IEC-18

305302

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular IEC-18 é uma linhagem de células epiteliais não transformadas, derivada das células das criptas do intestino delgado de ratos. Demonstrou-se que essas células reproduzem com eficácia as propriedades fisiológicas do epitélio do intestino delgado, particularmente no que diz respeito ao transporte do íon cloreto (Cl^-). Os canais de cloreto nas células IEC-18 exibem tipos distintos de condutâncias que respondem a vários estímulos, como inchaço celular, aumento do cálcio intracelular (Ca^{2+}) e níveis elevados de AMP cíclico (cAMP). Por exemplo, as correntes de Cl^- ativadas pelo inchaço nas células IEC-18 são caracterizadas por retificação para fora e independência de tensão. Além disso, as células IEC-18 expressam canais do regulador de condutância transmembranar da fibrose cística (CFTR), evidenciados pela presença de condutância de Cl^- ativada por AMP cíclico, que pode ser inibida pela glibenclamida e pelo ácido 5-nitro-2-(3-fenilpropilamino)benzoico (NPPB), mas não é afetada pelo DIDS.
As células IEC-18 também têm sido utilizadas para explorar mecanismos de sobrevivência celular sob estresse induzido pelo desprendimento, conhecido como anoikis. Pesquisas indicam que a prostaglandina E2 (PGE2) pode promover a viabilidade e a agregação celular em células IEC-18 desprendidas por meio de vias de sinalização mediadas pelo AMPc. Essa proteção contra o anoikis está associada à ativação da adenilato ciclase e da proteína quinase A (PKA), aumentando a adesão e a viabilidade celular mesmo em estados de suspensão. Tais descobertas são significativas para a compreensão de processos relacionados à inflamação e possíveis contribuições para a carcinogênese em tecidos intestinais.
Além disso, monocamadas de IEC-18 têm sido empregadas para estudar o transporte de várias moléculas através da barreira intestinal. Em comparação com a linhagem celular Caco-2, as células IEC-18 fornecem um modelo mais preciso para o transporte transcelular e paracelular passivo devido às suas semelhanças estruturais com as células das criptas do intestino delgado. Ao contrário das células Caco-2, que possuem capacidades significativas de transporte ativo, as células IEC-18 demonstram transporte mediado por transportadores mínimo, tornando-as uma opção mais adequada para a análise da permeabilidade passiva de macromoléculas hidrofílicas.

Tissue	Intestino delgado, íleo
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 da Cytion 305302)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0342

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	2×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 vezes 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

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

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table