

Células HTR-8/SVneo | 305221

Información general

Description

HTR-8/SVneo es una línea celular de trofoblastos humanos derivada de las vellosidades coriónicas de una placenta de primer trimestre, concretamente de un embrión de 6 a 12 semanas. Estas células se inmortalizaron transfectándolas con el gen que codifica el antígeno T grande del virus simio 40 (SV40), lo que prolonga su vida útil al tiempo que mantiene las características típicas de los trofoblastos invasores extravellosos. Esta línea celular expresa varios marcadores clave asociados a los trofoblastos extravellosos, como el factor de crecimiento similar a la insulina II (IGF-II), el NDOG-5, el antígeno nuclear de células proliferantes (PCNA) y una serie de integrinas (subunidades $\alpha 1$, $\alpha 3$, $\alpha 5$, αv y $\beta 1$, junto con el receptor de vitronectina $\alpha v\beta 3/\beta 5$). Es negativa para el marcador de macrófago 63/D3, el marcador de célula endotelial factor VIII y las subunidades de integrina $\alpha 6$ y $\beta 4$, lo que confirma su linaje de trofoblasto y la distingue de otros tipos celulares como macrófagos y células endoteliales.

Las células HTR-8/SVneo se utilizan ampliamente como modelo para estudiar la invasión de trofoblastos y la biología placentaria, en particular la transición epitelio-mesénquima (EMT), que es crucial para el comportamiento invasivo de los trofoblastos durante el desarrollo placentario. Las investigaciones han demostrado que estas células presentan una población mixta de fenotipos epiteliales y mesenquimales, con capacidad para someterse a la EMT en condiciones de cultivo estándar. Esta transición está mediada por la señalización del TGF- β , que promueve el fenotipo mesenquimal, como lo demuestra la regulación al alza de marcadores mesenquimales como la vimentina y la regulación a la baja de marcadores epiteliales como la cadherina E. Esto convierte al HTR-8/SVneo en un valioso modelo in vitro para estudiar los mecanismos moleculares subyacentes a la EMT en trofoblastos y sus implicaciones tanto en el desarrollo normal de la placenta como en los trastornos relacionados con el embarazo.

Los estudios han demostrado además que las células HTR-8/SVneo pueden formar esferoides, que expresan predominantemente marcadores epiteliales. Cuando estos esferoides se replican en cultivos 2D, las células muestran un cambio hacia un fenotipo mesenquimal, lo que indica un proceso EMT en curso. Las propiedades únicas de esta línea celular, incluida su capacidad de respuesta al TGF- β y su naturaleza mixta epitelial-mesenquimal, proporcionan una visión crítica de la compleja dinámica celular de la invasión de trofoblastos y la regulación del desarrollo placentario, ofreciendo una plataforma sólida para investigar patologías relacionadas con el embarazo como la preeclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino.

Organism Humano

Tissue Trofoblasto, Placenta

Synonyms HTR-8/SV neo, HTR-8/SV-neo, HTR8/SVneo, HTR8svn

Características

Age 6-12 semanas fetales

Gender Sin especificar

Morphology Una mezcla de células epiteliales y mesenquimales

Células HTR-8/SVneo | 305221

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation HTR-8/SVneo (número de catálogo 305221 de Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_7162

GMO Status GMO-S1: Esta línea celular de trofoblastos humanos (HTR-8/SVneo) contiene una construcción de antígeno SV40 T introducida por transfección, que permite la inmortalización de células primarias de trofoblastos. El inserto está integrado de forma estable. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares

Viruses Virus simia 40 (transfectado con el plásmido pSV3neo que contiene la región temprana del SV40)

Manejo de

Culture Medium RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820700a)

Supplements Complementar el medio con un 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

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.

Células HTR-8/SVneo | 305221

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.

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 centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ 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% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares criopreservadas 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.

Células HTR-8/SVneo | 305221

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, coloque 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 / Perfil genético / HLA

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: 12
D13S317: 9,12
D16S539: 11,13
D5S818: 12
D7S820: 12
TH01: 6,9,3
TPOX: 8
vWA: 13,18
D3S1358: 16
D21S11: 29,30
D18S51: 13
Penta E: 7,16,17
Penta D: 9,12
D8S1179: 12,15
FGA: 21,23