IEC-18

305302

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De IEC-18 cellijn is een niet-getransformeerde epitheelcellijn afkomstig van de cryptecellen van de dunne darm van ratten. Van deze cellen is aangetoond dat ze de fysiologische eigenschappen van het dunne darmepitheel effectief modelleren, met name met betrekking tot het transport van chloride-ionen (Cl-). Chloride kanalen in IEC-18 cellen vertonen verschillende typen geleiders die reageren op verschillende stimuli zoals celzwelling, verhoogd intracellulair calcium (Ca^{2+}) en verhoogd cyclisch AMP (cAMP). Zo worden de door zwelling geactiveerde Cl-stromen in IEC-18 cellen gekenmerkt door uitwaartse gelijkrichting en spanningsonafhankelijkheid. Bovendien brengen IEC-18 cellen cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR)-kanalen tot expressie, wat blijkt uit de aanwezigheid van cAMP-geactiveerde Cl-stromen die kunnen worden geremd door glibenclamide en 5-nitro-2-(3-fenylpropylamino)-benzoëzuur (NPPB), maar niet door DIDS.
IEC-18 cellen zijn ook gebruikt om overlevingsmechanismen van cellen te onderzoeken onder door ontkoppeling veroorzaakte stress, bekend als anoikis. Onderzoek toont aan dat prostaglandine E2 (PGE2) de levensvatbaarheid en aggregatie van cellen in onthechte IEC-18 cellen kan bevorderen via cAMP-gemedieerde signaalwegen. Deze bescherming tegen anoikis wordt in verband gebracht met de activering van adenylaatcyclase en proteïne kinase A (PKA), waardoor de celadhesie en levensvatbaarheid worden verbeterd, zelfs in zwevende toestand. Dergelijke bevindingen zijn belangrijk voor het begrijpen van ontstekingsgerelateerde processen en mogelijke bijdragen aan carcinogenese in darmweefsel.
Bovendien zijn IEC-18 monolagen gebruikt om het transport van verschillende moleculen door de darmbarrière te bestuderen. Vergeleken met de Caco-2 cellijn bieden IEC-18 cellen een nauwkeuriger model voor passief transcellulair en paracellulair transport vanwege hun structurele overeenkomsten met cryptecellen in de dunne darm. In tegenstelling tot Caco-2 cellen, die aanzienlijke actieve transportcapaciteiten bezitten, vertonen IEC-18 cellen minimaal transport door dragers, waardoor ze een geschiktere keuze zijn voor het analyseren van de passieve permeabiliteit van hydrofiele macromoleculen.

Weefsel	Dunne darm, ileum
Ziekte	Normaal

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Rat
Seks	Niet gespecificeerd
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig
Celtype	Epitheelcel

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

IEC-18 (Cytion catalogusnummer 305302)

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

NCBI-belastingnummer	10116
Cellosaurus	CVCL_0342

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	2 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 keer per week

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Leeftijd van de donor	18-24 dagen

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes

PRODUCTGEGEVENS

Overzichtstabel