LS513

300457

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular LS513 es un modelo de carcinoma colorrectal bien caracterizado, derivado de una biopsia de tumor primario tomada en 1985 a un paciente varón caucásico de 63 años. El tumor se clasificó como carcinoma cecal secretor de mucina Dukes C localizado en la válvula de Bauhin. Las células LS513 son de naturaleza adherente y han demostrado resistencia a múltiples fármacos (MDR), lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar los mecanismos de resistencia a los fármacos en el cáncer colorrectal. Estas células muestran una eficiencia de formación de colonias del 30 % en metilcelulosa y son tumorigénicas en ratones desnudos, lo que valida aún más su uso en estudios oncogénicos.
A nivel genético, las células LS513 expresan varias características notables. Son positivas para el oncogén p53 de tipo salvaje y expresan el antígeno carcinoembrionario (CEA) en aproximadamente el 50 % de las células. Además, las células LS513 expresan antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) de clase I, incluidos HLA y beta 2 microglobulina, pero carecen de antígenos MHC de clase II (HLA-DR, DQ y DP). Las células también producen factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF beta-1) a una tasa de 83 pg por 10^6 células por 24 horas. Cabe destacar que el TGF beta-1 actúa como inhibidor de la proliferación de las células LS513, mientras que el TGF beta-2 no tiene un efecto significativo sobre su crecimiento. En comparación con la línea celular LS1034, las células LS513 son 100 veces menos sensibles al TGF beta-1, lo que indica respuestas distintas a la señalización del factor de crecimiento entre estos dos modelos de carcinoma colorrectal.
Las células LS513 presentan un perfil único de expresión de antígenos, con una fuerte positividad para la molécula de adhesión intercelular 1 (ICAM-1) y los antígenos HLA de clase I. La falta de expresión del antígeno MHC de clase II es especialmente notable, ya que sugiere posibles mecanismos de evasión inmunitaria que podrían ser relevantes para la progresión y la metástasis del cáncer colorrectal. Estas características, junto con su resistencia a múltiples fármacos y su capacidad para formar tumores en ratones inmunodeprimidos, convierten a las células LS513 en una potente herramienta para estudiar los fundamentos moleculares y celulares del cáncer colorrectal, especialmente en el contexto de las interacciones inmunitarias y la resistencia terapéutica.

Pañuelo de papel	Colorrectal
Enfermedad	Adenocarcinoma

Sinónimos

- LS513
- LS 513

CLASIFICACIÓN

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sí, forma tumores en ratones desnudos

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

Cariotipo

Pueden distinguirse dos líneas madre. La principal estaba representada en el 65% de las células, con un número modal de 51,xY y 3 marcadores, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, y una monosomía 15. La segunda línea madre tenía un número cromosómico modal de 52,xY y presentaba M2 y M3 más un isocromosoma para el brazo largo del cromosoma 1 llamado M4. Una trisomía 5,7, una tetrasomía 13, y una monosomía 2 y 3 estaban presentes en todas las células analizadas, la línea no presentaba monosomía 15.

IDENTIFICADORES

Referencia

LS513 (número de catálogo 300457 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de proteínas

CEA+ (50%), p53+

Expresión de antígenos

Antígeno carcinoembrionario (CEA), ICAM-1, HLA clase I positivo

Productos

Factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF beta-1, 83 pg por 10 células exp6 por 24 horas)

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Densidad de siembra	1 x 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	Cada 3 días
Recuperación tras la descongelación	Después de descongelar, siembre las células a 5 x 10^4 células/cm^2 y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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	63 años
Origen étnico	Caucásico

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.

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