

Células Bend.3 | 305265

Información general

Description

La línea celular Bend.3 se deriva de células endoteliales del cerebro de ratón y se utiliza ampliamente en la investigación neurovascular. Estas células sirven como modelo para estudiar la barrera hematoencefálica (BHE), una estructura fundamental que regula el paso de sustancias desde el torrente sanguíneo hacia el cerebro. Las células Bend.3 son fundamentales para explorar los mecanismos moleculares y celulares que rigen la integridad, la permeabilidad y las funciones de transporte de la BHE. Los investigadores utilizan las células Bend.3 para investigar la fisiopatología de diversos trastornos neurológicos, como el accidente cerebrovascular, la enfermedad de Alzheimer y la esclerosis múltiple, en los que la disfunción de la BHE es un rasgo característico.

Las células Bend.3 presentan características endoteliales, incluida la expresión de proteínas de uniones estrechas como la ocludina, las claudinas y la zonula occludens-1 (ZO-1), que son esenciales para mantener la permeabilidad selectiva de la BHE. También expresan marcadores como el CD31 y el factor von Willebrand, típicos de las células endoteliales. Las células Bend.3 responden a estímulos inflamatorios y al estrés oxidativo, lo que las hace adecuadas para estudios sobre la alteración de la BHE y la neuroinflamación. Además, esta línea celular se utiliza para evaluar la eficacia y la seguridad de agentes farmacológicos destinados a atravesar la BHE, lo que contribuye al desarrollo de tratamientos para trastornos del sistema nervioso central. La utilidad de las células Bend.3 en la modelación de la unidad neurovascular subraya su importancia para avanzar en nuestra comprensión de la biología de las células endoteliales cerebrales y el desarrollo de neuroterapéuticos.

Organism

Ratón

Tissue

Cerebro, corteza cerebral

Disease

Endotelioma

Synonyms

bEND.3, b.End3, bEnd.3, bEnd3, BEND3, células endoteliales derivadas del cerebro.3

Características

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

6 semanas

Gender

Sin especificar

Morphology

Endotelial

Cell type

Célula endotelial

Growth properties

Adherente

Células Bend.3 | 305265**Datos normativos**

Citation	Bend.3 (número de catálogo de Cytion 305265)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0170
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular endotelial murina (bEnd.3) contiene un antígeno T medio del poliomavirus codificado por el vector retroviral NTKmT, lo que provoca la transformación y una mayor proliferación. El constructo está presente de manera estable en las células endoteliales microvasculares cerebrales. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros lugares.

Datos biomoleculares

Antigen expression	ICAM-1+, VCAM-1+, MAdCAM-1+
Viruses	Transformante: Antígeno T medio del poliomavirus murino (cepa A2) (MPyV) (PyMT)

Manejo

Culture Medium	DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

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.

Células Bend.3 | 305265

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 CO₂, 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.

Células Bend.3 | 305265

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.