Células HCT116

300195

Las células HCT116, aisladas de un paciente con cáncer de colon, desempeñan un papel crucial en los estudios terapéuticos y el cribado de fármacos, especialmente en la investigación del cáncer de colon. Las células HCT-116 son reconocidas por una mutación en el codón 13 del protooncogen KRAS, lo que pone de relieve su utilidad en la investigación de la terapia génica, especialmente porque son susceptibles de transfección con vectores virales. En la investigación de la apoptosis, las células HCT116 son fundamentales para estudiar los mecanismos de la apoptosis y la muerte celular.
Los efectos del butirato, un ácido graso de cadena corta, se han estudiado ampliamente en células HCT116, revelando que el butirato inhibe la proliferación del cáncer de colon induciendo la apoptosis, lo que pone de relieve la intrincada interacción cáncer-célula y las implicaciones más amplias para la investigación del cáncer. El papel del butirato en la modulación de los cambios de expresión génica y en la inducción de la respuesta al estrés del retículo endoplásmico en las células HCT116 subraya la complejidad celular de las líneas celulares de cáncer colorrectal.
La interacción entre las células de cáncer de colon HCT116 y agentes terapéuticos como la metformina, conocida por su efecto legado y su potencial para reducir el riesgo de cáncer, reviste un gran interés. La influencia de la metformina en la proliferación de las células de colon HCT116, la modulación del nivel de proteína p21 y sus implicaciones más amplias en la proliferación y el crecimiento ofrecen perspectivas para el tratamiento de tumores primarios y la prevención de tumores y metástasis.
Las células HCT116 tienen un valor incalculable para la investigación oncológica, ya que proporcionan conocimientos críticos sobre la eficacia de la terapéutica y la dinámica molecular de la progresión del cáncer. Con una notable mutación KRAS y susceptibilidad a la transfección, estas células facilitan los estudios de terapia génica, el análisis de la apoptosis y las estrategias de tratamiento y prevención del cáncer colorrectal.

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células HCT116, aisladas de un paciente con cáncer de colon, desempeñan un papel crucial en los estudios terapéuticos y el cribado de fármacos, especialmente en la investigación del cáncer de colon. Las células HCT-116 son reconocidas por una mutación en el codón 13 del protooncogen KRAS, lo que pone de relieve su utilidad en la investigación de la terapia génica, especialmente porque son susceptibles de transfección con vectores virales. En la investigación de la apoptosis, las células HCT116 son fundamentales para estudiar los mecanismos de la apoptosis y la muerte celular.
Los efectos del butirato, un ácido graso de cadena corta, se han estudiado ampliamente en células HCT116, revelando que el butirato inhibe la proliferación del cáncer de colon induciendo la apoptosis, lo que pone de relieve la intrincada interacción cáncer-célula y las implicaciones más amplias para la investigación del cáncer. El papel del butirato en la modulación de los cambios de expresión génica y en la inducción de la respuesta al estrés del retículo endoplásmico en las células HCT116 subraya la complejidad celular de las líneas celulares de cáncer colorrectal.
La interacción entre las células de cáncer de colon HCT116 y agentes terapéuticos como la metformina, conocida por su efecto legado y su potencial para reducir el riesgo de cáncer, reviste un gran interés. La influencia de la metformina en la proliferación de las células de colon HCT116, la modulación del nivel de proteína p21 y sus implicaciones más amplias en la proliferación y el crecimiento ofrecen perspectivas para el tratamiento de tumores primarios y la prevención de tumores y metástasis.
Las células HCT116 tienen un valor incalculable para la investigación oncológica, ya que proporcionan conocimientos críticos sobre la eficacia de la terapéutica y la dinámica molecular de la progresión del cáncer. Con una notable mutación KRAS y susceptibilidad a la transfección, estas células facilitan los estudios de terapia génica, el análisis de la apoptosis y las estrategias de tratamiento y prevención del cáncer colorrectal.

Pañuelo de papel	Colorrectal
Enfermedad	Adenocarcinoma

Sinónimos

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

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

CLASIFICACIÓN

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sí, en ratones desnudos (inóculo de 5-10 x 106 células)
Estado de ploidía	Aneuploide
Estado de MSI	Inestable (MSI-alto)

Cariotipo

El cariotipo de las células HCT116 es casi diploide, con un 70% de las células que albergan 45 cromosomas, mostrando a menudo una sobrerrepresentación de los cromosomas 8, 10, 16 y 17 en los brazos largos, junto con la ausencia del cromosoma Y.

Tiempo de duplicación	de 25 a 35 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

HCT116 (número de catálogo 300195 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de antígenos

Las células son positivas para queratina mediante tinción de inmunoperoxidasa. Las células HCT 116 son positivas para la expresión del factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF beta 1) y beta 2 (TGF beta 2).

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucosa, w: Glutamina estable, w: 2,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2 g/L NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820200a)

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	2 x 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	1 ó 2 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	3 días

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	48 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