LS180

305823

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

LS180 es una línea celular de adenocarcinoma de colon humano establecida a partir del tumor primario de una paciente adulta con adenocarcinoma de colon moderadamente bien diferenciado que había hecho metástasis en el tejido adiposo pericólico. Las células son de morfología epitelial, con forma oval a poligonal y diámetros que oscilan entre 20 y 40 µm. Presentan características ultraestructurales típicas de las células normales de la mucosa colónica, como abundantes microvellosidades -especialmente prominentes en las células secretoras- y la presencia de vacuolas intracitoplasmáticas de mucina. Estas células presentan rasgos característicos de neoplasia, como altos niveles de producción de antígeno carcinoembrionario (CEA) y la capacidad de formar tumores tanto en bolsas de mejilla de hámster como en ratones inmunodeficientes, lo que indica su potencial tumorigénico in vivo.
Las células LS180 destacaban por sus niveles excepcionalmente altos de producción de CEA, liberando aproximadamente 900 veces más CEA por célula en el medio de cultivo y portando 30 veces más CEA asociado a la célula que otras líneas de cáncer de colon como la HT-29. Esto convierte a LS180 en un modelo valioso para estudiar las propiedades bioquímicas, inmunológicas y funcionales del epitelio colónico neoplásico, especialmente en relación con los marcadores tumorales asociados a CEA. Las células han sido cariotipadas y se ha confirmado que presentan complementos cromosómicos anormales compatibles con la transformación neoplásica. Su identidad epitelial y sus rasgos tumorales las hacen idóneas para ensayos inmunológicos, detección de fármacos y estudios sobre la biología del cáncer colorrectal y su respuesta terapéutica.
Además, LS180 forma parte de la Enciclopedia de Líneas Celulares de Cáncer (CCLE), donde se ha caracterizado en profundidad mediante perfiles multiómicos que incluyen proteómica, transcriptómica y datos de mutaciones. LS180 está clasificada como una línea celular de microsatélites inestables (MSI), un fenotipo asociado a un genoma hipermutado y que se sabe que afecta a la organización del proteoma y a las vulnerabilidades terapéuticas. El análisis proteómico de LS180 reveló que las líneas celulares MSI, incluida LS180, presentan una desregulación significativa de los complejos proteicos implicados en la vigilancia de mutaciones y el control traslacional, lo que permite comprender mejor los mecanismos de sensibilidad y resistencia a los fármacos. Los datos proteómicos apoyan además que la coordinación a gran escala a nivel de vías en la expresión de proteínas en LS180 está desacoplada de la expresión de ARN, lo que subraya la importancia de las investigaciones directas a nivel de proteínas.

Pañuelo de papel	Colon
Enfermedad	Adenocarcinoma

Sinónimos

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

CLASIFICACIÓN

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

CARACTERÍSTICAS

Tipo de célula	Célula epitelial de colon
Tumorigénico	Sí; Sí, 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

Número modal = 45; intervalo = 42 a 47.

Tiempo de duplicación	72 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

LS180 (número de catálogo de Cytion 305823)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de antígenos

Antígeno 3 del cáncer de colon definido serológicamente; Homo sapiens, expresión HLA A2, B13, B50; grupo sanguíneo O

Isoenzimas

ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

Perfil mutacional

Mutación: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homocigoto, Mutación, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homocigoto, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterocigoto. Mutación, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), No especificado Mutación, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Homocigoto; Mutación, TP53

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

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

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

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	58 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.

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