

Células HCT116 | 300195**Información general****Description**

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.

Organism Humano**Tissue** Colorrectal**Disease** Adenocarcinoma**Synonyms** HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2**Características****Age** 48 años**Gender** Hombre**Ethnicity** Caucásico**Morphology** De tipo epitelial

Células HCT116 | 300195

Growth properties	Adherente
--------------------------	-----------

Datos reglamentarios

Citation	HCT116 (número de catálogo 300195 de Cytion)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0291
-----------------------------	-----------

Datos biomoleculares

Antigen expression	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).
---------------------------	---

Tumorigenic	Sí, en ratones desnudos (inóculo de 5-10 x 10 ⁶ células)
--------------------	---

Ploidy status	Aneuploide
----------------------	------------

MSI-status	Inestable (MSI-alto)
-------------------	----------------------

Karyotype	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.
------------------	--

Manejo de

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glucosa, w: Glutamina estable, w: 2,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820200a)
-----------------------	---

Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	de 25 a 35 horas
----------------------	------------------

Células HCT116 | 300195

Subculturing	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.
Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:3 a 1:5
Seeding density	2×10^4 células/cm ²
Fluid renewal	1 ó 2 veces por semana
Post-Thaw Recovery	3 días
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.

Células HCT116 | 300195

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 $300 \times g$ 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% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

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.

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.

Células HCT116 | 300195

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.

Perfil de STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 7,10
D13S317: 10,12
D16S539: 11,13
D5S818: 10,11
D7S820: 11,12
TH01: 8,9
TPOX: 8,9
vWA: 17,22

Alelos HLA

A*: '01:01:01, '02:01:01
B*: '18:01:01, '21:01:01
C*: '05:01:01, '07:01:01
DRB1*: '03:01:01, '11:02:01
DQA1*: '05:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:01:01, '03:19:01
DPB1*: '03:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01, '01:03