HT-29-MTX-E12

305801

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

HT-29-MTX-E12 es un subclon de células caliciformes derivado de la línea celular de adenocarcinoma colorrectal humano HT29 mediante selección con metotrexato (MTX), un proceso que induce la diferenciación hacia fenotipos secretores de moco. Entre varios subclones desarrollados a partir de HT29-MTX, el subclón E12 destaca por su sólida formación de monocapas confluentes con uniones estrechas y una capa de moco continua y significativamente gruesa en la superficie apical. Este subclon presenta una mayor proporción de células caliciformes maduras, como demuestran la tinción con azul Alcian, la microscopía electrónica de transmisión (TEM) y la expresión de los genes de mucina MUC1 y MUC2. De hecho, los niveles de ARNm de MUC1 y MUC2 eran sustancialmente superiores en HT-29-MTX-E12 en comparación con otros subclones y células HT29 progenitoras, lo que se correlaciona con un grosor del moco de aproximadamente 142 ± 51 µm, comparable al entorno intestinal in vivo.
Desde el punto de vista funcional, se ha demostrado que HT-29-MTX-E12 modela las propiedades de barrera de la capa de mucosa intestinal humana, especialmente en la evaluación de la absorción de fármacos lipofílicos. La presencia de una barrera mucosa gruesa reduce significativamente los coeficientes de permeabilidad aparente (Papp) de compuestos lipofílicos como la testosterona y varios barbitúricos en comparación con las células Caco-2 sin mucosa. Por ejemplo, la testosterona mostró una reducción del 43% del Papp en HT-29-MTX-E12, lo que pone de relieve el impacto del moco en la difusión del fármaco. A pesar de tener una barrera epitelial más permeable que las células Caco-2, HT-29-MTX-E12 mantiene su relevancia fisiológica gracias a su capacidad de producción de moco, lo que la convierte en un valioso modelo in vitro para investigar la absorción intestinal de fármacos y la influencia del moco en la permeabilidad.

Pañuelo de papel	Colon
Enfermedad	Adenocarcinoma de colon

Sinónimos

- HT29-MTX-E12
- MTX-E12

CLASIFICACIÓN

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

CARACTERÍSTICAS

Tipo de célula	Epitelial

IDENTIFICADORES

Referencia

HT-29-MTX-E12 (número de catálogo de Cytion 305801)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_G356

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Perfil mutacional

Mutación: APC, simple, p.Glu853Ter (c.2557G>T), heterocigota (de línea celular parental).Mutación, APC, simple, p.Thr1556Asnfs*3 (c.4666dupA) (c.4666_4667insA), heterocigota (de línea celular parental).Mutación, BRAF, simple, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterocigoto (de la línea celular parental).Mutación, PIK3CA, Simple, p.Pro449Thr (c.1345C>A), heterocigoto (de la línea celular parental).Mutación, SMAD4, Simple, p.Gln311Ter (c.931Mutación, TP53, Simple, p.Arg273His (c.818G>A), Homocigoto (de línea celular parental).

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

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

Reactivo de disociación	Accutase

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.

Aviso legal

Nuestras células se suministran exclusivamente con fines de investigación in vitro en laboratorio y no están destinadas a uso clínico o diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir todas las directrices y normativas aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

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