

COS-1 šūnas | 305005

Vispārīga informācija

Description

COS-1 šūnas, fibroblastiem līdzīga šūnu līnija, kas iegūta no Āfrikas zaļo pērtiķu nieru audiem, ir izraisījušas revolūciju bioloģijas zinātnē, kopš 1981. gadā tās izstrādāja J. W. F. Cowell un kolēģi. Šīs šūnas ir lieliska platforma dažādu šūnu bioloģijas aspektu, tostarp proteīnu ekspresijas un proteīnu-proteīnu mijiedarbības, izpētei.

Viena no būtiskākajām COS-1 šūnu priekšrocībām ir to ievērojamā spēja ekspresēt eksogēnus proteīnus, padarot tās par nenovērtējamu instrumentu rekombinantu proteīnu ražošanai un ar proteīniem saistītu parādību izpētei. Konstitūti aktīvais c-src gēns un SV40 lielā T-antigēna klātbūtne palielina translācijas efektivitāti, kā rezultātā šajās šūnās ir paaugstināts proteīnu ekspresijas līmenis.

Pētnieki ir plaši izmantojuši COS-1 šūnas, lai pētītu vīrusu citopātisko iedarbību un saimnieka šūnu reakciju uz vīrusu infekcijām. COS-1 šūnas ir uzņēmīgas pret dažādiem vīrusiem, tostarp herpes simplex, vezikulāro stomatītu un A gripu. Šī īpašība padara COS-1 šūnas par lielisku modeļsistēmu vīrusu patoģenēzes, saimnieka šūnu atbildes reakciju un pretvīrusu zāļu izstrādes izpētei.

Turklāt COS-1 šūnu līnija ir ievērojami veicinājusi dažādu bioloģisko mehānismu izpratni. Tās popularitāti molekulārās un šūnu bioloģijas pētījumos nosaka tās spēja ekspresēt eksogēnus proteīnus un tās uzņēmība pret dažādiem vīrusu celmiem. Šīs īpašības ļauj zinātniekiem precīzi un droši izpētīt sarežģīto šūnu procesu darbību.

COS šūnu līnijas ir atvasinātas no CV-1 šūnām, kas iegūtas no Āfrikas zaļo pērtiķu nierēm. Imortalizējot ar modificētu SV40 vīrusu, kas spēj producēt lielo T antigēnu, COS šūnas saglabā fibroblastiem līdzīgo morfoloģiju un pārmanto SV40 ģenētiskā materiāla labvēlīgās īpašības.

COS-1 un COS-7 ir visbiežāk izmantotie COS šūnu līniju varianti. Pētnieki bieži izmanto šīs šūnu līnijas, pētot pērtiķu vīrusu SV40 un veicot molekulārās bioloģijas, bioķīmijas un šūnu bioloģijas eksperimentus.

Jo īpaši COS-1 šūnām piemīt ievērojams olbaltumvielu ekspresijas potenciāls, izmantojot transfekciju ar SV40 replikācijas avotu. Lielais T antigēns, ko rada šīs ģenētiski modificētās COS-1 šūnas, ļauj iegūt ievērojamus ievesto vektoru attēlus, veicinot efektīvu rekombinantu proteīnu ražošanu.

COS-1 šūnām ir izšķiroša nozīme sarežģītu bioloģisko procesu izpratnes veicināšanā. Pateicoties to izcelsmei Āfrikas zaļo pērtiķu nieru audos un fibroblastu morfoloģijai, šīs šūnas ir uzticama un daudzpusīga platforma daudziem zinātniskiem lietojumiem.

To plašais pielietojums, par ko liecina vairāk nekā 1400 citāti par produktiem, uzsver to nozīmi dažādās pētniecības jomās. No praktiskā viedokļa COS-1 šūnu dubultošanās laiks ir aptuveni 48 stundas, kas ļauj efektīvi audzēt šūnas un veikt eksperimentālās procedūras. Turklāt šīs šūnas tiek klasificētas kā dzīvnieku šūnas un pieder pie Cercopithecus aethiops organisma, kura izcelsmes audi ir nieres.

COS-1 šūnas ir visprogresīvāko bioloģisko pētījumu priekšplānā, veicinot izrāvienu mūsu izpratnē par molekulārajiem un šūnu procesiem. COS-1 šūnas ar to izcilo proteīnu ekspresijas spēju, uzņēmību pret vīrusu infekcijām un nozīmi dažādās pētījumu jomās joprojām ir zinātnisko pētījumu stūrakmens.

Pētnieki turpina izmantot COS-1 šūnu neparastās īpašības, lai atklātu bioloģisko mehānismu nianšes un bruģētu ceļu jauniem sasniegumiem fizikas zinātnē.

Organism

Cercopithecus aethiops (zaļais pērtiķis)

COS-1 šūnas | 305005

Tissue	Nieres
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 in Origin Simian-1

Raksturojums

Gender	Vīrieši
Morphology	Fibroblasti
Growth properties	Adherent

Normatīvie dati

Citation	COS-1 (Cytion kataloga numurs 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Šī Āfrikas zaļo pērtiķu nieru izcelsmes šūnu līnija (COS-1) satur replikācijas deficītu SV40 mutantu pSV6-1, kas ievadīts ar transfekciju, nodrošinot stabilu imortalizāciju. Konstrukts ir integrēts CV-1 izcelsmes šūnās. Šī klasifikācija attiecas tikai uz Vāciju un citās valstīs var atšķirties.

Biomolekulārie dati

Protein expression	T antigēns, šī ir Āfrikas zaļo pērtiķu nieru fibroblastiem līdzīga šūnu līnija, kas piemērota transfekcijai ar vektoriem, kam nepieciešama Sv40 T antigēna ekspresija. Šīm šūnām ir Ebna negatīvs, negatīvs Fc receptoru un negatīvs komplementa receptoru saturs.
---------------------------	--

Darbs ar

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS

COS-1 šūnas | 305005

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

Fluid renewal 2 līdz 3 reizes nedēļā

Freeze medium Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

COS-1 šūnas | 305005

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

Flask Coating Neviens

Freezing Procedure Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Shipping Conditions Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Storage Conditions Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

Sterility Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.