

Celice COS-1 | 305005

Splošne informacije

Description

Celice COS-1, fibroblastom podobna celična linija, pridobljena iz tkiva ledvic afriške zelene opice, so od leta 1981, ko so jih razvili J. W. F. Cowell in sodelavci, revolucionarno spremenile področje biološke znanosti. Te celice so odlična platforma za preučevanje različnih vidikov celične biologije, vključno z izražanjem beljakovin in interakcijami med beljakovinami in beljakovinami.

Ena od ključnih prednosti celic COS-1 je njihova izjemna sposobnost izražanja eksogenih beljakovin, zaradi česar so neprecenljivo orodje za proizvodnjo rekombinantnih beljakovin in raziskovanje pojavov, povezanih z beljakovinami. Konstitutivno aktivni gen c-src in prisotnost velikega T-antigena SV40 povečata učinkovitost prevajanja, kar povzroči povišano raven izražanja beljakovin v teh celicah.

Raziskovalci so celice COS-1 pogosto uporabljali za preučevanje citopatskih učinkov virusov in odzivov gostiteljskih celic na virusne okužbe. Celice COS-1 so dovzetne za različne viruse, vključno s herpes simpleksom, vezikularnim stomatitisom in gripo A. Zaradi te lastnosti so celice COS-1 odlični modelni sistem za raziskovanje virusne patogeneze, odzivov gostiteljskih celic in razvoja protivirusnih zdravil.

Poleg tega je celična linija COS-1 pomembno prispevala k razumevanju različnih bioloških mehanizmov. Njena priljubljenost v raziskavah molekularne in celične biologije izhaja iz njene sposobnosti izražanja eksogenih proteinov in dovzetnosti za različne virusne seve. Te lastnosti znanstvenikom omogočajo natančno in zanesljivo raziskovanje zapletenega delovanja celičnih procesov.

Celične linije COS izhajajo iz celic CV-1, ki izvirajo iz ledvic afriške zelene opice. Z imortalizacijo z modificiranim virusom SV40, ki lahko proizvaja antigen velikega T, celice COS ohranijo morfologijo, podobno fibroblastom, in podedujejo koristne lastnosti genskega materiala SV40.

COS-1 in COS-7 sta najpogosteje uporabljeni različici med celičnimi linijami COS. Raziskovalci te celične linije pogosto uporabljajo pri raziskovanju opičjega virusa SV40 in izvajanju poskusov na področju molekularne biologije, biokemije in celične biologije.

Zlasti celice COS-1 imajo izjemen potencial za izražanje beljakovin s transfekcijo z izvorom replikacije SV40. Velik antigen T, ki ga proizvajajo te gensko spremenjene celice COS-1, omogoča znatne podobe vnesenih vektorjev, kar olajša učinkovito proizvodnjo rekombinantnih beljakovin.

Celice COS-1 so ključnega pomena pri napredku našega razumevanja zapletenih bioloških procesov. Zaradi izvora iz tkiva ledvic afriške zelene opice in morfologije fibroblastov te celice zagotavljajo zanesljivo in vsestransko platformo za številne znanstvene aplikacije.

Njihova široka uporaba, ki jo dokazuje več kot 1 400 citatov izdelkov, poudarja njihov pomen na različnih raziskovalnih področjih. Kar zadeva praktične vidike, imajo celice COS-1 čas podvojitve približno 48 ur, kar omogoča učinkovito gojenje celic in eksperimentalne postopke. Poleg tega so te celice uvrščene med živalske celice in pripadajo organizmu *Cercopithecus aethiops*, izvorno tkivo pa so ledvice.

Celice COS-1 so v ospredju najsodobnejših bioloških raziskav in omogočajo preboj pri razumevanju molekularnih in celičnih procesov. Celice COS-1 so zaradi svoje izjemne sposobnosti izražanja beljakovin, občutljivosti na virusne okužbe in pomena na različnih študijskih področjih še vedno temelj znanstvenega raziskovanja.

Raziskovalci še naprej izkoriščajo izjemne lastnosti celic COS-1 za razkrivanje zapletenosti bioloških mehanizmov in utirajo pot novim dosežkom v fizikalni znanosti.

Celice COS-1 | 305005

Organism	Cercopithecus aethiops (zelena opica)
Tissue	Ledvice
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 v izvoru Simian-1

Značilnosti

Gender	Moški
Morphology	Fibroblast
Growth properties	Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation	COS-1 (kataloška številka Cytion 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Ta celična linija, pridobljena iz ledvic afriške zelene opice (COS-1), vsebuje mutirani pSV6-1 virus SV40 z okvarjeno replikacijo, ki je bil vnesen s transfekcijo in omogoča stabilno nesmrtenje. Konstrukt je integriran v celice, pridobljene iz CV-1. Ta klasifikacija velja samo v Nemčiji in se lahko drugje razlikuje.

Biomolekularni podatki

Protein expression	T antigen, to je celična linija, podobna fibroblastom afriške zelene opice, primerna za transfekcijo z vektorji, ki zahtevajo izražanje antigena Sv40 T. Celice so Ebna negativne, negativne za receptorje Fc in negativne za receptorje komplementa.
---------------------------	---

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)
-----------------------	---

Celice COS-1 | 305005

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.

Fluid renewal 2 do 3-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, povzročene s kriom.

Celice COS-1 | 305005

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 krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice COS-1 | 305005

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.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

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.