IEC-18

305302

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

IEC-18-cellelinjen er en ikke-transformert epitelcellelinje som er avledet fra kryptcellene i tynntarmen hos rotter. Disse cellene har vist seg å være en effektiv modell for de fysiologiske egenskapene til tynntarmsepitelet, særlig med hensyn til transport av kloridioner (Cl-). Kloridkanalene i IEC-18-celler har forskjellige typer konduktanser som reagerer på ulike stimuli, som cellehevelse, økt intracellulært kalsium (Ca^{2+}) og forhøyet syklisk AMP (cAMP). For eksempel er hevelsesaktiverte Cl-strømmer i IEC-18-celler kjennetegnet av utadrettet likeretting og spenningsuavhengighet. IEC-18-celler uttrykker dessuten CFTR-kanaler (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), noe som fremgår av tilstedeværelsen av cAMP-aktivert Cl-ledningsevne som kan hemmes av glibenklamid og 5-nitro-2-(3-fenylpropylamino)benzosyre (NPPB), men som ikke påvirkes av DIDS.
IEC-18-celler har også blitt brukt til å utforske celleoverlevelsesmekanismer under stress forårsaket av avløsning, kjent som anoikis. Forskning tyder på at prostaglandin E2 (PGE2) kan fremme cellelevedyktighet og aggregering i løsrevne IEC-18-celler gjennom cAMP-medierte signalveier. Denne beskyttelsen mot anoikis er forbundet med aktivering av adenylatsyklase og proteinkinase A (PKA), noe som forbedrer celleadhesjon og levedyktighet selv i suspendert tilstand. Slike funn er viktige for å forstå betennelsesrelaterte prosesser og potensielle bidrag til karsinogenese i tarmvev.
IEC-18-cellelag har dessuten blitt brukt til å studere transport av ulike molekyler over tarmbarrieren. Sammenlignet med Caco-2-cellelinjen er IEC-18-celler en mer nøyaktig modell for passiv transcellulær og paracellulær transport på grunn av deres strukturelle likheter med tynntarmens kryptceller. I motsetning til Caco-2-celler, som har betydelige aktive transportegenskaper, viser IEC-18-celler minimal bærermediert transport, noe som gjør dem til et mer egnet valg for å analysere den passive permeabiliteten til hydrofile makromolekyler.

Vev	Tynntarm, ileum
Sykdom	Normal

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Rotte
Sex	Uspesifisert
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende
Celletype	Epitelcelle

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

IEC-18 (Cytion-katalognummer 305302)

NCBI-skattenummer	10116

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

Cellosaurus	CVCL_0342

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	2 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	2 ganger per uke

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Rase / underart	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Donorens alder	18-24 dager

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes

PRODUKTDETALJER

Sammensetningstabell