GIST-T1

305777

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

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 el GIST.
El GIST-T1 alberga 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 objetivo 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 la resistencia. Se han generado sublíneas resistentes derivadas de GIST-T1 con fines de investigación, las cuales presentan mutaciones secundarias en 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 impulsores oncogénicos en el GIST, incluidos genes de fusión como EXOC2-AK7, identificados en sublíneas resistentes al imatinib. Estudios funcionales demostraron que estos genes de fusión potencian las capacidades proliferativas y migratorias de las células GIST y las sensibilizan al imatinib, lo que apunta hacia nuevas vías terapéuticas. La presencia de superpotenciadores asociados al 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 del GIST. En conjunto, GIST-T1 proporciona un sistema robusto, validado genética y fenotípicamente, para estudiar la biología, la respuesta a los fármacos y los mecanismos de resistencia de los tumores del estroma gastrointestinal.

Pañuelo de papel	Metastásico
Enfermedad	Tumor estromal gastrointestinal
Lugar de metástasis	Derrame pleural

Sinónimos

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Tipo de célula	Célula intersticial de Cajal
Tiempo de duplicación	48 horas

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICADORES

Referencia

GIST-T1 (número de catálogo de Cytion 305777)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

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

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase
Densidad de siembra	De 1 a 4 × 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	47 años
Origen étnico	Japonés

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Aviso legal

Nuestras células se suministran exclusivamente con fines de investigación in vitro en laboratorio y no están destinadas a uso clínico o diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir todas las directrices y normativas aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes