

Células BEWO | 300123**Información general****Description**

Las células BeWo, una línea celular derivada de un coriocarcinoma gestacional maligno de la placenta fetal masculina, se han convertido en un modelo in vitro ampliamente utilizado para el estudio de la placenta.

La fusión célula-célula que ocurre durante la fase de sincitización del trofoblasto humano en el desarrollo placentario es uno de los eventos más importantes y, al mismo tiempo, menos comprendidos. Debido a la dificultad de estudiar este proceso en una placenta in vivo, las células BeWo se utilizan como modelo de cultivo celular para simular la sincitización in vivo del trofoblasto vellositario placentario.

Estas células presentan un fenotipo de tipo epitelial y son adherentes. El subclon b30 de las células BeWo es particularmente útil para estudiar la captación y el transporte de nutrientes debido a su crecimiento denso sobre membranas permeables.

La CK 7 y la E-cadherina son marcadores moleculares que expresan las células BeWo. La VE-cadherina se encuentra en las células BeWo y su expresión aumenta tras el tratamiento con forskolina. Las células también expresan queratina y dan positivo para la isoenzima B de la G6PD. El cariotipo de las células BeWo tiene un número modal de 86, con un rango de 71 a 178, y el número de la línea madre es hipotetraploide.

El cariotipo es relativamente estable dentro del número de la línea madre. Las células BeWo secretan diversas hormonas, entre ellas la gonadotropina coriónica humana (hCG), la somatomotropina coriónica humana (lactógeno placentario) y hormonas esteroides como la estrona, el estriol y el estradiol.

Sin embargo, los niveles de β -hCG y estradiol secretados por las células BeWo son más bajos que los secretados por otras líneas celulares derivadas del coriocarcinoma, como la JEG-3. Tras el tratamiento con forskolina, la secreción de β -hCG en las células BeWo aumenta hasta un nivel similar al observado en otras líneas celulares derivadas del coriocarcinoma. Además, el tratamiento con forskolina también aumenta los niveles de progesterona secretados por las células BeWo.

En resumen, las células BeWo son un modelo in vitro ampliamente utilizado para estudiar el desarrollo placentario y el proceso de sincitización de los trofoblastos humanos. Presentan un fenotipo de tipo epitelial, expresan diversos marcadores moleculares y secretan múltiples hormonas, entre ellas la hCG, el lactógeno placentario y las hormonas esteroides. En general, las células BeWo son una herramienta valiosa para investigar los complejos procesos involucrados en el desarrollo placentario.

Organism Humano

Tissue Placenta

Disease Coriocarcinoma

Metastatic site Cerebro

Synonyms BeWo, Be Wo, Be-Wo

Características

Células BEWO | 300123**Age** Feto**Gender** Hombre**Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Adherente**Datos normativos****Citation** BEWO (número de catálogo de Cytion 300123)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0044**Datos biomoleculares****Isoenzymes** G6PD, B**Virus susceptibility** Poliovirus 3, estomatitis vesicular (Indiana)**Reverse transcriptase** Negativo**Products** Progesterona, somatomamotropina coriónica humana (lactógeno placentario), estrógeno, estrona, estriol, estradiol, queratina**Manejo****Culture Medium** Medio F12K de Ham, con: 2,0 mM de L-glutamina, con: 2,0 mM de piruvato de sodio, con: 2,5 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820608a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Células BEWO | 300123

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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density Se recomienda una densidad de siembra de 1×10^4 células/cm².

Fluid renewal De 2 a 3 veces por semana

Post-Thaw Recovery Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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 BEWO | 300123

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 BEWO | 300123

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.