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 la cripta del intestino delgado de rata. Se ha demostrado que estas células modelan eficazmente las propiedades fisiológicas del epitelio del intestino delgado, en particular con respecto al transporte de iones cloruro (Cl-). Los canales de cloruro de las células IEC-18 presentan distintos tipos de conductancias que responden a diversos estímulos, como la hinchazón celular, el aumento del calcio intracelular (Ca^{2+}) y la elevación del AMP cíclico (AMPc). Por ejemplo, las corrientes de Cl- activadas por la hinchazón en las células IEC-18 se caracterizan por la rectificación hacia el exterior y la independencia del voltaje. Además, las células IEC-18 expresan canales reguladores de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR), lo que se evidencia por la presencia de conductancia Cl- activada por AMPc, que puede inhibirse con glibenclamida y ácido 5-nitro-2-(3-fenilpropilamino) benzoico (NPPB), pero no se ve afectada por DIDS. Las células IEC-18 también se han utilizado para explorar los mecanismos de supervivencia celular bajo el 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 frente a la anoikis está asociada a la activación de la adenilato ciclasa y la proteína cinasa A (PKA), lo que mejora la adhesión y la viabilidad celular incluso en estados de suspensión. Estos hallazgos son importantes para comprender los procesos relacionados con la inflamación y su posible contribución a la carcinogénesis en los tejidos intestinales. Además, las monocapas IEC-18 se han empleado 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 demuestran un transporte mínimo mediado por portadores, 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 nº 18

Características

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

Product sheet

Células IEC-18 | 305302

Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Célula epitelial
Growth properties	Adherente

Datos reglamentarios

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

Datos biomoleculares

Manejo de

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO3, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)
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.
Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:3 a 1:6
Seeding density	2×10^4 células/cm^2

Células IEC-18 | 305302

Fluid renewal	2 veces por semana
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 centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente. 6. Centrifugar la mezcla a 300 x 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%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Ninguno

Freezing Procedure	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.
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, colocar 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 y análisis molecular

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.