Product sheet

Células GIST-T1 | 305777

Información general

Description	La línea celular GIST-T1 es un modelo bien establecido de tumor estromal gastrointestinal (GIST) humano, derivado de una lesión pleural metastásica secundaria a un GIST gástrico primario en una mujer japonesa adulta. Los análisis inmunohistoquímicos confirmaron una fuerte positividad para c-KIT (CD117) y CD34, dos marcadores característicos del GIST, mientras que la línea dio negativo para desmina, S-100 y actina alfa del músculo liso, lo que confirma su origen no muscular y no neural. Los estudios citogenéticos revelaron un cariotipo hipodiploide con anomalías cromosómicas complejas, incluyendo un cromosoma en anillo y varias translocaciones desequilibradas. Los análisis de hibridación genómica comparativa (CGH) y FISH mostraron amplificaciones de alto nivel en las regiones 3q26.1-27, 5p12-15.1 y 7q21.3-36, a menudo asociadas con la amplificación de oncogenes en los GIST. El GIST-T1 presenta una deleción en marco de lectura de 57 nucleótidos, clínicamente relevante, en el exón 11 del gen *KIT* (V570-Y578), una de las mutaciones más comunes en pacientes con GIST y un blanco crítico de los inhibidores de la tirosina quinasa, como el imatinib. Esto ha convertido al GIST-T1 en un modelo esencial para estudiar la oncogénesis impulsada por KIT y la respuesta terapéutica. En cultivos a largo plazo, las células GIST-T1 muestran una proliferación estable y conservan la sensibilidad al imatinib, a menos que se seleccionen específicamente para desarrollar resistencia. Se han generado sublíneas resistentes derivadas de GIST-T1 con fines de investigación, las cuales presentan mutaciones secundarias en el gen KIT (por ejemplo, D820V o D820Y), lo que permite estudiar los mecanismos de resistencia y los cambios transcripcionales adaptativos. Estos modelos resistentes muestran alteraciones en genes relacionados con la desintoxicación, la regulación del ciclo celular y la evasión de la apoptosis. El GIST-T1 también ha contribuido al descubrimiento de nuevos factores oncogénicos en el GIST, incluidos genes de fusión como EXOC2-AK7, identificados en sublíneas resistentes al imatinib. Los estudios funcionales demostraron que estos genes de fusión aumentan las capacidades proliferativas y migratorias de las células de GIST y las sensibilizan al imatinib, lo que apunta hacia nuevas vías terapéuticas. La presencia de superpotenciadores asociados a los GIST y de redes de factores de transcripción (por ejemplo, HAND1 en la progresión metastásica) refuerza aún más la utilidad del modelo para descifrar la arquitectura epigenética y transcripcional de los GIST. En conjunto, GIST-T1 ofrece un sistema robusto, validado genética y fenotípicamente, para estudiar la biología, la respuesta a los fármacos y los mecanismos de resistencia de los tumores estromales gastrointestinales.
Organism	Humano
Tissue	Metastático
Disease	Tumor estromal gastrointestinal
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	GIST-T-1, GISTT1, T1

Características

Product sheet

Células GIST-T1 | 305777

Age	47 años
Gender	Mujer
Ethnicity	Japonés
Cell type	Célula intersticial de Cajal
Growth properties	Adherente

Datos normativos

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

Datos biomoleculares

Mutational profile	Mutación: KIT, simple, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterocigótica

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	48 horas
Seeding density	De 1 a 4 × 10^4 células/cm^2

Células GIST-T1 | 305777

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
Shipping Conditions	Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions	Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia. Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.