

Células LS180 | 305823**Información general****Description**

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.

Organism Humano

Tissue Colon

Disease Adenocarcinoma

Synonyms LS-180, LS 180, Laboratorio de Cirugía 180

Características

Age 58 años

Gender Mujer

Células LS180 | 305823**Ethnicity** Caucásico**Cell type** Célula epitelial de colon**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** LS180 (número de catálogo de Cytion 305823)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0397**Datos biomoleculares****Antigen expression** Antígeno 3 del cáncer de colon definido serológicamente; Homo sapiens, expresión HLA A2, B13, B50; grupo sanguíneo O**Isoenzymes** ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2**Tumorigenic** Sí; Sí, en ratones desnudos**Mutational profile** 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**Karyotype** Número modal = 45; intervalo = 42 a 47.**Manejo de****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS

Células LS180 | 305823

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 72 horas

Freeze medium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, atmósfera humidificada.

Células LS180 | 305823

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque 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.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

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.