

NCI-H441 šūnas | 305219

Vispārīga informācija

Description

NCI-H441 šūnu līnija, pazīstama arī kā H441, izveidota 1982. gadā no pleiras izsvīduma vīrieša pacientam ar papildāro adenokarcinomu plaušās, ir labi raksturota epitēlija adenokarcinomas šūnu līnija. Šīs šūnas tiek plaši izmantotas bioloģiskajos pētījumos to nozīmīguma dēļ plaušu epitēlija bioloģijā, padarot tās par svarīgu in vitro modeli pētījumiem par transepitelio transportu un epitēlija barjeras funkciju.

NCI-H441 šūnu līnija ir būtisks instruments, lai padziļinātu mūsu izpratni par plaušu zāļu sadalīšanos un audzēju kinētiku. Tās izmantošana 3D šūnu kultūras modeļos ļauj detalizēti pētīt, kā zāles tiek absorbētas, sadalītas, metabolizētas un izdalītas plaušu vidē, cieši imitējot in vivo apstākļus.

Ņemot vērā to izcelsmi un īpašības, NCI-H441 šūnas ir īpaši vērtīgas pētījumos, kas vērsti uz distālajām plaušām un saistītām slimībām, tostarp plaušu adenokarcinomu, kalpojot kā stabils un atbilstošs šūnu modelis plaušu slimību mehānismu izpratnei un potenciālo terapeitisko intervencu novērtēšanai.

NCI-H441 šūnas ir nozīmīgas 3D šūnu kultūrā, augstas caurlaidspējas skrīningā un toksikoloģijas pētījumos, sniedzot vērtīgus datus par šūnu reakcijām un terapeitisko līdzekļu efektivitāti. Cilvēka šūnu līnijas H441 ievērojama pielietojuma joma ir to izmantošana kā transfekcijas saimnieks, lai ekspresētu plaušu virsmas aktīvās vielas proteīnu (SP-B), izmantojot ugunskrēsliņas-Luc reporteru sistēmu, kas uzsver to nozīmi inhalācijas biofarmācijas un transepitelālā transporta pētījumos. Šī spēja, kopā ar to ekspresiju mRNA un proteīna galvenajam virsmas aktīvās vielas apoproteīnam (SP-A), uzsver šīs šūnu līnijas nozīmi plaušu funkcijas un traucējumu izpētē, īpaši tiem, kas ietekmē virsmas aktīvās vielas regulāciju un sintēzi.

Organism

Cilvēks

Tissue

Plaušas

Disease

Papilārā adenokarcinoma

Metastatic site

Perikarda izsvīdums

Synonyms

H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

Raksturojums

Age

33 gadi

Gender

Vīrieši

Ethnicity

Eiropas

Cell type

Kluba šūna

NCI-H441 šūnas | 305219

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Normatīvie dati

Citation	NCI-H441 (Cytion kataloga numurs 305219)
-----------------	------------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1561
-----------------------------	-----------

Biomolekulārie dati

Karyotype	NCI-H441 šūnu līnijai ir hiperdiploīdais kariotips, ar 52 hromosomu skaitu, lai gan ir dokumentētas variācijas no 44 līdz 59 hromosomām.
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Darbs ar

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
--------------------	-------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	58 stundas
----------------------	------------

Subculturing	Noņem 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.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Split ratio	no 1:3 līdz 1:8
--------------------	-----------------

Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
----------------------	------------------------

NCI-H441 šūnas | 305219

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$ 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.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

NCI-H441 šūnas | 305219

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

STR profils

Amelogenin: x, y
CSF1PO: 11,12
D13S317: 9
D16S539: 9,13
D5S818: 11,12
D7S820: 10
TH01: 9,3
TPOX: 8,1
vWA: 17
D3S1358: 18
D21S11: 32,2
D18S51: 18,19
Penta E: 12
Penta D: 10,12
D8S1179: 8,14
FGA: 24, 25