

Celice IPEC-J2 | 305571

Splošne informacije

Description

Celična linija IPEC-J2 je netransformirana, trajna epitelijska celična linija, pridobljena iz jejunalnega epitelijskega novorojenega, nedojenega pujskega mladiča. Celice IPEC-J2 ohranjajo strukturne in funkcionalne značilnosti zrelih enterocitov, kar jih naredi odličen model za preučevanje črevesne fiziologije in patologije. Te celice tvorijo polarizirano monosloj z tesnimi spoji in kažejo visoko transepitelijsko električno upornost (TEER), kar je bistveno za preučevanje funkcij epitelijske pregrade in prepustnosti. Zaradi svojega prašičjega izvora celice IPEC-J2 bolje posnemajo človeško črevesno fiziologijo v primerjavi z linijami, pridobljenimi iz glodalcev, kot sta IEC-6 in IEC-18, kar povečuje njihovo pomembnost v zoonoznih in primerjalnih raziskavah.

Funkcionalno celice IPEC-J2 izražajo ključne markerje in citokine, povezane z imunskimi odzivi, kot sta TNF- α in GM-CSF, ter imajo vrsto toll-podobnih receptorjev (TLR), ki olajšujejo raziskave interakcij med patogeni in gostiteljem. Zaradi tega so neprecenljive za mikrobiološke raziskave, zlasti pri preučevanju interakcij s patogeni, kot sta *Salmonella enterica** in patogena *Escherichia coli**. Uporabljajo se tudi za ocenjevanje učinkov probiotikov in prehranskih dopolnil na zdravje črevesja, pri čemer vključujejo oceno protivnetnih in citoprotektivnih odzivov.

Raziskave z uporabo celic IPEC-J2 so preučevale njihove odzive na oksidativni stres in njihove zaščitne mehanizme. Na primer, pokazalo se je, da eksogeni glutation (GSH) ščiti celice IPEC-J2 pred oksidativno škodo s krepitvijo mitohondrijske funkcije, izboljšanjem mitohondrijskega membranskega potenciala in zmanjšanjem kopičenja reaktivnih kisikovih spojin (ROS). Ti izsledki poudarjajo uporabnost celic IPEC-J2 pri preučevanju epitelijskih odzivov na stres in potencialnih terapevtskih posegov za ohranjanje celovitosti črevesne pregrade.

Organism

Prašič

Tissue

Tanko črevo, jejunum

Disease

Normalno

Synonyms

IPECJ2, linija črevesnih epitelnih celic prašiča J2

Značilnosti

Age

Novorojenček

Gender

Neopredeljeno

Morphology

Epitelijam podobni

Cell type

Enterocit

Growth properties

Pripadajoče

Celice IPEC-J2 | 305571**Regulativni podatki**

Citation	IPEC-J2 (katalogska številka Cytion 305571)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9823
CellosaurusAccession	CVCL_2246

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 NaHCO ₃ , 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 v celoti prekrijte z raztopino TrypLE Express, 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. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
Fluid renewal	1 do 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 (katalogska številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Celice IPEC-J2 | 305571

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 $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite 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 % CO_2 , vlažno ozračje.

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 vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial 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

Celice IPEC-J2 | 305571

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.