Células HT-29

300215

La línea celular HT-29, derivada de un adenocarcinoma colorrectal humano de grado II, representa un modelo de investigación fundamental en el estudio de los cánceres de colon humanos. Derivadas de un tumor primario de una mujer de 44 años en 1964, las células HT22 han sido fundamentales para avanzar en nuestra comprensión de los mecanismos de adhesión o invasión de las células cancerosas. Como línea celular de adenocarcinoma humano, las células HT-29 presentan características muy similares a las de las células intestinales maduras, como los enterocitos, lo que subraya su utilidad para explorar la dinámica de la digestión de los alimentos y la biodisponibilidad de nutrientes. Las células HT-29 son sensibles a las quimioterapias convencionales contra el cáncer colorrectal, incluidos el 5-fluorouracilo y el oxaliplatino. Esta sensibilidad, unida a su capacidad para expresar vías de diferenciación en condiciones específicas, como la privación de glucosa o el tratamiento con inductores como el butirato, las convierte en un modelo inestimable para investigar los mecanismos moleculares subyacentes a la diferenciación celular y la progresión del cáncer.
Además, las células HT-29 se han utilizado como modelo tumoral de xenoinjerto, proporcionando una plataforma para estudios in vivo que imitan el comportamiento del tumor en el cuerpo humano. Esta aplicación permite explorar el crecimiento tumoral, la metástasis y la eficacia de los agentes terapéuticos en situaciones in vivo.
En resumen, la línea celular HT-29 es una herramienta fundamental en la investigación médica y biológica, que facilita un conocimiento más profundo del adenocarcinoma de colon humano, las bases moleculares de la diferenciación de las células cancerosas y el desarrollo de tratamientos eficaces contra el cáncer.

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular HT-29, derivada de un adenocarcinoma colorrectal humano de grado II, representa un modelo de investigación fundamental en el estudio de los cánceres de colon humanos. Derivadas de un tumor primario de una mujer de 44 años en 1964, las células HT22 han sido fundamentales para avanzar en nuestra comprensión de los mecanismos de adhesión o invasión de las células cancerosas. Como línea celular de adenocarcinoma humano, las células HT-29 presentan características muy similares a las de las células intestinales maduras, como los enterocitos, lo que subraya su utilidad para explorar la dinámica de la digestión de los alimentos y la biodisponibilidad de nutrientes. Las células HT-29 son sensibles a las quimioterapias convencionales contra el cáncer colorrectal, incluidos el 5-fluorouracilo y el oxaliplatino. Esta sensibilidad, unida a su capacidad para expresar vías de diferenciación en condiciones específicas, como la privación de glucosa o el tratamiento con inductores como el butirato, las convierte en un modelo inestimable para investigar los mecanismos moleculares subyacentes a la diferenciación celular y la progresión del cáncer.
Además, las células HT-29 se han utilizado como modelo tumoral de xenoinjerto, proporcionando una plataforma para estudios in vivo que imitan el comportamiento del tumor en el cuerpo humano. Esta aplicación permite explorar el crecimiento tumoral, la metástasis y la eficacia de los agentes terapéuticos en situaciones in vivo.
En resumen, la línea celular HT-29 es una herramienta fundamental en la investigación médica y biológica, que facilita un conocimiento más profundo del adenocarcinoma de colon humano, las bases moleculares de la diferenciación de las células cancerosas y el desarrollo de tratamientos eficaces contra el cáncer.

Pañuelo de papel	Colon
Enfermedad	Adenocarcinoma

Sinónimos

- HT 29
- HT29

CLASIFICACIÓN

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

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sí, en ratones desnudos. Forma adenocarcinoma bien diferenciado consistente con primario colónico (grado I), también se forman tumores en hámsters tratados con esteroides

Cariotipo

El número de cromosomas de la línea madre es hipertriploide, con un componente 2S del 2,4%. En la mayoría de las metafases se encuentran diecisiete cromosomas marcadores, generalmente en una sola copia por cromosoma. Las designaciones de los marcadores son: M1p-(=t(3p-,?) con un brazo corto suprimido), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+, y xq-. El cromosoma 13 es nulisómico y los cromosomas 8 y 14 son generalmente monosómicos. No se detectó ningún cromosoma Y mediante el análisis de bandas QM.

Tiempo de duplicación	24 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

HT-29 (número de catálogo 300215 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Receptores expresados

Receptor de la uroquinasa (u-PAR), vitamina D (expresión moderada), sin actividad detectable del activador del plasminógeno.

Expresión de proteínas

CEA negativo, p53 positivo

Expresión de antígenos

Tipo de sangre A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, expresión en la superficie celular de galactosa ceramida (un posible receptor alternativo para el VIH)

Isoenzimas

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Producto de frecuencia de fenotipo: 0.0230

Oncogenes

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Susceptibilidad a los virus

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, LAV)

Productos

Componente secretor de IgA, antígeno carcinoembrionario (CEA), proteína de unión al factor de crecimiento transformante beta, mucina, El antígeno p53 se produce en exceso

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO_2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA

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	3 x 10^4 células/cm^2
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	Lentas, las células necesitan unas 48 horas para asentarse y adherirse.

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	44 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