Células HCT116

300195

Las células HCT116, aisladas de un paciente con cáncer de colon, desempeñan un papel crucial en los estudios terapéuticos y en la selección de fármacos, particularmente en la investigación sobre el cáncer de colon. Las células HCT-116 son reconocidas por una mutación en el codón 13 del protooncogén KRAS, lo que resalta su utilidad en la investigación de la terapia génica, especialmente porque son susceptibles a la transfección con vectores virales. En la investigación sobre 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 las células HCT-116, revelando que el butirato inhibe la proliferación del cáncer de colon al inducir la apoptosis, lo que pone de relieve la compleja interacción de las células cancerosas y las implicaciones más amplias para la investigación del cáncer. El papel del butirato en la modulación de los cambios en la expresión génica y en la inducción de la respuesta al estrés del retículo endoplásmico en las células HCT116 subraya la complejidad celular en 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 protector y su potencial para reducir el riesgo de cáncer, es de gran interés. La influencia de la metformina en la proliferación de las células de colon HCT116, la modulación del nivel de la proteína p21 y sus implicaciones más amplias en la proliferación y el crecimiento ofrecen información valiosa para el manejo de los tumores primarios y la prevención de tumores y metástasis.
Las células HCT116 son de un valor inestimable para la investigación oncológica, ya que brindan información fundamental sobre la eficacia de los tratamientos y la dinámica molecular de la progresión del cáncer. Con una notable mutación del gen KRAS y su 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.

GENERAL INFORMATION

Description

Las células HCT116, aisladas de un paciente con cáncer de colon, desempeñan un papel crucial en los estudios terapéuticos y en la selección de fármacos, particularmente en la investigación sobre el cáncer de colon. Las células HCT-116 son reconocidas por una mutación en el codón 13 del protooncogén KRAS, lo que resalta su utilidad en la investigación de la terapia génica, especialmente porque son susceptibles a la transfección con vectores virales. En la investigación sobre 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 las células HCT-116, revelando que el butirato inhibe la proliferación del cáncer de colon al inducir la apoptosis, lo que pone de relieve la compleja interacción de las células cancerosas y las implicaciones más amplias para la investigación del cáncer. El papel del butirato en la modulación de los cambios en la expresión génica y en la inducción de la respuesta al estrés del retículo endoplásmico en las células HCT116 subraya la complejidad celular en 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 protector y su potencial para reducir el riesgo de cáncer, es de gran interés. La influencia de la metformina en la proliferación de las células de colon HCT116, la modulación del nivel de la proteína p21 y sus implicaciones más amplias en la proliferación y el crecimiento ofrecen información valiosa para el manejo de los tumores primarios y la prevención de tumores y metástasis.
Las células HCT116 son de un valor inestimable para la investigación oncológica, ya que brindan información fundamental sobre la eficacia de los tratamientos y la dinámica molecular de la progresión del cáncer. Con una notable mutación del gen KRAS y su 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.

Tissue	Colorrectal
Disease	Adenocarcinoma

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos (inóculo de 5-10 × 10^6 células)
Ploidy status	Aneuploide
MSI status	Inestable (MSI alto)

Karyotype

El cariotipo de las células HCT116 es casi diploide; el 70 % de las células presenta 45 cromosomas y, con frecuencia, se observa una sobrerrepresentación de los cromosomas 8, 10, 16 y 17 en los brazos largos, además de la ausencia del cromosoma Y.

Doubling time	De 25 a 35 horas

IDENTIFIERS

Citation

HCT116 (número de catálogo de Cytion 300195)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	2 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 1 a 2 veces por semana
Post-thaw recovery	3 días

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

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

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	48 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

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