Product sheet

Células HT-29 | 300215

Información general

Description	La línea celular HT-29, derivada de un adenocarcinoma colorrectal humano de grado II, constituye un modelo de investigación fundamental en el estudio de los cánceres de colon humanos. Derivadas de un tumor primario en una mujer de 44 años en 1964, las células HT-29 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 que imitan de cerca las de las células intestinales maduras, como los enterocitos, lo que resalta su utilidad para explorar la dinámica de la digestión de los alimentos y la biodisponibilidad de los nutrientes. Las células HT-29 son sensibles a las quimioterapias convencionales contra el cáncer colorrectal, incluyendo el 5-fluorouracilo y el oxaliplatino. Esta sensibilidad, junto con 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 invaluable 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, lo que proporciona 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, ya que facilita una comprensión más profunda del adenocarcinoma de colon humano, las bases moleculares de la diferenciación de las células cancerosas y el desarrollo de tratamientos oncológicos eficaces.
Organism	Humano
Tissue	Dos puntos
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 normativos

Citation	HT-29 (número de catálogo de Cytion 300215)
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 sanguíneo A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, expresión en la superficie celular de la ceramida galactosa (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 fenotípica: 0,0230
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Sí, en ratones nude. Desarrolla un adenocarcinoma bien diferenciado compatible con un tumor primario de colon (grado I); también se forman tumores en hámsters tratados con esteroides.
Virus susceptibility	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, LAV)
Products	Componente secretor de la IgA, antígeno carcinoembrionario (CEA), proteína de unión al factor de crecimiento transformante beta, mucina; se produce un exceso del antígeno p53
Karyotype	El número cromosómico de la línea madre es hipertriploide, con un componente 2S que representa el 2,4 %. En la mayoría de las metafases se observan diecisiete cromosomas marcadores, generalmente en una sola copia por cromosoma. Las designaciones de los marcadores son: M1p-(=t(3p-,?) con una deleción en el brazo corto), 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, por lo general, monosómicos. No se detectó cromosoma Y mediante el análisis de bandas QM.

Células HT-29 | 300215

Manejo

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	24 horas
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	3×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Toma tiempo; las células necesitan aproximadamente 48 horas para asentarse y adherirse.
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera 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. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.