Product sheet

Células IEC-18 | 305302

Información general

Description	La línea celular IEC-18 es una línea celular epitelial no transformada derivada de las células de las criptas del intestino delgado de la rata. Se ha demostrado que estas células reproducen eficazmente las propiedades fisiológicas del epitelio del intestino delgado, particularmente en lo que respecta al transporte de iones cloruro (Cl^-). Los canales de cloruro en las células IEC-18 presentan distintos tipos de conductancias que responden a diversos estímulos, tales como la hinchazón celular, el aumento del calcio intracelular (Ca^{2+}) y los niveles elevados de AMP cíclico (cAMP). Por ejemplo, las corrientes de Cl^- activadas por la hinchazón en las células IEC-18 se caracterizan por una rectificación hacia afuera y por su independencia del voltaje. Además, las células IEC-18 expresan canales del regulador de conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR), lo que se evidencia por la presencia de una conductancia de Cl^- activada por AMP cíclico, la cual puede ser inhibida por la glibenclamida y el ácido 5-nitro-2-(3-fenilpropilamino)benzoico (NPPB), pero no se ve afectada por el DIDS. Las células IEC-18 también se han utilizado para explorar los mecanismos de supervivencia celular bajo estrés inducido por el desprendimiento, conocido como anoikis. Las investigaciones indican que la prostaglandina E2 (PGE2) puede promover la viabilidad y la agregación celular en células IEC-18 desprendidas a través de vías de señalización mediadas por AMPc. Esta protección contra el anoikis está asociada con la activación de la adenilato ciclasa y la proteína quinasa A (PKA), lo que mejora la adhesión y la viabilidad celular incluso en estado de suspensión. Estos hallazgos son importantes para comprender los procesos relacionados con la inflamación y sus posibles contribuciones a la carcinogénesis en los tejidos intestinales. Además, se han utilizado monocapas de IEC-18 para estudiar el transporte de diversas moléculas a través de la barrera intestinal. En comparación con la línea celular Caco-2, las células IEC-18 proporcionan un modelo más preciso para el transporte transcelular y paracelular pasivo debido a sus similitudes estructurales con las células de las criptas del intestino delgado. A diferencia de las células Caco-2, que poseen importantes capacidades de transporte activo, las células IEC-18 muestran un transporte mediado por transportadores mínimo, lo que las convierte en una opción más adecuada para analizar la permeabilidad pasiva de macromoléculas hidrofílicas.
Organism	Rata
Tissue	Intestino delgado, íleon
Disease	Normal
Synonyms	IEC 18, IEC18, Línea celular epitelioide intestinal n.º 18

Características

Breed/Subspecies	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Age	18 a 24 días
Gender	Sin especificar

Células IEC-18 | 305302

Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Célula epitelial
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	IEC-18 (número de catálogo de Cytion 305302)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0342

Datos biomoleculares

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 resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Seeding density	2×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 veces por semana

Células IEC-18 | 305302

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 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 °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 °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.