibe, apontando para novas vias terapêuticas. A presença de super-potenciadores associados ao GIST e de redes de fatores de transcrição (por exemplo, HAND1 na progressão metastática) reforça ainda mais a utilidade do modelo na decifração da arquitetura epigenética e transcricional do GIST. Em suma, o GIST-T1 oferece um sistema robusto, validado geneticamente e fenotipicamente, para o estudo da biologia, da resposta a medicamentos e dos mecanismos de resistência dos tumores estromais gastrointestinais.
Organism	Humano
Tissue	Metastático
Disease	Tumor estromal gastrointestinal
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	GIST-T-1, GISTT1, T1

Características

Age	47 anos

Células GIST-T1 | 305777

Gender	Mulher
Ethnicity	Japonês
Cell type	Célula intersticial de Cajal
Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	GIST-T1 (número de catálogo da Cytion 305777)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4976

Dados biomoleculares

Mutational profile	Mutação: KIT, simples, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozigótica

Manuseio

Culture Medium	RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 horas
Seeding density	1 a 4 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Células GIST-T1 | 305777

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.

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 centrífuga 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 CO_2, 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

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.