IEC-18

305302

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Intestino delgado, íleon
Disease	Normal

Synonyms

- IEC 18
- IEC18
- Intestinal Epithelioid Cell line No. 18

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Célula epitelial

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

IEC-18 (número de catálogo de Cytion 305302)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0342

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

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

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Breed / subspecies	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Donor age	18 a 24 días

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table