Product sheet

Células HT-29 | 300215

Información general

Description	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.
Organism	Humano
Tissue	Colon
Disease	Adenocarcinoma
Synonyms	HT 29, HT29

Características

Age	44 años
Gender	Mujer
Ethnicity	Caucásico
Morphology	De tipo epitelial

Células HT-29 | 300215

Growth properties	Adherente

Datos reglamentarios

Citation	HT-29 (número de catálogo 300215 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Receptor de la uroquinasa (u-PAR), vitamina D (expresión moderada), sin actividad detectable del activador del plasminógeno.
Protein expression	CEA negativo, p53 positivo
Antigen expression	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)
Isoenzymes	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 -
Tumorigenic	Sí, en ratones desnudos. Forma adenocarcinoma bien diferenciado consistente con primario colónico (grado I), también se forman tumores en hámsters tratados con esteroides
Virus susceptibility	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, LAV)
Products	Componente secretor de IgA, antígeno carcinoembrionario (CEA), proteína de unión al factor de crecimiento transformante beta, mucina, El antígeno p53 se produce en exceso
Karyotype	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.

Células HT-29 | 300215

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	Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 horas
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 1:8
Seeding density	3 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Lentas, las células necesitan unas 48 horas para asentarse y adherirse.
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 HT-29 | 300215

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 centrífuga 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.
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.

Storage Conditions	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.

Control de calidad y análisis molecular

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,x **CSF1PO**: 11,12 **D13S317**: 11 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10 **TH01**: 6,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 17,19 **D3S1358**: 15,17 **D21S11**: 29,30 **D18S51**: 13 **Penta E**: 14,16 **Penta D**: 11,13 **D8S1179**: 10 **FGA**: 20,22
Alelos HLA	**A***: '01:01:01, '24:03:01 **B***: '35:01:01, '44:03:01 **C***: '04:01:01 **DRB1***: '04:02:01, '07:01:01 **DQA1***: '02:01:01, '03:01:01 **DQB1***: '02:02:01, '03:02:01 **DPB1***: '04:01:01 **E**: '01:01, '01:03