Product sheet

Celice IEC-18 | 305302

Splošne informacije

Description	Celična linija IEC-18 je netransformirana epitelijska celična linija, pridobljena iz kriptnih celic tankega črevesa podgan. Pokazalo se je, da te celice učinkovito modelirajo fiziološke lastnosti epitelija tankega črevesa, zlasti glede prenosa kloridnih ionov (Cl-). Kloridni kanali v celicah IEC-18 kažejo različne vrste prevodnosti, ki se odzivajo na različne dražljaje, kot so nabrekanje celic, povečan znotrajcelični kalcij (Ca^{2+}) in povišan ciklični AMP (cAMP). Za tokove Cl- v celicah IEC-18, ki se aktivirajo z nabrekanjem, je na primer značilna usmerjenost navzven in napetostna neodvisnost. Poleg tega celice IEC-18 izražajo kanale regulatorja transmembranske prevodnosti cistične fibroze (CFTR), kar dokazuje prisotnost s cAMP aktivirane Cl-prevodnosti, ki jo lahko zavirata glibenklamid in 5-nitro-2-(3-fenilpropilamino) benzojska kislina (NPPB), vendar nanjo ne vpliva DIDS. Celice IEC-18 so bile uporabljene tudi za raziskovanje mehanizmov preživetja celic pri stresu, ki ga povzroča odtrganje, znanem kot anoikis. Raziskave kažejo, da lahko prostaglandin E2 (PGE2) prek signalnih poti, ki jih posreduje cAMP, spodbuja preživetje in združevanje celic v odlepljenih celicah IEC-18. Ta zaščita pred anoikisom je povezana z aktivacijo adenilat ciklaze in proteinske kinaze A (PKA), kar poveča adhezijo in viabilnost celic tudi v suspendiranih stanjih. Takšne ugotovitve so pomembne za razumevanje procesov, povezanih z vnetjem, in morebitnega prispevka h karcinogenezi v črevesnih tkivih. Poleg tega smo monosloje IEC-18 uporabili za preučevanje prenosa različnih molekul prek črevesne pregrade. V primerjavi s celično linijo Caco-2 so celice IEC-18 zaradi strukturne podobnosti s kriptnimi celicami tankega črevesa natančnejši model za pasivni transcelularni in paracelularni transport. V nasprotju s celicami Caco-2, ki imajo precejšnjo sposobnost aktivnega transporta, celice IEC-18 izkazujejo minimalen transport, posredovan s prenašalci, zato so primernejše za analizo pasivne prepustnosti hidrofilnih makromolekul.
Organism	Podgana
Tissue	Tanko črevo, ileum
Disease	Normalno
Synonyms	IEC 18, IEC18, Črevesna epitelioidna celična linija št. 18

Značilnosti

Breed/Subspecies	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Age	18-24 dni
Gender	Neopredeljeno
Morphology	Epitelijam podobni
Cell type	Epitelijska celica

Product sheet

Celice IEC-18 | 305302

Growth properties	Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation	IEC-18 (Cytionova kataloška številka 305302)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0342

Biomolekularni podatki

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
Seeding density	2 x 10^4 celic/cm^2
Fluid renewal	2-krat na teden
Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Celice IEC-18 | 305302

Thawing and Culturing Cells	1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature. 2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150 °C, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje. 3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37 °C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica. 4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom. 5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte. 6. Mešanico centrifugirajte pri 300 x g 3 minute, da ločite celice, in previdno zavrzite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča. 7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic. 8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, vlažno ozračje.
Flask Coating	Nič
Freezing Procedure	Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.
Shipping Conditions	Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions	Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Sterility	Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence. Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.