

Células GES-1 | 305428

Información general

Description

La GES-1 es una línea celular epitelial gástrica humana que se utiliza habitualmente en investigaciones centradas en la mucosa gástrica, particularmente en estudios que analizan enfermedades gástricas, inflamación y respuestas citotóxicas. Estas células provienen de tejido gástrico normal y constituyen un modelo in vitro para investigar los efectos de las toxinas ambientales, los medicamentos y los patógenos en las células epiteliales gástricas.

Un área importante de investigación que utiliza la línea GES-1 consiste en estudiar los efectos citotóxicos de los contaminantes ambientales, como los nanoplásticos, sobre las células gástricas humanas. Por ejemplo, se ha demostrado que los nanoplásticos de poliestireno (PS-NPs) ingresan a las células GES-1 a través de la endocitosis, lo que induce respuestas de estrés celular como la autofagia, la apoptosis y una disminución en la proliferación celular. Se descubrió que estas partículas se acumulan en vesículas, autofagosomas y lisosomas, lo que indica su internalización y su potencial citotóxico dentro de las células epiteliales gástricas. Además, los estudios han demostrado que la inhibición de vías como la vía de señalización RhoA/F-actina reduce la internalización de estos nanoplásticos, lo que ayuda a comprender los mecanismos moleculares que rigen la captación celular y la respuesta a partículas extrañas.

Las células GES-1 también se utilizan para investigar los efectos protectores de diversos compuestos contra las lesiones gástricas. Por ejemplo, la planta medicinal tradicional Fallopiá dentada ha demostrado efectos protectores en las células GES-1 contra el daño inducido por el etanol. El estudio mostró que los extractos de esta planta mejoraron la proliferación de las células GES-1 y redujeron el estrés oxidativo y la inflamación, que son factores clave en el desarrollo de la úlcera gástrica. Esto convierte a las células GES-1 en una herramienta importante para explorar tanto los mecanismos citotóxicos como los posibles tratamientos protectores en la investigación sobre la salud gástrica.

Organism Humano

Tissue Estómago fetal

Synonyms GES1

Características

Age 9 meses fetales

Gender Sin especificar

Cell type Célula epitelial

Growth properties Adherente

Datos normativos

Células GES-1 | 305428**Citation** GES-1 (número de catálogo de Cytion 305428)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_EQ22**GMO Status** GMO-S1: Esta línea celular epitelial gástrica humana contiene un constructo del antígeno T grande del SV40 que permite su inmortalización para estudios de biología gástrica. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros lugares.**Datos biomoleculares****Tumorigenic** No (probado en ratones desnudos)**Viruses** Transformante: Virus simio 40 (SV40)**Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.

Células GES-1 | 305428

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ 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, transfiera 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células GES-1 | 305428

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.